

---

**Handbuch**

# **PlanMaker**

**© 1987-2019 Softmaker Software GmbH**

<b>Willkommen!</b>	<b>20</b>
Technischer Support .....	21
Über dieses Handbuch .....	21
Systemvoraussetzungen .....	22
<b>Installation und Programmstart</b>	<b>23</b>
Installation unter Windows .....	23
Installation unter macOS .....	23
Installation unter Linux .....	24
Installation auf Android-Geräten .....	25
<b>Der Arbeitsbildschirm</b>	<b>26</b>
Titelleiste .....	26
Menüleiste .....	27
Funktionsleiste .....	27
Formatleiste .....	28
Bearbeitungsleiste .....	28
Ribbon (Menüband) .....	29
Registerkarten für Dokumente .....	30
Dokument .....	30
Arbeitsblattregister .....	30
Statuszeile .....	31
<b>Grundlagen</b>	<b>33</b>
Der Aufbau einer Tabelle .....	33
Bewegen in einer Tabelle .....	34
Daten eingeben .....	35
Daten löschen .....	35
Änderungen rückgängig machen .....	36
Neues Dokument beginnen .....	36
Dokument öffnen .....	37
Dokument drucken .....	38
Dokument speichern .....	39
Arbeit beenden .....	39
<b>Die PlanMaker-Tour</b>	<b>40</b>
Zu Beginn fünf Minuten Theorie .....	40
Erste Schritte mit PlanMaker .....	41
Eingeben von Werten und Formeln .....	42
Die dritte Dimension .....	45
Tabellen gestalten .....	45
Diagramme .....	47
Ausblick .....	47

**Bearbeiten einer Tabelle****49**

Daten in Zellen eingeben .....	51
Änderungen rückgängig machen .....	54
Befehle wiederholen .....	54
Markieren von Zellen und Zellinhalten .....	54
Markieren in der Windows-, Mac- oder Linux-Version .....	55
Markieren in der Android-Version .....	57
Löschen von Zellen und Zellinhalten .....	57
Löschen von Zellinhalten .....	58
Löschen kompletter Zellen .....	59
Löschen leerer Zeilen .....	59
Löschen doppelt vorkommender Zeilen .....	60
Einfügen von neuen Zellen .....	60
Kopierte Zellen einfügen .....	61
Verschieben und Kopieren .....	62
Selektives Einfügen .....	64
Automatisches Füllen von Zellen .....	67
Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern .....	72
Neue Arbeitsblätter anlegen .....	73
Verwenden des Arbeitsblattregisters .....	73
Arbeitsblätter verwalten .....	74
Rechnen in drei Dimensionen .....	75
Bereiche benennen .....	76
Namen festlegen und bearbeiten .....	76
Namen aus der Markierung automatisch festlegen .....	78
Liste aller Namen ausgeben .....	78
Namen in der Praxis einsetzen .....	79
Namen nachträglich auf Berechnungen anwenden .....	80
Sortieren .....	81
Transponieren .....	82
Text in Spalten aufteilen .....	83
Filtern .....	84
AutoFilter .....	84
Spezialfilter .....	88
Analysieren von Tabellen .....	90
Formelanzeige .....	90
Syntaxhervorhebung .....	91
Beobachtungsfenster für Zellinhalte .....	92
Formelüberwachung .....	93
Anzeigen der Beziehungen zwischen Zellen .....	94
Selektieren der mit einer Zelle verbundenen Zellen .....	95
Fehler in Berechnungen aufspüren .....	96
Ungültige Daten in Zellen aufspüren .....	96
Aktualisieren von Tabellen .....	97
Kommentare einfügen .....	98
Zielwertsuche .....	99
Szenarien .....	100

- Erstellen von Szenarien ..... 101
- Anzeigen von Szenarien ..... 102
- Verwalten von Szenarien ..... 102
- Zusammenführen von Szenarien ..... 103
- Anlegen eines Szenarioberichts ..... 103
- Konsolidieren von Daten ..... 104
  - Konsolidieren von Daten anhand ihrer Position ..... 106
  - Konsolidieren von Daten anhand ihrer Beschriftungen ..... 108
  - Bearbeiten und Aktualisieren von Konsolidierungen ..... 110
- Tabellen in Arbeitsblättern ..... 111
  - Tabellen in Arbeitsblättern anlegen ..... 112
  - Tabellen in Arbeitsblättern entfernen ..... 113
  - Tabellen in Arbeitsblättern bearbeiten ..... 114
  - Tabellen in Arbeitsblättern formatieren ..... 116
  - Verwenden der Ergebniszeile von Tabellen in Arbeitsblättern ..... 118
  - Tabellen in Arbeitsblättern und Zellbezüge ..... 118
- Pivot-Tabellen ..... 121
  - Neue Pivot-Tabelle erstellen ..... 123
    - Pivot-Tabelle mit vorliegenden Daten erstellen ..... 124
    - Pivot-Tabelle mit importierten Daten erstellen ..... 125
  - Start mit der Pivot-Tabellen-Feldliste ..... 127
    - Übungen zum Aufbau der Feldliste ..... 128
    - Bedienung der Feldliste: Feldabschnitt ..... 132
    - Bedienung der Feldliste: Bereicheabschnitt ..... 133
    - Weitere Bedienungs-Optionen in der Feldliste ..... 135
  - Pivot-Tabellen gestalten mit der Feldliste ..... 136
    - Feldeinstellungen (Bereiche Zeilen-/Spaltenbeschriftungen) ..... 137
    - Werteeinstellungen (Bereich Werte) ..... 142
    - Pivot-Tabelleneinstellungen ..... 144
    - Layoutaktualisierung zurückstellen ..... 147
  - Pivot-Tabellen sortieren und filtern ..... 148
  - Pivot-Tabellen aktualisieren und Datenbereich ändern ..... 150
  - Pivot-Tabellen löschen, kopieren, verschieben ..... 152
- Fixieren von Zeilen und Spalten ..... 154
- Sonderzeichen einfügen ..... 155

**Gestalten einer Tabelle 158**

- Zellengröße ..... 159
  - Zellengröße per Maus ändern ..... 160
  - Zellengröße per Menü ändern ..... 160
  - Einblenden und Ausblenden von Zeilen/Spalten ..... 161
- Zahlenformat ..... 162
  - Liste der Zahlenformate ..... 163
  - Benutzerdefinierte Zahlenformate verwenden ..... 166
  - Aufbau eines benutzerdefinierten Zahlenformats ..... 167
- Umrandung ..... 171
- Schattierung ..... 174
- Ausrichtung ..... 175

Schutz .....	178
Zeichenformat .....	178
Schriftart und Schriftgröße .....	179
Textauszeichnungen .....	180
Schriftfarbe .....	181
Hochstellen und Tiefstellen .....	182
Laufweite und Zeichenbreite .....	182
Kerning (Unterschneidung) .....	183
Zeichenformatierung zurücksetzen .....	183
Absatzformat (nur in Textrahmen) .....	184
Einzüge (nur in Textrahmen) .....	184
Zeilenabstand (nur in Textrahmen) .....	184
Absatzausrichtung (nur in Textrahmen) .....	186
Abstände oberhalb/unterhalb eines Absatzes (nur in Textrahmen) .....	186
Zeichenvorlagen .....	187
Zeichenvorlagen erstellen .....	187
Zeichenvorlagen anwenden .....	188
Zeichenvorlagen ändern .....	188
Zeichenvorlage Normal .....	189
Verknüpfte Zeichenvorlagen erstellen .....	189
Zellenvorlagen .....	190
Zellenvorlagen anwenden .....	190
Zellenvorlagen erstellen .....	191
Zellenvorlagen ändern .....	193
Zellenvorlage Normal .....	194
Dokumentvorlagen .....	194
Dokumentvorlagen erstellen .....	194
Dokumentvorlagen anwenden .....	195
Dokumentvorlagen ändern .....	195
Dokumentvorlage Normal.pmvx .....	195
AutoFormat .....	196
Bedingte Formatierung .....	197
Neue Formatierungsregeln anlegen .....	197
Arten von bedingten Formatierungen .....	198
Formatierungsregeln verwalten .....	201
Bedingte Formatierung entfernen .....	203
Gültigkeitsprüfung .....	204
Format übertragen .....	208
Seitenformat .....	209
Seitenformat einstellen .....	209
Optionen zum Seitenformat einstellen .....	210
Kopf- und Fußzeile einrichten .....	213
Seitenumbruch manuell beeinflussen .....	216

## Suchen und Ersetzen

**217**

Suchen .....	217
Ersetzen .....	218
Suchen/Ersetzen wiederholen .....	218

Erweiterte Suchfunktionen .....	218
Springen zu bestimmten Zelladressen .....	220
Springen zu bestimmten Bestandteilen einer Tabelle .....	221

## **Objekte** **223**

Objekte – Allgemeines .....	223
Objekte einfügen .....	224
Selektieren von Objekten .....	224
Der Objektmodus .....	224
Position und Größe von Objekten ändern .....	226
Rotieren und Kippen von Objekten .....	227
Ausrichten und Verteilen von Objekten .....	228
Duplizieren von Objekten .....	228
Eigenschaften von Objekten ändern .....	228
Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format .....	229
Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung .....	230
Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien .....	231
Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten .....	232
Objekt-Eigenschaften, Karteikarte 3D .....	233
Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte .....	233
Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften .....	234
Weitere Karteikarten .....	235
Standardeinstellungen für Objekte ändern .....	235
Objekte – fortgeschrittene Funktionen .....	236
Verbergen von Objekten .....	236
Reihenfolge von Objekten ändern .....	236
Gruppieren von Objekten .....	237
Diagramme .....	238
Textrahmen .....	238
Textrahmen einfügen .....	238
Eigenschaften von Textrahmen ändern .....	239
Grafiken .....	240
Grafiken einfügen .....	241
Grafiken einscannen .....	241
Grafiken aus der Galerie/Kamera einfügen (Android) .....	242
Eigenschaften von Grafiken ändern .....	243
Verwenden der Grafikleiste .....	244
OLE-Objekte .....	245
OLE-Objekte einfügen .....	246
OLE-Objekte bearbeiten .....	247
Verknüpfungen von OLE-Objekten bearbeiten .....	248
Eigenschaften von OLE-Objekten ändern .....	248
Verwendung des SoftMaker Formeleditors .....	250
Zeichnungen .....	251
Zeichnungen einfügen .....	251
Text zu AutoFormen hinzufügen .....	253
Eigenschaften von Zeichnungen ändern .....	254
Karteikarte AutoFormen (nur bei AutoFormen) .....	255

Karteikarte Innentext (bei AutoFormen, denen Text hinzugefügt wurde) .....	255
Karteikarte Text (nur bei TextArt-Objekten) .....	256
Karteikarte Deformation (nur bei TextArt-Objekten) .....	256

## Diagramme

**258**

Diagramme einfügen .....	259
Diagramme bearbeiten .....	259
Diagrammtyp ändern .....	260
Anordnung der Datenreihen ändern .....	264
Diagrammelemente bearbeiten .....	265
Diagrammfläche .....	267
Zeichnungsfläche .....	267
Wände (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen) .....	268
Bodenfläche (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen) .....	269
Ecken (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen) .....	269
Datenreihen und Datenpunkte .....	270
Trendlinien .....	273
Rubrikenachse (X-Achse) .....	274
Größenachse (Y-Achse) .....	276
Reihenachse (Z-Achse) .....	277
Gitternetzlinien .....	278
Legende .....	279
Diagrammeigenschaften ändern .....	280
Diagrammeigenschaften, Karteikarte Format .....	280
Diagrammeigenschaften, Karteikarte Eigenschaften .....	280
Diagrammeigenschaften, Karteikarte Diagrammtyp .....	281
Diagrammeigenschaften, Karteikarte Datenquelle .....	281
Diagrammeigenschaften, Karteikarte Datenreihen .....	281
Diagrammeigenschaften, Karteikarte Elemente .....	283
Diagrammeigenschaften, Karteikarte 3D-Ansicht .....	283
Diagrammeigenschaften, Karteikarte Netz .....	284
Diagramme aktualisieren .....	284
Diagramme auf ein anderes Arbeitsblatt verschieben .....	285
Diagramme als Grafik speichern .....	285

## Formulare

**287**

Formularobjekte verwenden .....	288
Formularobjekte einfügen .....	288
Formularobjekte bearbeiten .....	289
Formularobjekte bedienen und auswerten .....	290
Formularobjekte und Excel-Makros und -Scripts .....	290
Formularobjekte im Detail .....	290
Kontrollkästchen .....	291
Eigenschaften von Kontrollkästchen ändern .....	291
Optionsfelder .....	292
Eigenschaften von Optionsfeldern ändern .....	293
Auswahllisten .....	294
Eigenschaften von Auswahllisten ändern .....	294

Listen .....	295
Eigenschaften von Listen ändern .....	295
Schaltflächen .....	296
Eigenschaften von Schaltflächen ändern .....	296
Drehfelder .....	297
Eigenschaften von Drehfeldern ändern .....	297
Bildlaufleisten .....	298
Eigenschaften von Bildlaufleisten ändern .....	298
Bezeichnungen und Gruppenfelder .....	299
Eigenschaften von Bezeichnungen und Gruppenfeldern ändern .....	299
<b>Sprachwerkzeuge</b> .....	<b>301</b>
Sprache einstellen .....	301
Rechtschreibprüfung .....	302
Rechtschreibprüfung nachträglich .....	302
Rechtschreibprüfung während des Tippens .....	304
Benutzerwörterbücher bearbeiten .....	304
Silbentrennung .....	305
Silbentrennung in Textrahmen .....	305
Silbentrennung in Tabellenzellen .....	306
Textbausteine .....	307
Textbausteine anlegen .....	308
Textbausteine abrufen .....	309
Textbausteine bearbeiten .....	309
<b>Dokumentverwaltung</b> .....	<b>311</b>
Schnellwahlpfade .....	311
Anlegen von Schnellwahlpfaden .....	312
Verwenden von Schnellwahlpfaden .....	312
Schnellwahlpfade bearbeiten und löschen .....	313
Dokumentinfos .....	313
Dateimanager .....	313
Schaltflächen im Dateimanager .....	314
Suchen mit dem Dateimanager .....	315
Sicherungskopien .....	316
<b>Gliederungen</b> .....	<b>320</b>
Gruppieren von Zellen .....	321
Ein- und Ausblenden von gruppierten Zellen .....	322
Einstellungen zur Gliederung ändern .....	323
<b>Internet-Funktionen</b> .....	<b>324</b>
Hyperlinks verwenden .....	324
Dokumente im HTML-Format speichern .....	326
<b>Ausgeben von Dokumenten</b> .....	<b>327</b>

Druckvorschau .....	327
Drucken eines Dokuments .....	328
Exportieren eines Dokuments als PDF-Datei .....	331
Versenden eines Dokuments per E-Mail .....	335

## **Schützen von Zellen und Tabellen 336**

Blattschutz .....	336
Erster Schritt: Schutzeinstellungen für Zellen festlegen .....	337
Zweiter Schritt: Blattschutz aktivieren .....	337
Blattschutz deaktivieren .....	338
Arbeitsmappenschutz .....	339
Arbeitsmappenschutz aktivieren .....	339
Arbeitsmappenschutz deaktivieren .....	339
Dokumentschutz .....	340
Dokumentschutz aktivieren .....	340
Dokumentschutz deaktivieren .....	342

## **Fremdformate 343**

Speichern und Öffnen von Fremdformaten .....	343
Anmerkungen zum Textformat .....	344
Anmerkungen zum Excel-Format .....	346
Öffnen und Speichern von Excel-Dokumenten .....	346
Unterschiede zwischen PlanMaker und Excel .....	348

## **Arbeiten mit arabischem Text 349**

Aktivieren der Unterstützung für arabischen Text .....	349
Ändern der Schreibrichtung in Tabellenzellen .....	349
Ändern der Schreibrichtung in Textrahmen .....	350
Ändern der Richtung von Arbeitsblättern .....	350

## **Scripts (BasicMaker) 352**

## **Mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeiten 353**

Dokument neu anlegen oder öffnen .....	353
Wechseln zwischen geöffneten Dokumenten .....	354
Dokument schließen .....	354
Dokumente auf dem Bildschirm anordnen .....	355

## **Anpassen von PlanMaker 356**

Einstellungen von PlanMaker ändern .....	357
Einstellungen, Karteikarte Ansicht .....	357
Einstellungen, Karteikarte Allgemein .....	359
Einstellungen, Karteikarte Bearbeiten .....	360
Einstellungen, Karteikarte Aussehen .....	363
Einstellungen, Karteikarte Sprache .....	367
Einstellungen, Karteikarte Dateien .....	368

Einstellungen, Karteikarte System .....	370
Einstellungen, Karteikarte Schriften .....	373
Dokumenteigenschaften ändern .....	374
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Infos .....	374
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Farben .....	374
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Statistik .....	376
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Optionen .....	376
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Berechnen .....	378
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Schutz .....	381
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Schriften .....	381
Arbeitsblatteigenschaften ändern .....	381
Bildschirmdarstellung ändern .....	382
Vergrößerungsstufe .....	383
Vollbildansicht .....	383
Symbolleisten anpassen .....	384
Symbolleisten anzeigen/verbergen .....	385
Symbolleisten auf dem Bildschirm positionieren .....	386
Symbolleisten verwalten .....	387
Symbole einer Symbolleiste anpassen .....	388
Verwenden des Symbolleisten-Menüs .....	392
Ribbon (Menüband) anpassen .....	393
Ribbon anzeigen/verbergen .....	393
Position der Schnellzugriffsleiste ändern .....	395
Symbole im Ribbon anpassen .....	395
Symbole der Schnellzugriffsleiste anpassen .....	399
Benutzerdefinierte Symbole erstellen .....	399
Tastenkürzel anpassen .....	400
Listen für das automatische Füllen editieren .....	402
Liste für das automatische Füllen erstellen .....	403
Liste für das automatische Füllen bearbeiten .....	403
Liste für das automatische Füllen löschen .....	404
Liste für das automatische Füllen importieren .....	404
Installieren zusätzlicher Wörterbücher .....	404
Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher .....	405
Installieren von Hunspell-Wörterbüchern .....	405
Wählen eines anderen Wörterbuchs für eine Sprache .....	406

**Formeln und Funktionen**

**408**

Grundlegendes zu Berechnungen .....	408
Operatoren in Berechnungen .....	409
Berechnungen eingeben .....	410
Relative und absolute Zellbezüge .....	412
Externe Zellbezüge .....	413
Eingeben von externen Zellbezügen .....	413
Aktualisieren und Verwalten von externen Zellbezügen .....	415
Fehlerwerte .....	416
Arbeiten mit Matrizen .....	417
Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen .....	420

Funktionen von A-Z .....	421
ABRUNDEN (Abrunden auf n Stellen) .....	422
ABS (Absolutbetrag) .....	422
ACHSENABSCHNITT (Achsenabschnitt einer Regressionsgeraden) .....	423
ADRESSE (Zelladresse als Text ausgeben) .....	424
ANZAHL (Wie viele Zellen mit Zahlen ausgefüllt?) .....	425
ANZAHL2 (Wie viele Zellen ausgefüllt?) .....	425
ANZAHLLEEREZELLEN (Wie viele Zellen leer?) .....	426
ANZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätsfunktion) .....	426
ARBEITSTAG (Datum nach x Arbeitstagen) .....	427
ARCCOS (Arcuscosinus) .....	428
ARCCOSHYP (Arcuscosinus Hyperbolicus) .....	429
ARCCOT (Arcuscotangens) .....	429
ARCCOTHYP (Arcuscotangens Hyperbolicus) .....	430
ARCSIN (Arcussinus) .....	430
ARCSINHYP (Arcussinus Hyperbolicus) .....	431
ARCTAN (Arcustangens) .....	432
ARCTAN2 (Arcustangens 2) .....	432
ARCTANHYP (Arcustangens Hyperbolicus) .....	433
AUFRUNDEN (Aufrunden auf n Stellen) .....	433
AUSWAHL (Ist $x > 0$ , $x = 0$ oder $x < 0$ ?) .....	434
B (Kompatibilitätsfunktion) .....	435
BASIS (Dezimalzahl in anderes Zahlensystem wandeln) .....	436
BENUTZERFELD (Benutzerdaten ausgeben) .....	436
BEREICHE (Zahl der Bereiche) .....	438
BEREICH.VERSCHIEBEN (Versetzer Zellbezug) .....	438
BESSELI (Modifizierte Besselfunktion erster Art) .....	439
BESSELJ (Besselfunktion erster Art) .....	439
BESSELK (Modifizierte Besselfunktion zweiter Art) .....	440
BESSELY (Besselfunktion zweiter Art) .....	440
BESTIMMTHEITSMASS (Bestimmtheitskoeffizient) .....	441
BETA.INV (Quantile einer Beta-Verteilung) .....	441
BETA.VERT (Beta-Verteilung) .....	442
BETA.VERT (Beta-Verteilung) .....	443
BININDEZ (Binärzahl in Dezimalzahl wandeln) .....	444
BININHEX (Binärzahl in Hexadezimalzahl wandeln) .....	445
BININOKT (Binärzahl in Oktalzahl wandeln) .....	446
BINOM.INV (Binomialverteilung) .....	447
BINOM.VERT (Binomialverteilung) .....	448
BINOM.VERT (Binomialverteilung) .....	449
BINOM.VERT.BEREICH (Binomialverteilung) .....	450
BLATT (Laufende Nummer eines Arbeitsblatts) .....	451
BLATTNAME (Name eines Arbeitsblatts) .....	452
BLATTNUMMER (Kompatibilitätsfunktion) .....	452
BOGENMASS (Grad in Bogenmaß umwandeln) .....	453
BW (Barwert) .....	453
CHIINV (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung) .....	454
CHIQU.INV.RE (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung) .....	455

CHIU.TEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest) .....	456
CHIU.VERT.RE (Chi-Quadrat-Verteilung) .....	456
CHITEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest) .....	457
CHIVERT (Chi-Quadrat-Verteilung) .....	457
CODE (ANSI-Code eines Zeichens) .....	458
COS (Cosinus) .....	458
COSHYP (Cosinus Hyperbolicus) .....	459
COT (Cotangens) .....	459
COTHYP (Cotangens Hyperbolicus) .....	460
DATEDIF (Datumsdifferenz) .....	461
DATEINAME (Dateiname des Dokuments) .....	462
DATUM (Datumswert bilden) .....	462
DATWERT (Text in Datum wandeln) .....	463
DBANZAHL (Datenbankfunktion) .....	464
DBANZAHL2 (Datenbankfunktion) .....	464
DBAUSZUG (Datenbankfunktion) .....	465
DBMAX (Datenbankfunktion) .....	466
DBMIN (Datenbankfunktion) .....	466
DBMITTELWERT (Datenbankfunktion) .....	467
DBPRODUKT (Datenbankfunktion) .....	467
DBSTDABW (Datenbankfunktion) .....	468
DBSTDABWN (Datenbankfunktion) .....	469
DBSUMME (Datenbankfunktion) .....	469
DBVARIANZ (Datenbankfunktion) .....	470
DBVARIANZEN (Datenbankfunktion) .....	470
DELTA (Prüfen auf Gleichheit zweier Werte) .....	471
DEZIBEL (Dezibelwert zweier Größen) .....	472
DEZIMAL (Zahl aus anderem Zahlensystem umwandeln) .....	472
DEZINBIN (Dezimalzahl in Binärzahl wandeln) .....	473
DEZINHEX (Dezimalzahl in Hexadezimalzahl wandeln) .....	474
DEZINOKT (Dezimalzahl in Oktalzahl wandeln) .....	475
DIA (Arithmetisch-degressive Abschreibung) .....	476
EDATUM (Datum in/vor n Monaten) .....	476
EFFEKTIV (Effektivzins) .....	477
ERSETZEN (Text in Zeichenkette ersetzen) .....	478
ERSTELLDATUM (Datum des Erstellens eines Dokuments) .....	478
EUROCONVERT (Euro-Währungen konvertieren) .....	479
EXP (e hoch x) .....	480
EXPONVERT (Exponentialverteilung) .....	481
EXPON.VERT (Exponentialverteilung) .....	482
FAKULTÄT (Fakultät) .....	482
FALSCH (Wahrheitswert) .....	483
FEHLER.TYP (Fehlerwerte abfragen) .....	483
FEIERTAG (Datum von beweglichen Feiertagen) .....	484
FEST (Zahl mit festen Nachkommastellen formatieren) .....	485
FINDEN (Text in Zeichenkette suchen) .....	486
FINV (Quantile einer F-Verteilung) .....	487
F.INV.RE (Quantile einer F-Verteilung) .....	487
FISHER (Fisher-Transformation) .....	488

FISHERINV (Umkehrung der Fisher-Transformation) .....	489
FORMELTEXT (Formel einer Zelle anzeigen) .....	489
FTEST (F-Test) .....	490
F.TEST (F-Test) .....	490
FVERT (F-Verteilung) .....	491
F.VERT.RE (F-Verteilung) .....	491
GAMMA (Gammafunktion) .....	492
GAMMAINV (Quantile einer Gammaverteilung) .....	492
GAMMA.INV (Quantile einer Gammaverteilung) .....	493
GAMMALN (Logarithmus der Gammafunktion) .....	494
GAMMAVERT (Gammaverteilung) .....	494
GAMMA.VERT (Gammaverteilung) .....	495
GANZZAHL (Runden auf ganze Zahl) .....	495
GAUSS (Standardnormalverteilung) .....	496
GAUSSFEHLER (Gaußsche Fehlerfunktion) .....	497
GAUSSFKOMPL (Komplement zur Gaußschen Fehlerfunktion) .....	497
GDA (Geometrisch-degressive Abschreibung) .....	497
GDA2 (Geometrisch-degressive Abschreibung) .....	498
GEOMITTEL (Geometrisches Mittel) .....	499
GERADE (Aufrunden auf eine gerade Zahl) .....	499
GESTUTZTMITTEL (Mittelwert ohne Randwerte) .....	500
GGANZZAHL (Zahl größer gleich Schwellenwert?) .....	501
GGT (Größter gemeinsamer Teiler) .....	501
GLÄTTEN (Überflüssige Leerzeichen entfernen) .....	502
GRAD (Bogenmaß in Grad umwandeln) .....	502
GROSS (In Großbuchstaben wandeln) .....	503
GROSS2 (In Groß-/Kleinbuchstaben wandeln) .....	503
GTEST (Gauß-Test) .....	504
G.TEST (Gauß-Test) .....	504
HARMITTEL (Harmonisches Mittel) .....	505
HÄUFIGKEIT (Häufigkeitsverteilung) .....	505
HEUTE (Aktuelles Datum) .....	506
HEXINBIN (Hexadezimalzahl in Binärzahl wandeln) .....	507
HEXINDEZ (Hexadezimalzahl in Dezimalzahl wandeln) .....	508
HEXINOKT (Hexadezimalzahl in Oktalzahl wandeln) .....	508
HYPERLINK (Hyperlink) .....	509
HYPGEOMVERT (Hypergeometrische Verteilung) .....	510
HYPGEOM.VERT (Hypergeometrische Verteilung) .....	511
IDENTISCH (Zeichenketten identisch?) .....	512
IKV (Interner Zinsfuß) .....	513
IMABS (Absolutbetrag einer komplexen Zahl) .....	514
IMAGINÄRTEIL (Imaginärteil einer komplexen Zahl) .....	514
IMAPOTENZ (Potenz einer komplexen Zahl) .....	515
IMARGUMENT (Winkel einer komplexen Zahl) .....	515
IMCOS (Cosinus einer komplexen Zahl) .....	516
IMDIV (Division komplexer Zahlen) .....	516
IMEXP (Algebraische Form einer komplexen Zahl) .....	517
IMKONJUGIERTE (Konjugiert komplexe Zahl) .....	517
IMLN (Natürlicher Logarithmus einer komplexen Zahl) .....	518

IMLOG10 (Zehnerlogarithmus einer komplexen Zahl) .....	518
IMLOG2 (Zweierlogarithmus einer komplexen Zahl) .....	519
IMNEG (Negativer Wert einer komplexen Zahl) .....	519
IMPRODUKT (Produkt komplexer Zahlen) .....	520
IMREALTEIL (Realteil einer komplexen Zahl) .....	520
IMSIN (Sinus einer komplexen Zahl) .....	521
IMSUB (Differenz komplexer Zahlen) .....	521
IMSUMME (Summe komplexer Zahlen) .....	522
IMWURZEL (Quadratwurzel einer komplexen Zahl) .....	522
INDEX (Zelle in einem Bereich) .....	523
INDIREKT (Bezug aus Zeichenkette bilden) .....	523
ISOKALENDERWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) .....	524
ISOWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) .....	525
ISPMT (Zinszahlung) .....	526
ISTBEZUG (Ist ein Zellbezug?) .....	527
ISTFEHL (Ist Fehlerwert außer #NV?) .....	527
ISTFEHLER (Ist ein Fehler?) .....	528
ISTFORMEL (Ist eine Formel?) .....	528
ISTGERADE (Ist eine gerade Zahl?) .....	529
ISTKTEXT (Ist kein Text?) .....	529
ISTLEER (Ist leer?) .....	530
ISTLOG (Ist Wahrheitswert?) .....	530
ISTNV (Ist nicht vorhanden?) .....	531
ISTTEXT (Ist eine Zeichenkette?) .....	532
ISTUNGERADE (Ist eine ungerade Zahl?) .....	532
ISTZAHL (Ist eine Zahl?) .....	533
ISTZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätsfunktion) .....	534
JAHR (Jahr aus einem Datumswert ermitteln) .....	535
JETZT (Aktuelles Datum, aktuelle Uhrzeit) .....	535
KALENDERWOCHE (Kalenderwoche) .....	536
KAPZ (Kapitalrückzahlung) .....	536
KGRÖSSTE (k-größter Wert) .....	538
KGV (Kleinstes gemeinsames Vielfaches) .....	538
KKLEINSTE (k-kleinster Wert) .....	539
KLEIN (In Kleinbuchstaben wandeln) .....	540
KOMBINATIONEN (Kombinationen) .....	540
KOMPLEXE (Komplexe Zahl bilden) .....	541
KONFIDENZ.NORM (Konfidenzintervall) .....	542
KONFIDENZ (Konfidenzintervall) .....	543
KORREL (Korrelationskoeffizient) .....	544
KOVAR (Kovarianz Grundgesamtheit) .....	544
KOVARIANZ.P (Kovarianz Grundgesamtheit) .....	545
KOVARIANZ.S (Kovarianz Stichprobe) .....	546
KRITBINOM (Binomialverteilung) .....	547
KUMKAPITAL (Kumulierte Kapitalrückzahlungen) .....	548
KUMZINSZ (Kumulierte Zinszahlungen) .....	549
KURT (Kurtosis einer Verteilung) .....	550
KÜRZEN (Zahl auf n Nachkommastellen kürzen) .....	551
LÄNGE (Länge einer Zeichenkette) .....	552

LAUFZEIT (Laufzeit) .....	552
LIA (Lineare Abschreibung) .....	553
LINKS (Teil einer Zeichenkette) .....	554
LN (Natürlicher Logarithmus) .....	554
LOG (Logarithmus) .....	555
LOG10 (Zehnerlogarithmus) .....	555
LOGINV (Quantile einer Lognormalverteilung) .....	556
LOGNORM.INV (Quantile einer Lognormalverteilung) .....	557
LOGNORM.VERT (Logarithmische Normalverteilung) .....	557
LOGNORM.VERT (Logarithmische Normalverteilung) .....	558
MAX (Maximalwert) .....	559
MAXA (Maximalwert) .....	559
MDET (Determinante einer Matrix) .....	560
MEDIAN (Median) .....	561
MILLISEKUNDEN (Millisekunden aus einem Datumswert ermitteln) .....	561
MIN (Minimalwert) .....	562
MINA (Minimalwert) .....	563
MINUTE (Minute aus einem Datumswert ermitteln) .....	563
MINV (Inverse einer Matrix) .....	564
MITTELABW (Mittlere Abweichung vom Mittelwert) .....	565
MITTELWERT (Arithmetisches Mittel) .....	565
MITTELWERTA (Arithmetisches Mittel) .....	566
MITTELWERTWENN (Mittelwert ausgewählter Werte) .....	567
MITTELWERTWENNS (Mittelwert ausgewählter Werte) .....	568
MMULT (Multiplikation zweier Matrizen) .....	569
MODALWERT (Häufigster Wert) .....	569
MODUS.EINF (Häufigster Wert) .....	570
MONAT (Monat aus einem Datumswert ermitteln) .....	571
MONATSENDE (Monatsende in/vor n Monaten) .....	571
MSOLVE (Lösung eines linearen Gleichungssystems) .....	572
MTRANS (Transponieren einer Matrix) .....	573
MULTINOMIAL (Multinomialkoeffizient) .....	574
N (Wert in Zahl umwandeln) .....	575
NACHKOMMA (Nachkommastellen einer Zahl) .....	575
NBW (Nettoarwert) .....	576
NEG (Negativer Wert einer Zahl) .....	577
NEGBINOMVERT (Negative Binomialverteilung) .....	577
NEGBINOM.VERT (Negative Binomialverteilung) .....	578
NETTOARBEITSTAGE (Zahl der Arbeitstage) .....	579
NICHT (Logisches NICHT) .....	580
NOMINAL (Nominalverzinsung) .....	580
NORMINV (Quantile einer Normalverteilung) .....	581
NORM.INV (Quantile einer Normalverteilung) .....	582
NORM.S.INV (Quantile einer Standardnormalverteilung) .....	582
NORM.S.VERT (Standardnormalverteilung) .....	583
NORMVERT (Normalverteilung) .....	584
NORM.VERT (Normalverteilung) .....	585
NOTIERUNGBRU (Geldbetrag in Dezimalbruch wandeln) .....	586
NOTIERUNGDEZ (Geldbetrag in Dezimalzahl wandeln) .....	586

NV (Nicht vorhanden) .....	587
OBERGRENZE (Aufrunden auf ein Vielfaches von n) .....	588
ODER (Logisches ODER) .....	588
OKTINBIN (Oktalzahl in Binärzahl wandeln) .....	589
OKTINDEZ (Oktalzahl in Dezimalzahl wandeln) .....	590
OKTINHEX (Oktalzahl in Hexadezimalzahl wandeln) .....	591
PEARSON (Pearsonscher Korrelationskoeffizient) .....	592
PHI (Standardnormalverteilung) .....	592
PI (Kreiszahl Pi) .....	593
PIVOTDATENZUORDNEN .....	593
POISSON (Poisson-Verteilung) .....	595
POISSON.VERT (Poisson-Verteilung) .....	596
POLYNOMIAL (Polynomialkoeffizient) .....	597
POTENZ (Potenzierung) .....	598
POTENZREIHE (Potenzreihe) .....	598
PRODUKT (Produkt) .....	599
QIKV (Modifizierter interner Zinsfuß) .....	600
QUADRATESUMME (Summe der Quadrate) .....	600
QUANTIL (Quantile einer Datenmenge) .....	601
QUANTIL.EXKL (Quantile einer Datenmenge) .....	601
QUANTIL.INKL (Quantile einer Datenmenge) .....	602
QUANTILSRANG (Prozentrang eines Wertes) .....	603
QUANTILSRANG.EXKL (Prozentrang eines Wertes) .....	604
QUANTILSRANG.INKL (Prozentrang eines Wertes) .....	605
QUARTILE (Quartile einer Datenmenge) .....	606
QUARTILE.EXKL (Quartile einer Datenmenge) .....	607
QUARTILE.INKL (Quartile einer Datenmenge) .....	608
QUOTIENT (Ganzzahliger Teil einer Division) .....	609
RANG (Rang eines Wertes in einer Wertemenge) .....	609
RANG.GLEICH (Rang eines Wertes in einer Wertemenge) .....	610
RANG.MITTELW (Rang eines Wertes in einer Wertemenge) .....	611
RECHTS (Teil einer Zeichenkette) .....	612
REST (Rest einer Division) .....	613
RESTP (Rest einer Division) .....	614
RGP (Kenngrößen einer linearen Regression) .....	615
RKP (Kenngrößen einer exponentiellen Regression) .....	617
RMZ (Regelmäßige Zahlung) .....	618
RÖMISCH (Römische Schreibweise einer Zahl) .....	619
RUNDEN (Runden auf n Stellen) .....	620
SÄUBERN (Nicht-druckbare Zeichen entfernen) .....	621
SCHÄTZER (Schätzwert für einen linearen Trend) .....	621
SCHIEFE (Schiefe einer Verteilung) .....	622
SCHNITTBEREICH (Schnittmenge zweier Bereiche) .....	623
SEKUNDE (Sekunde aus einem Datumswert ermitteln) .....	624
SIN (Sinus) .....	624
SINHYP (Sinus Hyperbolicus) .....	625
SORTIERENM (Sortieren) .....	625
SORTIERENV (Sortieren) .....	627
SPALTE (Spaltennummer von Zellen) .....	628

SPALTEN (Anzahl Spalten) .....	629
STABW (Standardabweichung einer Stichprobe) .....	629
STABWA (Standardabweichung) .....	630
STABWN (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) .....	631
STABW.N (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) .....	631
STABWNA (Standardabweichung) .....	632
STABW.S (Standardabweichung einer Stichprobe) .....	633
STANDARDISIERUNG (Standardisierung) .....	634
STANDNORMINV (Quantile einer Standardnormalverteilung) .....	634
STANDNORMVERT (Standardnormalverteilung) .....	635
STEIGUNG (Steigung einer Regressionsgeraden) .....	635
STFEHLERYX (Standardfehler einer linearen Regression) .....	636
STUNDE (Stunde aus einem Datumswert ermitteln) .....	637
SUCHEN (Text in Zeichenkette suchen) .....	638
SUMME (Summe) .....	638
SUMMENPRODUKT (Summenprodukt) .....	640
SUMMEWENN (Summe ausgewählter Werte) .....	641
SUMMEWENNS (Summe ausgewählter Werte) .....	642
SUMMEX2MY2 (Summe von $x^2 - y^2$ ) .....	643
SUMMEX2PY2 (Summe von $x^2 + y^2$ ) .....	644
SUMMEXMY2 (Summe von $(x - y)^2$ ) .....	645
SUMQUADABW (Mittlere quadratische Abweichung vom Mittelwert) .....	645
SVERWEIS (Zellbereich spaltenweise durchsuchen) .....	646
T (Wert in eine Zeichenkette umwandeln) .....	648
TAG (Tag aus einem Datumswert ermitteln) .....	648
TAGE (Differenz zwischen zwei Daten) .....	649
TAGE360 (Differenz zwischen zwei Daten) .....	650
TAGEIMJAHR (Zahl der Tage eines Jahres) .....	650
TAGEIMMONAT (Zahl der Tage eines Monats) .....	651
TAGEP (Kompatibilitätsfunktion) .....	652
TAN (Tangens) .....	653
TANHYP (Tangens Hyperbolicus) .....	653
TEIL (Teil einer Zeichenkette) .....	654
TEILERGEBNIS (Berechnungen ohne ausgeblendete Zellen) .....	654
TEXT (Zahl in formatierten Text wandeln) .....	656
TINV (Quantile einer t-Verteilung) .....	656
T.INV (Quantile einer t-Verteilung linksseitig) .....	657
T.INV.2S (Quantile einer t-Verteilung zweiseitig) .....	658
TTEST (t-Test) .....	659
T.TEST (t-Test) .....	659
TREND (Werte einer linearen Regression) .....	660
TVERT (t-Verteilung) .....	661
T.VERT (t-Verteilung) .....	662
T.VERT.2S (t-Verteilung zweiseitig) .....	663
T.VERT.RE (t-Verteilung rechtsseitig) .....	663
TYP (Typ des Arguments ermitteln) .....	664
UMWANDELN (Maßeinheiten umrechnen) .....	665
UND (Logisches UND) .....	668
UNGERADE (Aufrunden auf eine ungerade Zahl) .....	669

UNTERGRENZE (Abrunden auf ein Vielfaches von n) .....	669
VARIANZ (Varianz einer Stichprobe) .....	670
VARIANZA (Varianz) .....	670
VARIANZEN (Varianz einer Grundgesamtheit) .....	671
VARIANZENA (Varianz) .....	672
VARIATION (Werte einer exponentiellen Regression) .....	672
VARIATIONEN (Variationen) .....	673
VAR.P (Varianz einer Grundgesamtheit) .....	674
VAR.S (Varianz einer Stichprobe) .....	675
VERGLEICH (Position eines Werts in einem Bereich) .....	676
VERKETTEN (Zeichenketten verbinden) .....	677
VERWEIS (Zellbereich durchsuchen) .....	677
VORZEICHEN (Vorzeichen einer Zahl) .....	680
VRUNDEN (Runden auf ein Vielfaches von n) .....	681
WAHL (Auswahl aus einer Liste) .....	681
WAHR (Wahrheitswert) .....	682
WAHRSCHEBEREICH (Wahrscheinlichkeit) .....	682
WÄHRUNG (Zahl als Währung formatieren) .....	683
WECHSELN (Text in Zeichenkette ersetzen) .....	684
WEIBULL (Weibull-Verteilung) .....	684
WEIBULL.VERT (Weibull-Verteilung) .....	685
WENN (Wenn-Dann-Sonst-Bedingung) .....	686
WENNFEHLER (liefert definierten Wert bei Fehler) .....	687
WERT (Zeichenkette in Zahl umwandeln) .....	687
WIEDERHOLEN (Zeichenkette n mal wiederholen) .....	688
WOCHENTAG (Wochentag aus Datum ermitteln) .....	689
WURZEL (Quadratwurzel) .....	689
WURZELN (Wurzel) .....	690
WURZELPI (Quadratwurzel von $x \cdot \pi$ ) .....	691
WVERWEIS (Zellbereich zeilenweise durchsuchen) .....	691
XINTZINSFUSS (Interner Zinsfuß) .....	693
XKAPITALWERT (Nettobarwert) .....	693
XODER (Logisches EXKLUSIV ODER) .....	694
ZÄHLENWENN (Zählen ausgewählter Werte) .....	695
ZÄHLENWENNNS (Zählen ausgewählter Werte) .....	695
ZEICHEN (Zeichen per ANSI-Code) .....	697
ZEILE (Zeilennummer von Zellen) .....	697
ZEILEN (Zahl der Zeilen) .....	698
ZEIT (Datumswert bilden) .....	698
ZEITDIFFERENZ (Differenz zwischen zwei Uhrzeiten) .....	699
ZEITWERT (Text in Uhrzeit wandeln) .....	699
ZELLE (Informationen über eine Zelle) .....	700
ZINS (Zinssatz per Iterationsverfahren) .....	702
ZINSZ (Zinszahlung) .....	703
ZSATZINVEST (Zinssatz) .....	704
ZUFALLSBEREICH (zufälliger Wert) .....	705
ZUFALLSZAHL (zufälliger Wert) .....	705
ZULETZTGEDRUCKT (Datum des letzten Ausdrucks) .....	706
ZULETZTGESPEICHERT (Datum des letzten Speicherns) .....	706

ZW (Zukünftiger Wert) .....	707
ZW2 (Zukünftiger Wert) .....	707
ZWEIFAKULTÄT (Zweierfakultät) .....	708
ZZR (Zinszeitraum) .....	709

## **Anhang** **710**

Menübefehle und entsprechende Ribbonbefehle .....	710
Tastenbelegung .....	722
Tastenkürzel in der Windows-Version und der Linux-Version .....	722
Tastenkürzel in der Mac-Version .....	725

## **Index** **730**

---

# Willkommen!

**Hinweis:** Das Handbuch enthält bislang nur grundlegende Informationen zur Bedienung des Programms über die neue **Menüband-Benutzeroberfläche ("Ribbons")**. Ausführlichere Informationen dazu werden in einer späteren Auflage nachgereicht.

Tipp: Eine Tabelle, die zeigt, welcher Menübefehl welchem Ribbonbefehl entspricht, finden Sie hier: [Menübefehle und entsprechende Ribbonbefehle](#).

Willkommen bei PlanMaker! Mit PlanMaker haben Sie ein überaus leistungsfähiges und dabei komfortabel zu bedienendes Tabellenkalkulationsprogramm erworben.

Wir haben uns bei der Erstellung dieses Programms bemüht, die Funktionen von PlanMaker so zu integrieren und aufeinander abzustimmen, dass Ihnen bei möglichst geringem Arbeitsaufwand der größtmögliche Nutzen geboten wird.

Dabei lässt Ihnen PlanMaker genügend Freiraum für Ihre individuellen Ansprüche. Über zahlreiche Einstellmöglichkeiten können Sie sich PlanMaker so einrichten, wie es Ihnen am besten gefällt.

## Einige Features von PlanMaker

- Erhältlich für **Windows, Mac, Linux** und **Android**.
- Durchdachte und ergonomische **Benutzeroberfläche** – wahlweise mit modernen "Ribbons" oder klassischen Menüs und Symbolleisten
- PlanMaker kennt **über 330 Rechenfunktionen** – von der einfachen Summenberechnung bis hin zu zahlreichen finanzmathematischen und statistischen Funktionen.
- Das Erstellen von ansehnlichen Tabellen wird durch die vielfältigen **Gestaltungsfunktionen** erleichtert. Nüchterne Zahlenkolonnen können mit dem **AutoFormat**-Befehl auf Knopfdruck in übersichtliche und ansprechende Tabellen verwandelt werden. Mit **Zellen- und Zeichenvorlagen** bringen Sie häufig benötigte Formatierungen auf Knopfdruck an etc.
- Das integrierte **Diagramm-Modul** erlaubt es Ihnen, Zahlen anschaulich in Diagrammen zu präsentieren.
- ... und vieles mehr

PlanMaker wird ständig weiterentwickelt. Falls Sie beim Arbeiten einmal ein Feature vermissen sollten oder andere Anregungen haben, schreiben Sie uns – wir wollen, dass PlanMaker den Wünschen der Anwender entspricht!

## Android-Version

PlanMaker ist auch für Android-Geräte erhältlich und enthält praktisch alle Funktionen der Windows-Version.

---

## Technischer Support

Wenn Sie Fragen haben, hilft Ihnen unser technischer Support gerne weiter. Sie können diesen wie folgt erreichen:

### Website

Auf unserer Website finden Sie die neuesten Updates für Ihre Programme, Tipps und Tricks, kostenlose Downloads und vieles mehr.

Besuchen Sie uns auf: [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de)

### Supportforen

In unseren Supportforen können Sie technische Fragen stellen und mit anderen Anwendern kommunizieren.

Sie finden diese unter: [forum.softmaker.de](http://forum.softmaker.de)

### Anfragen an unseren Support

Bei Problemen mit unserer Software helfen wir Ihnen gerne weiter.

Sie können Ihre Fragen hier eingeben: [www.softmaker.de/supportassistent](http://www.softmaker.de/supportassistent)

---

## Über dieses Handbuch

PlanMaker besitzt sehr viele Funktionen – aber keine Sorge: Sie müssen nicht alle davon beherrschen! Nutzen Sie am Anfang nur die Möglichkeiten, die Sie benötigen. Wenn Sie später einmal fortgeschrittenere Funktionen in Anspruch nehmen möchten, können Sie die entsprechenden Stellen im Handbuch immer noch nachlesen.

Dieses Handbuch ist wie folgt aufgebaut:

- Das Kapitel [Installation und Programmstart](#) beschäftigt sich mit der Installation von PlanMaker. Sie erfahren weiterhin, wie das Programm gestartet wird.
- Im Kapitel [Der Arbeitsbildschirm](#) werden die einzelnen Bestandteile des Programmfensters von PlanMaker beschrieben.
- Das Kapitel [Grundlagen](#) stellt Ihnen die grundlegenden Funktionen von PlanMaker vor und erläutert einige Grundbegriffe der Tabellenkalkulation.
- Das Kapitel [Die PlanMaker-Tour](#) befasst sich praxisbezogen mit dem Thema Tabellenkalkulation und führt Sie anhand einiger Beispiele in die Bedienung von PlanMaker ein.
- Mit dem Kapitel [Bearbeiten einer Tabelle](#) beginnt der Referenzteil des Handbuchs. Dieser ist nach Sachgebieten aufgeteilt und beschreibt ausführlich alle Funktionen von PlanMaker.

---

## Systemvoraussetzungen

Zum Einsatz dieser Software benötigen Sie folgende Hard- und Software:

### Windows-Version

- Windows 10, Windows 8/8.1 oder Windows 7 (32 oder 64 Bit)

### Mac-Version

- macOS oder OS X ab Version 10.10 ("Mavericks")

### Linux-Version

- Beliebiges x86-Linux (32 oder 64 Bit)

### Android-Version

- Android 5.0 oder höher
- ARM-kompatible CPU

---

# Installation und Programmstart

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie PlanMaker installieren und wie Sie das Programm starten.

Das Kapitel ist nach Betriebssystemen aufgeteilt:

- [Installation unter Windows](#)
- [Installation unter macOS](#)
- [Installation unter Linux](#)
- [Installation auf Android-Geräten](#)

Lesen Sie bitte bei dem Abschnitt für Ihr Betriebssystem weiter.

---

## Installation unter Windows

### Download

Wenn Sie die Software als *Download* aus dem Internet bezogen haben, finden Sie Instruktionen zur Installation in der E-Mail, die Sie beim Kauf automatisch erhalten haben.

### CD-ROM

Wenn Sie die Software auf *CD-ROM* bezogen haben, starten Sie nun bitte das Installationsprogramm im Hauptverzeichnis der CD. Folgen Sie dann den Anweisungen des Installationsprogramms.

### Starten der Programme

Zum Starten der installierten Programme verwenden Sie das **Start**-Menü in der linken unteren Bildschirmcke. Sie finden Ihre SoftMaker Office-Programme dort in einem Unterordner namens **SoftMaker Office**.

**Adresseingabe beim ersten Start:** Wenn Sie PlanMaker zum ersten Mal starten, werden Sie gebeten, Ihren Namen, Ihre Adresse etc. anzugeben. Diese Angaben dienen *nicht* der Registrierung. Vielmehr erlauben sie Ihnen, über die Funktion [BENUTZERFELD](#) Ihren Namen, Ihre Adresse etc in Dokumente oder Dokumentvorlagen einzufügen Sie können diese Angaben später jederzeit wieder ändern (siehe Abschnitt [Einstellungen, Karteikarte Allgemein](#)).

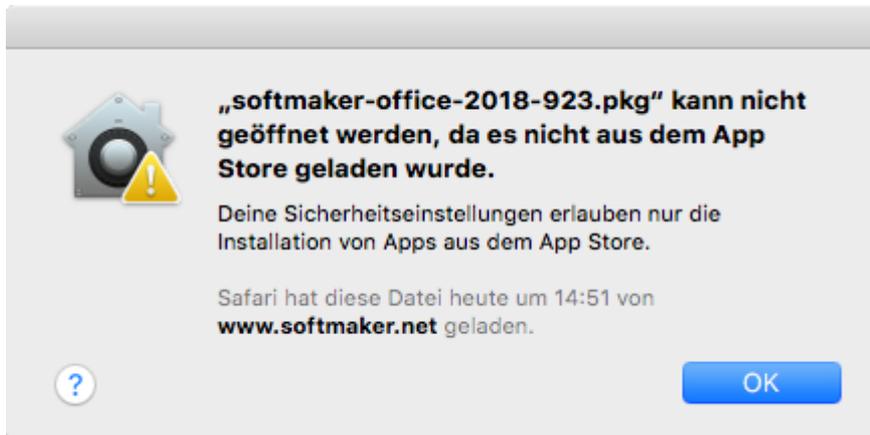
---

## Installation unter macOS

Informationen zur Installation der Software finden Sie in der E-Mail, die Sie beim Kauf automatisch erhalten haben.

### Fehlermeldung beim Starten des Installationsprogramms?

Abhängig von den Einstellungen Ihres Systems erhalten Sie beim Starten des Installationsprogramms möglicherweise folgende Fehlermeldung:



Dies passiert, wenn in den Sicherheitseinstellungen Ihres Systems festgelegt ist, dass nur Programme ausgeführt werden dürfen, die aus dem App Store heruntergeladen wurden.

Wie Sie das Installationsprogramm dennoch ausführen können, verrät ein Klick auf das Fragezeichen in der linken unteren Ecke der Meldung. Es erscheint ein Hilfefenster, das folgende Vorgehensweise empfiehlt:

1. Schließen Sie die Fehlermeldung.
2. Halten Sie die **ctrl**-Taste gedrückt und klicken Sie auf das Installationsprogramm.
3. Es erscheint ein Kontextmenü. Wählen Sie darin den Befehl **Öffnen**.
4. Es erscheint eine Meldung, in der nachgefragt wird, ob Sie das Programm wirklich öffnen möchten. Bestätigen Sie das, indem Sie auf die Schaltfläche **Öffnen** klicken.

Das Installationsprogramm wird nun gestartet.

### Starten der Programme

Nach erfolgreicher Installation erscheinen Symbole für die installierten Programme sowohl im Launchpad als auch im Dock am unteren Bildschirmrand. Um eines der Programme zu starten, klicken Sie einfach sein Symbol an.

---

## Installation unter Linux

Informationen zur Installation der Software finden Sie in der E-Mail, die Sie beim Kauf automatisch erhalten haben.

### Starten der Programme

Bei den meisten Linux-Distributionen legt das Installationsprogramm automatisch Verknüpfungen für alle SoftMaker Office-Applikationen im Menü an. Mit diesen können Sie die Programme bequem per Mausklick starten.

Als Alternative werden außerdem Skripte zum Starten der Programme angelegt:

- **textmaker18** startet TextMaker
- **planmaker18** startet PlanMaker
- **presentations18** startet Presentations

Sie können diese Skripte beispielsweise in einer Shell aufrufen.

*Adresseingabe beim ersten Start:* Wenn Sie PlanMaker zum ersten Mal starten, werden Sie gebeten, Ihren Namen, Ihre Adresse etc. anzugeben. Diese Angaben dienen *nicht* der Registrierung. Vielmehr erlauben sie Ihnen, über die Funktion [BENUTZERFELD](#) Ihren Namen, Ihre Adresse etc in Dokumente oder Dokumentvorlagen einzufügen Sie können diese Angaben später jederzeit wieder ändern (siehe Abschnitt [Einstellungen, Karteikarte Allgemein](#)).

---

## Installation auf Android-Geräten

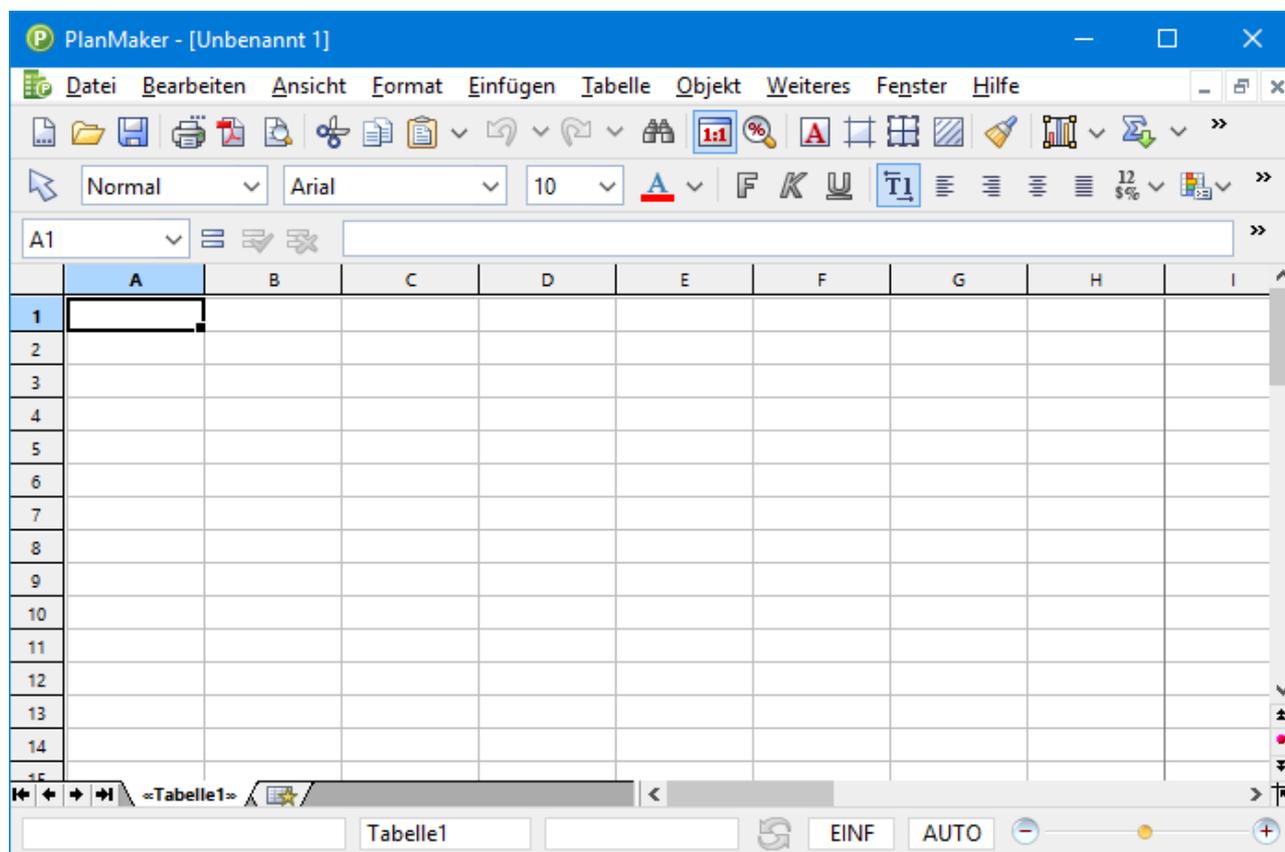
### Bei Kauf im Google Play Store

Wenn Sie eine Applikation über den **Google Play Store** auf Ihrem Gerät erwerben, brauchen Sie zum Installieren nichts weiter zu tun: Die App wird direkt nach dem Kauf automatisch heruntergeladen und installiert.

---

## Der Arbeitsbildschirm

Auf den nächsten Seiten stellen wir Ihnen die einzelnen Komponenten der Benutzeroberfläche von PlanMaker vor.



Das Programmfenster von PlanMaker (Windows-Version)

**Anmerkung:** Die Abbildungen in diesem Handbuch wurden größtenteils mit der **Windows**-Version von PlanMaker angefertigt. Unter anderen Betriebssystemen sehen manche Bedienelemente zwar etwas anders aus, ihre Funktionsweise ist jedoch die gleiche.

---

## Titelleiste

In der obersten Zeile des Programms finden Sie die *Titelleiste*.



Diese zeigt den Programmnamen und den Namen des Dokuments an, das Sie gerade bearbeiten.

Falls das Dokument Änderungen enthält, die noch nicht gespeichert wurden, wird ein Sternchen hinter seinem Namen angezeigt.

## Menüleiste

Unter der Titelleiste befindet sich die *Menüleiste*.



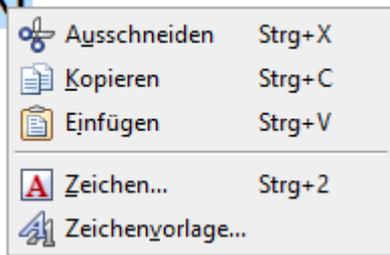
Diese enthält sämtliche Befehle von PlanMaker in Form von übersichtlichen *Menüs*. Klicken Sie auf einen Menüeintrag, um ein Menü zu öffnen und darin einen Befehl aufzurufen.

### Kontextmenü

Es gibt außerdem noch ein weiteres Menü: das sogenannte *Kontextmenü*.

Dieses enthält je nach Situation unterschiedliche Befehle. Wenn Sie beispielsweise etwas Text markieren und dann das Kontextmenü öffnen, bietet dieses Befehle zum Ausschneiden, Kopieren und Formatieren dieses Textes an.

Text



Um das Kontextmenü zu öffnen, markieren Sie üblicherweise erst etwas im Dokument und klicken das Markierte dann mit der *rechten* Maustaste an.

**Android:** Bei der Android-Version können Sie das Kontextmenü auch mit dem Finger öffnen: Tippen Sie dazu auf den Bildschirm und halten Sie den Finger für etwa eine Sekunde gedrückt.

## Funktionsleiste

Unter der Menüleiste wird die *Funktionsleiste* angezeigt. Diese enthält Symbole für die gebräuchlichsten Befehle von PlanMaker.



*Symbolleisten* wie die Funktionsleiste ermöglichen blitzschnellen Zugriff auf die Funktionen eines Programms. Jedes Symbol steht für einen bestimmten Befehl. Klicken Sie darauf, wird der entsprechende Befehl aufgerufen.

**Tipp:** Wenn Sie mit der Maus auf eines der Symbole zeigen (ohne zu klicken), erscheint ein Infotext, der die Funktion des Symbols angibt.

Es gibt in PlanMaker noch zahlreiche weitere solche Symbolleisten, die Sie nach Belieben ein- und ausschalten können. Rufen Sie dazu entweder den Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** auf oder klicken Sie mit der *rechten* Maustaste auf eine der angezeigten Symbolleisten. Es erscheint ein Menü, in dem Sie wählen können, welche Leisten angezeigt werden sollen.

**Symbolleisten selbst gestalten:** Sie können die vorgegebenen Symbolleisten nach Belieben verändern und auch eigene Symbolleisten erstellen. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Symbolleisten anpassen](#).

---

## Formateleiste

Die *Formateleiste* finden Sie unterhalb der Funktionsleiste. Sie können damit die gebräuchlichsten Textformatierungen (Schriftart, Fettdruck, Kursivschrift usw.) für Tabelleninhalte sowohl ablesen als auch ändern.



Um beispielsweise eine andere Schriftart auszuwählen, klicken Sie auf das kleine Pfeilchen rechts neben der Schriftart, um die Liste zu öffnen, und wählen dann eine Schriftart aus.

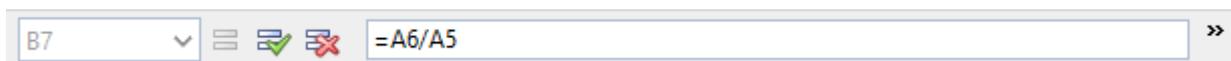
Andere Symbole der Formateleiste sind wiederum Schalter, die Sie durch Anklicken ein- und ausschalten können – zum Beispiel das **F** für Fettdruck.

**Tipp:** Wenn Sie mit der Maus auf eines der Symbole zeigen (ohne zu klicken), erscheint ein Infotext, der die Funktion des Symbols angibt.

---

## Bearbeitungsleiste

Unterhalb von Funktions- und Formateleiste finden Sie die *Bearbeitungsleiste*.



Auf dieser Leiste gibt es folgende Bedienelemente:

### Zelladresse

Ganz links wird die Adresse der momentan aktiven Tabellenzelle angezeigt.

### Symbole und Eingabefeld zum Bearbeiten von Zellinhalten

Rechts daneben finden Sie vier Symbole und ein Eingabefeld.

Mit Hilfe des Eingabefelds können Sie den Inhalt der aktuellen Zelle bearbeiten. Alternativ können Sie den Zellinhalt allerdings auch *direkt* in der entsprechenden Zelle bearbeiten: die Zelle einfach ansteuern und tippen. Letzteres geht in der Regel schneller.

Ausführliche Informationen zum Ausfüllen und Bearbeiten von Tabellenzellen finden Sie im Abschnitt [Daten in Zellen eingeben](#).

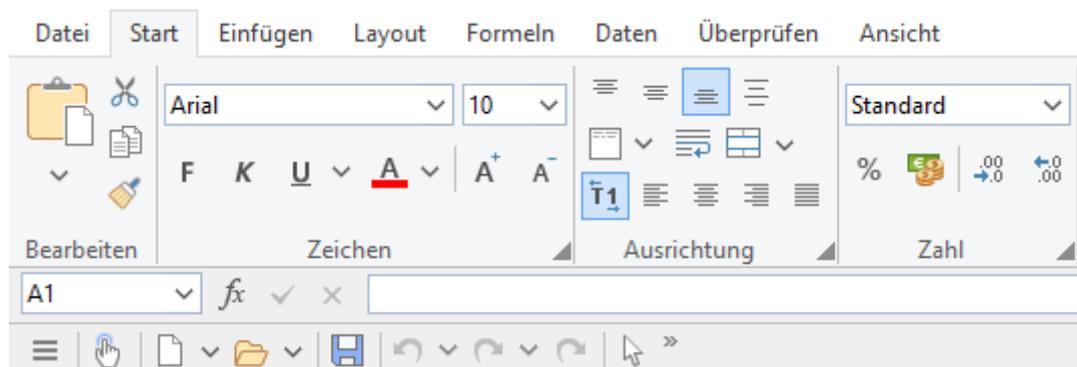
Die Schaltflächen daneben haben folgende Funktionen:

Symbol	Funktion
	Menübefehl <b>Einfügen</b> > <b>Funktion</b> aufrufen
	Eingabe im Eingabefeld übernehmen (entspricht dem Drücken der <b>Eingabetaste</b> ↵)
	Eingabe im Eingabefeld verwerfen (entspricht dem Drücken der Taste <b>Esc</b> )

Weitere Informationen zum Eingeben von Rechenformeln finden Sie im Kapitel [Formeln und Funktionen](#).

## Ribbon (Menüband)

Wenn Sie in den Einstellungen ausgewählt haben, dass Sie statt klassischer Menüs und Symbolleisten lieber ein *Ribbon* (also ein *Menüband*) verwenden möchten, sieht der oberste Bereich des Programmfensters bei Ihnen etwa folgendermaßen aus:



Das "Ribbon" (Ausschnitt) und die Schnellzugriffsleiste (ganz unten)

Ribbons sind eine moderne Art von Benutzeroberfläche, die Menüs und Symbolleisten ersetzen soll, indem sie diese kombiniert. Dies soll den Umgang mit der Software vereinfachen.

Wie Sie sehen, verfügt das Ribbon über mehrere Karteikarten, deren Karteikartenreiter ganz oben angezeigt werden (Datei, Start, Einfügen etc.). Jede dieser Ribbon-Karten enthält Symbole zu einem bestimmten Aufgabenbereich. Um zu einer bestimmten Ribbon-Karte zu wechseln, klicken Sie auf ihren Reiter.

**Tipp:** Sie können auch über die Tastatur zwischen den Ribbon-Karten wechseln: Mit **Strg+F12** bewegen Sie sich zur nächsten Karte und mit **Strg+Umschalt+F12** zur vorherigen Karte.

Unter dem Ribbon wird die *Schnellzugriffsleiste* angezeigt. Diese bietet eine Auswahl an besonders häufig benötigten Befehlen.

**Hinweis:** Das Handbuch enthält bislang nur grundlegende Informationen zur Bedienung des Programms über das Ribbon. Ausführlichere Informationen dazu werden in einer späteren Auflage nachgereicht.

**Tipp 1:** Eine Tabelle, die zeigt, welcher Menübefehl welchem Ribbonbefehl entspricht, finden Sie hier: [Menübefehle und entsprechende Ribbonbefehle](#).

**Tipp 2:** Sie können auch vom Ribbon aus auf das klassische Menü zugreifen: Klicken Sie einfach auf das Symbol  in der *Schnellzugriffsleiste*, um dieses zu öffnen.

**Tipp 3:** Die Benutzeroberfläche lässt sich jederzeit zwischen *Ribbon* und *klassischen Menüs mit Symbolleisten* umschalten. Rufen Sie dazu im Menü den Befehl **Weiteres > Einstellungen** auf (beziehungsweise im Ribbon den Befehl **Datei > Einstellungen**). Wechseln Sie in dem Dialog auf die Karteikarte **Aussehen** und klicken Sie darin auf die Schaltfläche **Benutzeroberfläche**. Es erscheint ein weiterer Dialog, in dem Sie die gewünschte Art von Benutzeroberfläche wählen können.

---

## Registerkarten für Dokumente

Unter der Bearbeitungsleiste sehen Sie eine Leiste mit *Registerkarten*. Darin wird für jedes momentan geöffnete Dokument jeweils eine Registerkarte angezeigt.



Die Registerkarten für Dokumente

Mit den Registerkarten lassen sich folgende Aktionen durchführen:

- Um ein Dokument zum aktiven Dokument zu machen, klicken Sie mit der *linken* Maustaste auf seine Registerkarte. So können Sie blitzschnell zwischen den geöffneten Dokumenten hin- und herwechseln.
- Um ein Dokument zu schließen, klicken Sie mit der *mittleren* Maustaste auf seine Registerkarte.

Alternativ können Sie auch mit der linken Maustaste auf das **x**-Symbol klicken, das ganz rechts in der Registerkarte angezeigt wird.

Dokumente können bei Bedarf übrigens auch in einem neuen Programmfenster geöffnet werden. Details zum Arbeiten mit mehreren Dokumenten finden Sie im Kapitel [Mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeiten](#).

---

## Dokument

Den größten Teil des Programmfensters nimmt das Dokument selbst ein. Dies ist Ihr Arbeitsbereich. Hier tragen Sie Ihre Daten ein, nehmen Berechnungen vor etc.

Informationen dazu finden Sie im Rest dieses Handbuchs, insbesondere im Kapitel [Bearbeiten einer Tabelle](#).

---

## Arbeitsblattregister

Unterhalb des Dokuments wird das *Arbeitsblattregister* angezeigt.

Ein PlanMaker-Dokument kann aus mehreren Tabellenblättern bestehen, die – wie ein Stapel Papier – aufeinander gestapelt sind. Diese werden *Arbeitsblätter* genannt. Mit dem *Arbeitsblattregister* können Sie zwi-

schen den einzelnen Arbeitsblättern eines Dokuments wechseln, neue Blätter anlegen und Blätter löschen (siehe Abschnitt [Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern](#)).

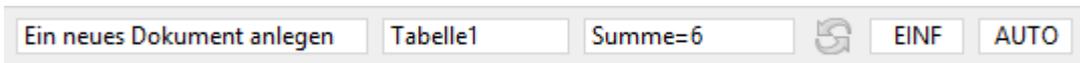


In obiger Abbildung sehen Sie, wie das Arbeitsblattregister bei einer Arbeitsmappe mit drei Arbeitsblättern aussieht. Das momentan aktive Blatt "Tabelle1" ist hervorgehoben.

## Statuszeile

Am unteren Ende des Programmfensters befindet sich die *Statuszeile*.

**Hinweis:** Wenn Sie die Statuszeile nicht sehen sollten, müssen Sie die Einstellungen dafür ändern, wie im Abschnitt [Einstellungen, Karteikarte Aussehen](#) beschrieben.



Wenn Sie mit der Maus auf eines der Symbole einer Symbolleiste oder eines Ribbons zeigen, wird in der Statuszeile eine kurze Erläuterung zur Funktion dieses Symbols ausgegeben.

Darüber hinaus werden in der Statuszeile folgende Informationen angezeigt:

Beispiel	Erläuterung
	Ganz links werden unterschiedliche Informationen angezeigt. Zeigen Sie beispielsweise auf ein Symbol der Funktionsleiste, wird hier die Funktion dieses Symbols eingeblendet.
Tabelle1	Rechts daneben wird der Name des aktuellen Arbeitsblatts angezeigt.
Summe=6	Daneben wird die sogenannte <i>Online-Berechnung</i> angezeigt. Ist nur eine Zelle markiert, wird ihr Inhalt angezeigt. Sind mehrere Zellen markiert, wird die Summe der Zellenhalte angezeigt. (Siehe auch Option <b>Online-Berechnung in Statuszeile</b> in den Einstellungen.)
	Dieses Symbol leuchtet auf, wenn die Tabelle einen zirkulären Bezug enthält. Dies weist normalerweise auf eine fehlerhaft formulierte Formel hin – zum Beispiel eine Rechenformel in Zelle A1, die sich auf die Zelle A1 bezieht.  Wenn Sie dieses Symbol anklicken, springt der Zellrahmen auf die Zelle mit dem zirkulären Bezug. Klicken Sie erneut, springt er auf die nächste derartige Zelle (falls mehrere vorhanden sind).
EINF	Zeigt an, ob der Einfügemodus (EINF) oder der Überschreibmodus (ÜB) aktiv ist. Dadurch bestimmen Sie, was beim Editieren einer Zelle mit dem alten Zellinhalt passieren soll:  <b>EINF:</b> Der Einfügemodus ist aktiv – neu eingegebener Text wird also vor dem bestehenden Text eingefügt.  <b>ÜB:</b> Der Überschreibmodus ist aktiv – neu eingegebener Text überschreibt also den bestehenden Text.  Die Standardeinstellung ist EINF. Mit der Taste <b>Einf</b> können Sie zwischen diesen beiden Modi umschalten.
AUTO	Zeigt den aktuellen Eingabemodus von PlanMaker an:

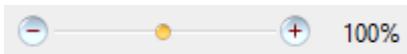
**AUTO:** Der normaler Eingabemodus ist aktiv – Zahlen werden automatisch als Zahlen erkannt, und Formeln werden automatisch als Formeln erkannt. Dies ist die Standardeinstellung.

**TEXT:** Der Text-Eingabemodus ist aktiv – sämtliche Eingaben werden in Text umgewandelt (auch Zahlen und Formeln).

Um zwischen diesen beiden Modi zu wechseln, klicken Sie auf den Text "AUTO" in der Statuszeile oder betätigen die Tastenkombination **Strg+Umschalt+F4**.

**Wichtig:** Wenn Sie in den TEXT-Eingabemodus umschalten, wird allen Zahlen und Formeln, die Sie eingeben, automatisch ein einfaches Anführungszeichen (') vorangestellt. Dadurch werden diese in Text umgewandelt und können *nicht* mehr für Berechnungen verwendet werden. (Um aus so umgewandelten Zahlen/Formeln wieder normale Zahlen/Formeln zu machen, wechseln Sie wieder zurück in den AUTO-Modus und entfernen diese Anführungszeichen.)

Darüber hinaus enthält die Statuszeile einen Zoomregler, mit dem Sie die Vergrößerungsstufe für das Dokument ändern können:



Ziehen Sie dazu entweder an dem Schieber in der Mitte, oder klicken Sie auf das Minus- oder Plussymbol. (Siehe auch Abschnitt [Vergrößerungsstufe](#).)

---

# Grundlagen

Dieses Kapitel stellt Ihnen die wichtigsten grundlegenden Funktionen von PlanMaker vor und erläutert einige Grundbegriffe der Tabellenkalkulation.

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- [Der Aufbau einer Tabelle](#)

Zunächst erfahren Sie, wie Tabellen überhaupt aufgebaut sind.

- [Bewegen in einer Tabelle](#)

Anschließend geht es darum, wie Sie in einer Tabelle navigieren können.

- [Daten eingeben](#) und [Daten löschen](#)

In den nächsten beiden Abschnitten lernen Sie Methoden zum Eingeben und Löschen von Daten kennen.

- [Änderungen rückgängig machen](#)

Hier erfahren Sie, wie Sie Änderungen am Dokument wieder rückgängig machen können.

- [Neues Dokument beginnen](#)

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen, wie Sie ein neues Dokument anlegen.

- [Dokument öffnen](#), [Dokument drucken](#) und [Dokument speichern](#)

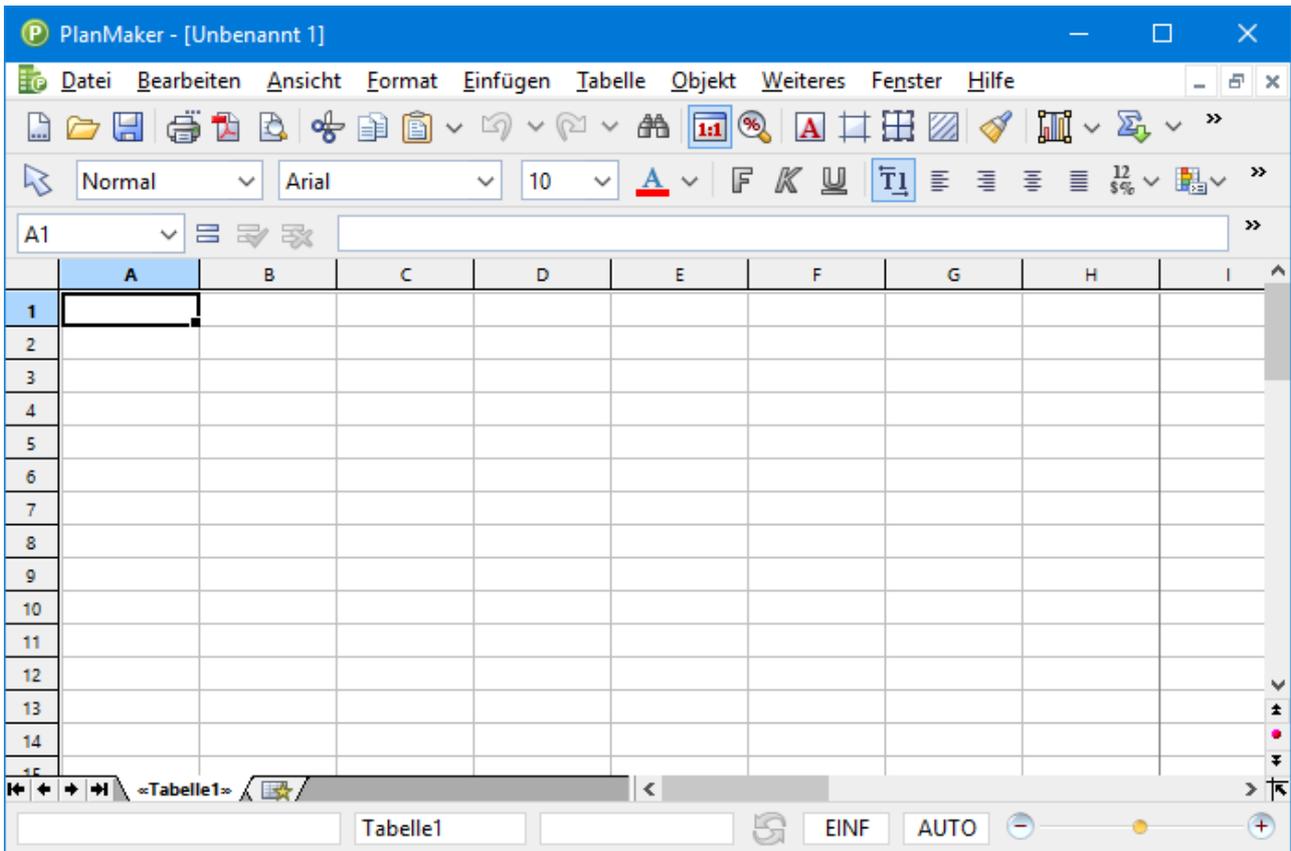
In diesen drei Abschnitten geht es um das Öffnen, das Drucken und das Speichern von Dokumenten.

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Der Aufbau einer Tabelle

Um PlanMaker beim Durcharbeiten dieses Kapitels gleich ausprobieren zu können, sollten Sie ihn jetzt starten.



Wie Sie an der Abbildung schon erkennen können, sind Tabellen in Zeilen und Spalten aufgeteilt. Jede Tabelle kann bis zu eine Million Zeilen und 16384 Spalten haben. Diese sind wie folgt beschriftet:

- Die Zeilen sind durchnummeriert.
- Die Spalten hingegen sind mit Buchstaben gekennzeichnet: A bis Z, dann AA bis AZ, dann BA bis BZ etc.

Durch diese Aufteilung in Zeilen und Spalten entsteht ein Netz aus "Kästchen". Diese Kästchen werden die *Zellen* der Tabelle genannt.

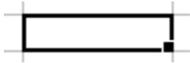
Jede Zelle hat eindeutige "Koordinaten": "B5" bezeichnet beispielsweise die Zelle in der fünften Zeile der Spalte B (also der zweiten Spalte). "A3" wäre die Zelle in der dritten Zeile der Spalte A etc. Diese Koordinaten einer Zelle nennt man die *Adresse* dieser Zelle.

Die Zelladresse ist sehr wichtig, denn Berechnungen beziehen sich oft auf andere Zellen: Wenn Sie beispielsweise in Zelle A2 ausrechnen möchten, wie groß der doppelte Wert der Zelle A1 ist, so tippen Sie einfach in Zelle A2 ein:  $=A1*2$ .

In A2 wird nun stets der doppelte Wert von A1 ausgegeben. Wenn Sie den Wert in A1 ändern, wird diese Berechnung automatisch aktualisiert.

## Bewegen in einer Tabelle

Wenn Sie in PlanMaker etwas eingeben, landet diese Eingabe stets in der *aktuellen* Zelle. Welche Zelle dies ist, zeigt ein kleiner dunkler Rahmen, der die Zelle umgibt – der *Zellrahmen*:



Um den Zellrahmen zu einer anderen Zelle zu verschieben, gehen Sie wie folgt vor:

**Maus:** Klicken Sie die gewünschte Zelle an.

**Tastatur:** Über die Tastatur können Sie den Zellrahmen mit den Richtungstasten verschieben.

Über Tastatur ist auch möglich: Mit der Tabulatortaste **Tab** gelangen Sie zur nächsten rechten Zelle und mit **Umschalt+Tab** zur nächsten linken Zelle. Mit der **Eingabetaste** ↵ bewegen Sie sich nach unten und mit **Umschalt+Eingabetaste** nach oben.

Eine Tabelle aller hierfür verfügbaren Tasten finden Sie im Abschnitt [Tastenbelegung](#).

---

## Daten eingeben

Um in eine Zelle etwas einzugeben, steuern Sie die gewünschte Zelle mit den Richtungstasten oder per Mausclick an und beginnen mit dem Tippen.

Um Ihre Eingabe abzuschließen, drücken Sie die **Eingabetaste** ↵.

Wenn Sie einen Eingabefehler gemacht haben, ist das kein Problem: Drücken Sie nach der Eingabe statt der **Eingabetaste** ↵ die Taste **Esc**, worauf PlanMaker vergisst, was Sie getippt haben, und den alten Zellinhalt wiederherstellt.

Alternativ können Sie Eingaben auch über die folgenden Schaltflächen der Bearbeitungsleiste abschließen:

- Klicken Sie auf , um die Eingabe zu übernehmen.
- Oder klicken Sie auf , um die Eingabe zu verwerfen.

Um den Inhalt einer bereits ausgefüllten Zelle nachträglich zu bearbeiten, steuern Sie die Zelle an und betätigen die Taste **F2**. Alternativ können Sie auch einfach einen Doppelklick auf die Zelle ausführen.

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt [Daten in Zellen eingeben](#).

---

## Daten löschen

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten aus einem Dokument zu löschen:

- **Löschen des Inhalts einer Zelle**

Um den kompletten Inhalt einer Zelle zu löschen, steuern Sie diese Zelle an und drücken dann die Taste **Entf** oder rufen den Menübefehl **Bearbeiten > Löschen** auf.

- **Löschen von Teilen des Inhalts einer Zelle**

Um nur einen Teil des Inhalts einer Zelle zu löschen, steuern Sie diese an und drücken die Taste **F2**. Nun können Sie den Zellinhalt editieren, also beispielsweise auch Teile davon löschen.

### ■ Löschen des Inhalts mehrerer Zellen

Um mehrere Zellen auf einmal zu löschen, *markieren* Sie diese bevor Sie die Taste **Entf** drücken oder den Befehl **Löschen** aufrufen. Wie man Zellen markieren kann, beschreibt der Abschnitt [Markieren von Zellen und Zellinhalten](#).

Ausführlichere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt [Löschen von Zellen und Zellinhalten](#).

---

## Änderungen rückgängig machen

Mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Rückgängig** können Sie die zuletzt an einem Dokument durchgeführten Änderungen widerrufen. Formatieren Sie also beispielsweise Zellen in einer anderen Schrift, brauchen Sie nur **Bearbeiten > Rückgängig** aufzurufen, und schon wird dies wieder aufgehoben.

Der Befehl **Rückgängig** lässt sich bei Bedarf mehrmals hintereinander anwenden. Rufen Sie ihn zum Beispiel fünfmal auf, werden die letzten fünf Änderungen widerrufen.

### Wiederherstellen von widerrufenen Aktionen

Es gibt auch ein Gegenstück zum Befehl **Rückgängig**: den Menübefehl **Bearbeiten > Wiederherstellen**. Er stellt die zuletzt von Ihnen widerrufenen Aktion wieder her. So können Sie also das Widerrufen von Änderungen widerrufen.

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt [Änderungen rückgängig machen](#).

---

## Neues Dokument beginnen

Wenn Sie ein neues Dokument beginnen möchten, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Neu** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie eine *Dokumentvorlage* für die Tabelle wählen können. Wenn Sie einfach eine normale Tabelle ohne weitere Vorgaben erstellen möchten, wählen Sie die Standardvorlage `Normal.pmvx`.

Sobald Sie mit **OK** bestätigen, wird das neue Dokument angelegt.

### Verwenden von Dokumentvorlagen

**Vorlage:** Neben der Standardvorlage `Normal.pmvx` sehen Sie auch einige Ordner, die sich per Doppelklick öffnen lassen. Diese enthalten vorgefertigte Dokumentvorlagen.

**Sprache:** Wählen Sie hier die Sprache aus, für die Dokumentvorlagen angezeigt werden sollen.

**Neuer Standard:** Ändern Sie die Standardvorlage, indem Sie eine Vorlage anklicken und auf die Schaltfläche **Neuer Standard** drücken.

Informationen zur Verwendung von Dokumentvorlagen können Sie später im Abschnitt [Dokumentvorlagen](#) nachlesen.

### Option "Neues Programmfenster"

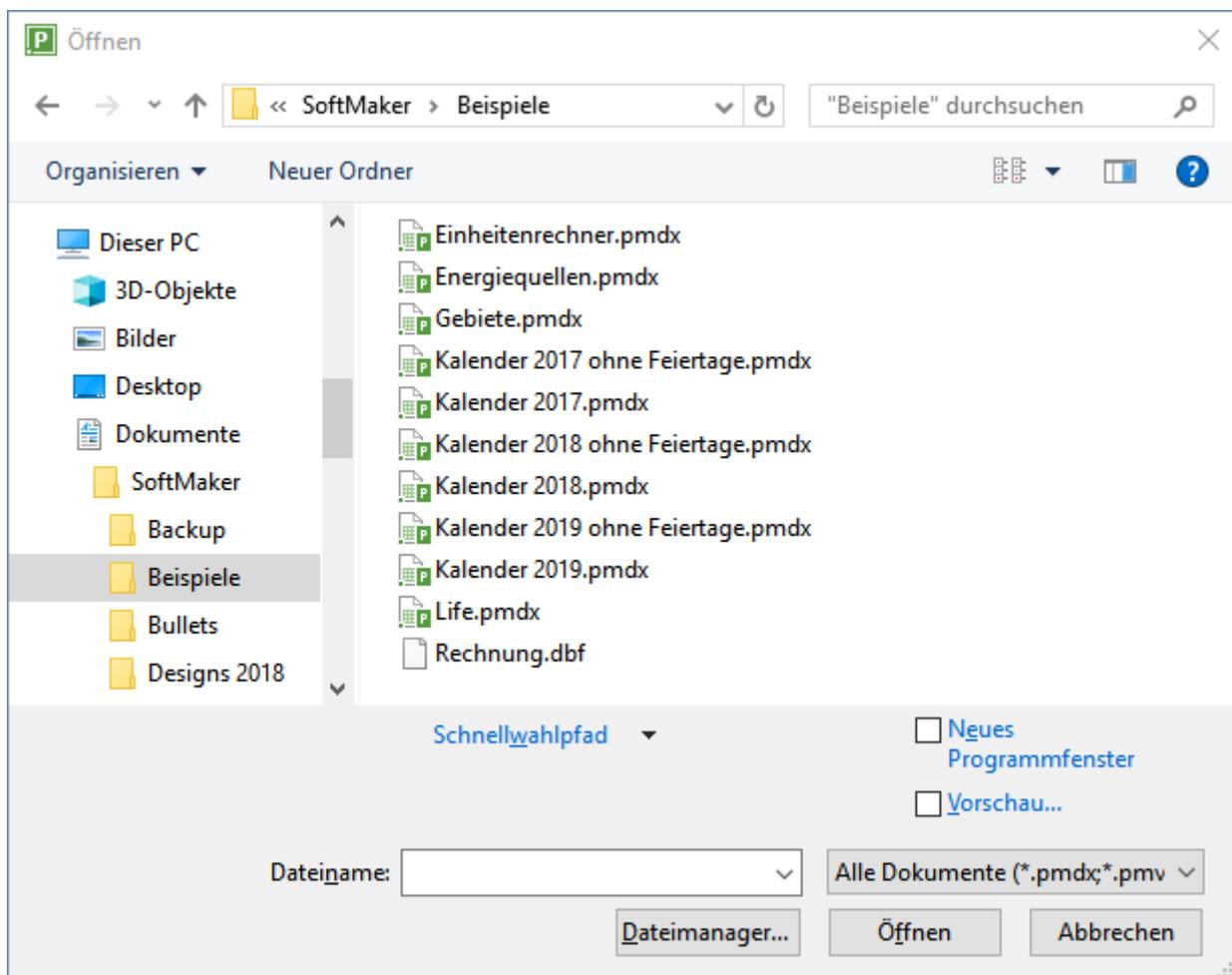
Die Option **Neues Programmfenster** hat folgende Bedeutung: Wenn sie eingeschaltet ist, erscheint das neue Dokument in einem eigenen Programmfenster. Ist sie ausgeschaltet, wird das Dokument im bestehenden Programmfenster mit einer neuen Registerkarte angelegt. (Hinweis: Diese Option steht in der Android-Version nicht zur Verfügung.)

---

## Dokument öffnen

Um ein Dokument zu öffnen, rufen Sie den Befehl **Öffnen** im Menü **Datei** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster, das beispielsweise wie folgt aussehen kann:



Je nach Betriebssystem ist dieses Dialogfenster etwas anders gestaltet, seine Funktion ist aber immer die gleiche: Über diesen Dialog teilen Sie PlanMaker mit, welches Dokument geöffnet werden soll.

Dazu könnten Sie einfach den Namen der zu öffnenden Datei von Hand eintippen. Über die Auswahlliste mit den Dateien geht dies allerdings komfortabler, denn hier werden alle Dateien im aktuellen Ordner aufgelistet und können bequem ausgewählt werden.

### Option "Neues Programmfenster"

Die Option **Neues Programmfenster** hat folgende Bedeutung: Wenn sie eingeschaltet ist, erscheint das neue Dokument in einem eigenen Programmfenster. Ist sie ausgeschaltet, wird das Dokument im bestehenden Programmfenster mit einer neuen Registerkarte geöffnet. (Hinweis: Diese Option steht in der Android-Version nicht zur Verfügung.)

### Vorschau auf ein Dokument

Wenn die Option **Vorschau** eingeschaltet ist, erscheint rechts neben dem Dialog eine kleine Vorschau auf den Inhalt des momentan selektierten Dokuments.

### Andere Dateiformate öffnen

PlanMaker kann nicht nur seine eigenen Dokumente, sondern auch Dateien anderer Programme öffnen. Sie müssen dazu lediglich das gewünschte Format in der Liste der Dateitypen auswählen.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Fremdformate](#).

### Schnellwahlpfade verwenden

Über die Schaltfläche **Schnellwahlpfad** können Sie *Schnellwahlpfade* anlegen und abrufen, um beim Öffnen oder Speichern von Dateien blitzschnell in einen bestimmten Ordner wechseln zu können.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Schnellwahlpfade](#).

### Dateimanager

Über die Schaltfläche **Dateimanager** können Sie den integrierten Dateimanager aufrufen. Dieser zeigt eine Liste Ihrer Dokumente an und lässt Sie diese nicht nur öffnen, drucken, ansehen oder löschen, sondern auch durchsuchen.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Dateimanager](#).

### Liste der zuletzt geöffneten Dateien

**Tipp:** Am unteren Ende des Menüs **Datei** finden Sie eine Liste der zuletzt geöffneten Dateien. Um eine dieser Dateien erneut zu öffnen, klicken Sie sie einfach an.

---

## Dokument drucken

Wenn Sie das aktuelle Dokument ausdrucken möchten, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Drucken** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie unter anderem einstellen können, welche Bestandteile des Dokuments gedruckt werden sollen.

Ausführliche Informationen zum Ausgeben Ihrer Dokumente finden Sie im Kapitel [Ausgeben von Dokumenten](#).

---

## Dokument speichern

Wenn Sie ein Dokument fertiggestellt haben, sollten Sie dieses speichern, um es dauerhaft zu erhalten. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Datei > Speichern** auf.

Sollte das Dokument noch keinen Namen besitzen, fordert Sie PlanMaker vor dem Speichern automatisch auf, einen Dateinamen zu vergeben.

### Speichern unter einem anderen Namen/an einem anderen Ort

PlanMaker verfügt außerdem über den Menübefehl namens **Datei > Speichern unter**. Dieser sichert Ihr Dokument ebenfalls, jedoch können Sie ihm zuvor einen anderen Dateinamen geben oder einen anderen Ordner zum Speichern wählen.

### Speichern in einem anderen Dateiformat

Sie können ein Dokument mit dem Menübefehl **Datei > Speichern unter** auch im Dateiformat eines anderen Programms speichern. Wählen Sie dazu das gewünschte Format in der Liste **Dateityp** (siehe Kapitel [Fremdformate](#)).

### Speichern aller geöffneten Dokumente

Haben Sie mehrere Dokumente gleichzeitig geöffnet, können Sie den Menübefehl **Datei > Alles speichern** verwenden, um diese alle auf einmal speichern zu lassen. PlanMaker prüft dabei nach, ob die Dokumente seit dem letzten Speichern geändert wurden, und speichert nur diejenigen Dokumente, bei denen dies der Fall ist.

---

## Arbeit beenden

Wenn Sie PlanMaker beenden möchten, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Beenden** auf.

Wurde eines der geöffneten Dokumente seit seiner letzten Speicherung verändert, fragt PlanMaker automatisch nach, ob Sie es zuvor noch speichern möchten.

---

## Die PlanMaker-Tour

Willkommen bei der PlanMaker-Tour!

Auf den nächsten Seiten werden Sie PlanMaker noch etwas näher kennenlernen als im Kapitel [Grundlagen](#). Anwender, die keine oder nur wenig Erfahrung im Umgang mit Tabellenkalkulationen haben, sollten die nächsten Seiten unbedingt lesen.

Auch fortgeschrittene Anwender sollten dieses Kapitel zumindest überfliegen – Sie werden darin einige nützliche Tipps finden, die Ihnen die Bedienung von PlanMaker erleichtern.

**Anmerkung:** Die Abbildungen in diesem Handbuch wurden größtenteils mit der **Windows**-Version von PlanMaker angefertigt. Unter anderen Betriebssystemen sehen manche Bedienelemente zwar etwas anders aus, ihre Funktionsweise ist jedoch die gleiche.

---

## Zu Beginn fünf Minuten Theorie

Das Thema "Rechnen und Computer" erschließt sich am besten von einem kleinen Rückblick her. Denn gerade über das Gebiet "Rechnen" erfolgte ursprünglich der Siegeszug der Computertechnik in die Haushalte und Büros. Den ersten zaghaften Vorstoß unternahmen die Taschenrechner. Sie sind sicherlich eine große Hilfe, aber gerade an ihren Nachteilen lässt sich gut zeigen, wo die Stärken einer Tabellenkalkulation liegen:

Wenn Sie beispielsweise einen Computerkauf planen, müssen Sie diverse Angebote vergleichen, die jeweils aus verschiedenen Einzelposten bestehen: Sie brauchen beispielsweise einen PC, einen Monitor und einen Drucker. Beim einen Anbieter ist der PC sehr günstig, beim anderen gibt es den Monitor billiger etc. Welches Angebot ist nun das günstigste?

Um dies herauszufinden, müssen Sie fleißig addieren. Dazu zücken Sie den Taschenrechner, addieren Zahl für Zahl, notieren das Ergebnis – und ärgern sich. Denn bei jedem neuen Angebot beginnt das gleiche Spiel von vorn. Selbst dann, wenn die meisten Zahlen gleich bleiben sollten.

Mit einer Tabellenkalkulation lassen sich derartige Kalkulationen komfortabler durchführen.

Die erste Technik, der Sie beim Arbeiten mit PlanMaker begegnen werden, ist der Einsatz von "*Variablen*". Variablen helfen dabei, Formeln – in unserem Beispiel einfache Additionen – zunächst einmal ohne Zahlen zu notieren. Dies könnte so aussehen:

PC + Monitor + Drucker = Gesamtpreis

Ein wenig abstrakter ausgedrückt – so, wie wir es alle einmal im Mathematikunterricht gelernt haben – heißt unsere Formel also:

$$a + b + c = d$$

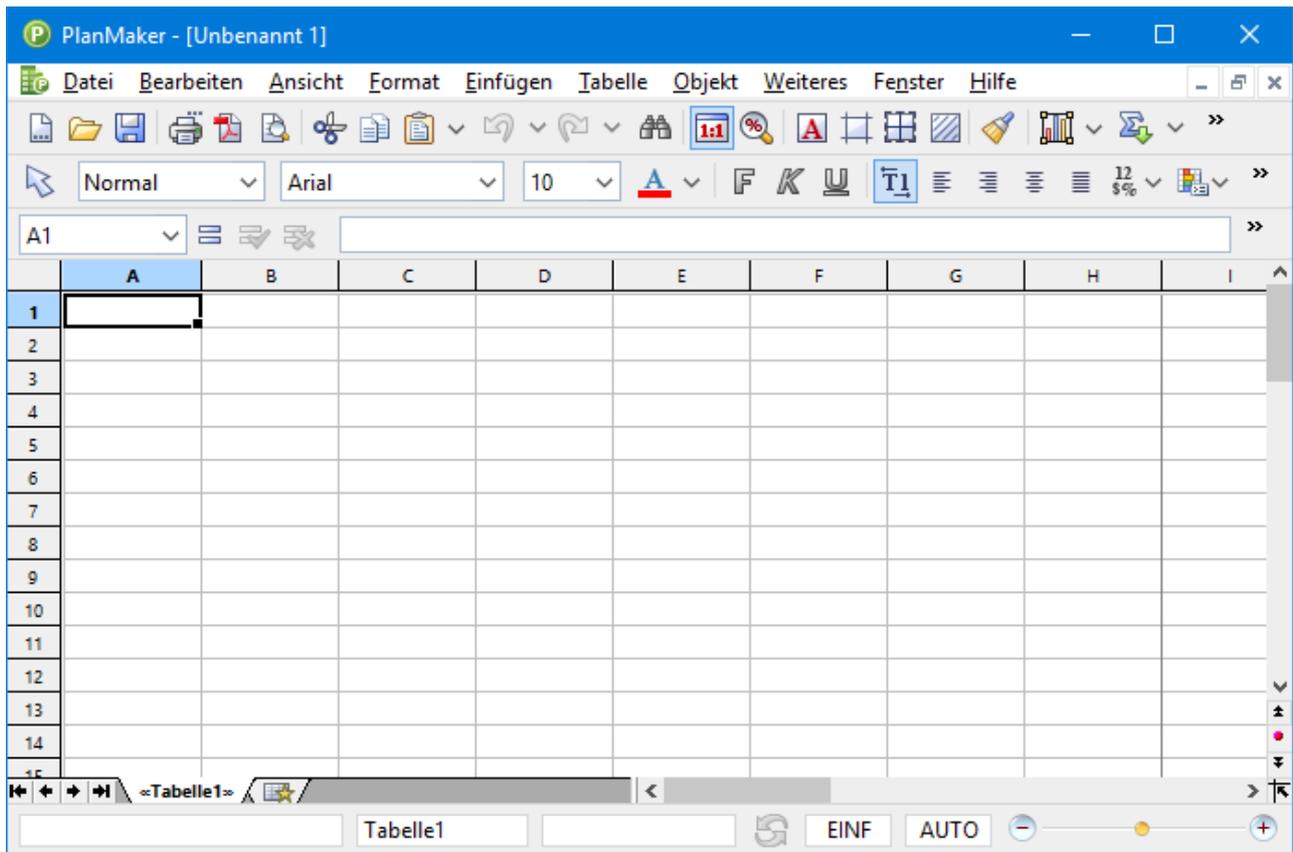
Praktischen Nutzen hat solch eine Formel beim Rechnen *ohne* Tabellenkalkulation nur, wenn Sie beispielsweise einen programmierbaren Taschenrechner besitzen – in den können Sie dann die Formel eintippen, und er fragt Angebot für Angebot die Einzelpreise ab, um daraus automatisch die Summe zu berechnen. Allzu viel gewonnen ist damit allerdings noch nicht...

## Erste Schritte mit PlanMaker

Nach diesen Vorüberlegungen ist es nun an der Zeit, sich einmal anzusehen, wie solche Aufgaben mit PlanMaker gelöst werden können.

Starten Sie dazu PlanMaker jetzt.

Unter Windows sieht PlanMaker wie folgt aus:



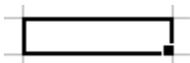
Den größten Teil des Programmfensters nimmt das Arbeitsblatt ein. Oben ist es durch eine Leiste mit Buchstaben begrenzt, links durch eine Leiste mit Zahlen.

Sehen wir uns ein solches Arbeitsblatt einmal etwas genauer an:

### Der Aufbau einer Tabelle

Wie Sie aus dem Kapitel [Grundlagen](#) bereits wissen, ist ein Arbeitsblatt (wir nennen es meist einfach "Tabelle") in *Zeilen* und *Spalten* aufgeteilt. Die grauen Linien, die in der Tabelle zu sehen sind, deuten dies auch an.

Die Zelle in der linken oberen Ecke ist mit einem dunklen Rahmen umgeben. Dieser wird *Zellrahmen* genannt. Er zeigt an, welche Zelle gerade aktiv ist.



Wenn Sie etwas eintippen, landet das immer in der Zelle, auf der sich der Zellrahmen befindet.

Drücken Sie nun einige Male die Pfeiltasten  $\downarrow$  und  $\rightarrow$ , um den Zellrahmen zu bewegen.

Achten Sie dabei auf das Anzeigefeld links oberhalb der Tabelle: Dort zeigt PlanMaker die *Adresse* der Zelle an, auf der sich der Zellrahmen gerade befindet. Die Adresse besteht immer aus ein bis zwei Buchstaben und einer Zahl:

"A1" bedeutet "Spalte 1, Zeile 1".

"A5" bedeutet "Spalte 1, Zeile 5".

"D5" bedeutet "Spalte 4, Zeile 5" etc.

Die Tatsache, dass jede Zelle eine eindeutige Adresse hat, ist der Schlüssel zu allen Funktionen der Tabellenkalkulation: Sie können dadurch in jede beliebige Zelle Berechnungen eingeben, die sich auf andere Zellen beziehen – also beispielsweise die Summe von Zellen bilden. Dabei brauchen Sie nicht einmal mit Variablen wie a, b, c zu hantieren, sondern verwenden einfach die Koordinaten der Zellen.

Dies verhält sich so, als würden Sie jemandem ein Arbeitsblatt übergeben und ihn beispielsweise auffordern: "Addiere bitte die Zahlen in der zweiten, dritten und vierten Zeile der zweiten Spalte".

---

## Eingeben von Werten und Formeln

Genug der Theorie. Lassen Sie uns nun die erste Berechnung durchführen.

Zuerst tippen wir den Preis für den PC, darunter den Preis für den Monitor und darunter den Preis für den Drucker ein.

Steuern Sie also die Zelle B2 an und tippen Sie den Wert 799 ein. Der Wert erscheint sowohl in der gewählten Zelle als auch in der Bearbeitungsleiste oberhalb der Tabelle.

**Hinweis:** Übernehmen Sie bitte beim Eingeben von Zahlen nicht die früher verbreitete Angewohnheit, statt der Zahl "0" den Buchstaben "O" oder "o" zu tippen. PlanMaker unterscheidet nämlich penibel zwischen Zahlen und Buchstaben. Der Buchstabe "O" ist für das Programm keine Zahl. PlanMaker akzeptiert Ihre Eingabe zwar, interpretiert sie aber als Text und kann dementsprechend keine Berechnungen damit anstellen.

Drücken Sie nun die **Eingabetaste**  $\downarrow$ , um Ihre Eingabe abzuschließen. Der Zellrahmen wandert automatisch um eine Zeile nach unten in die Zelle B3. Tragen Sie hier den Wert 425 und in der Zelle darunter den Wert 199 ein.

**Tipp:** Wenn Sie einmal in eine Zelle etwas Falsches eingegeben und bereits die **Eingabetaste**  $\downarrow$  gedrückt haben, ist dies nicht weiter schlimm. Steuern Sie die Zelle mit den Pfeiltasten an und tippen Sie den richtigen Inhalt ein. Drücken Sie dann wieder die **Eingabetaste**, und der Zellinhalt wird überschrieben. Sie können den Inhalt bereits ausgefüllter Zellen auch editieren: drücken Sie dazu in der Zelle die Taste **F2**.

## Eingeben von Rechenformeln

Nun geht es an die erste Rechenformel:

Um die Gesamtkosten für unsere Computerausstattung auszurechnen, müssen wir die gerade eingetippten Einzelpreise addieren. Und das geht denkbar einfach:

Steuern Sie die Zelle B5 an und tippen Sie erst ein Gleichheitszeichen = ein. Das Gleichheitszeichen ist nämlich für PlanMaker das Signal, dass Sie nun eine *Formel* in diese Zelle eingeben möchten.

Als nächstes tippen Sie die Rechenformel ein. Dazu arbeiten Sie, wie schon angedeutet, mit den Adressen der Zellen als "Variablen". Die Eingabe lautet somit:

=B2+B3+B4

Die Buchstaben dürfen wahlweise als Groß- oder als Kleinbuchstaben getippt werden.

Wenn Sie die **Eingabetaste** ↵ drücken, erscheint sofort das Ergebnis der Berechnung in der Zelle:

B	C	D
799		
425		
199		
1423		

Probieren Sie nun einmal aus, was geschieht, wenn Sie die Zahlen in den Zellen auswechseln. Steuern Sie beispielsweise die "425" einmal an und tippen Sie "259" oder einen beliebigen anderen Wert ein. Drücken Sie dann wieder die **Eingabetaste** ↵ und beobachten Sie, was passiert: Sobald Sie den Zellinhalt ersetzen, wird sofort das Ergebnis der Addition aktualisiert.

Sie sehen: Egal, was in den Zellen B2, B3 und B4 steht, PlanMaker addiert es brav zusammen. Ändert sich bei einem Computer-Angebot also beispielsweise nur der Preis für den Drucker, brauchen Sie diesen nur zu ändern und schon steht in Zelle B5 der neue Gesamtpreis.

## Die Funktion "SUMME"

Die vorgestellte Methode zum Berechnen der Summe war nun sicherlich zweckmäßig, aber noch nicht allzu komfortabel. Stellen Sie sich einmal vor, es wären nicht drei, sondern 50 Zahlen zu addieren – das gäbe eine lange Formel zu tippen! Zum Glück gibt es hier Alternativen: die *Rechenfunktionen* von PlanMaker.

Um eine davon kennenzulernen, steuern Sie noch einmal die Zelle B5 mit der Rechenformel an.

Löschen Sie erst den Inhalt, indem Sie die Taste **Entf** drücken – oder überschreiben Sie den Zellinhalt einfach. Tippen Sie folgende Formel ein:

=SUMME(B2:B4)

Nach dem Betätigen der **Eingabetaste** ↵ steht das Ergebnis der Berechnung in der Zelle: die Summe der Zellen B2 bis B4.

PlanMaker kennt eine ganze Reihe von Rechenfunktionen – und eine davon ist SUMME. Diese ermittelt, wie der Name schon sagt, die Summe von Werten. Der eingeklammerte Ausdruck hinter dem Funktionsnamen sagt PlanMaker, wo er mit dem Summieren beginnen und aufhören soll:

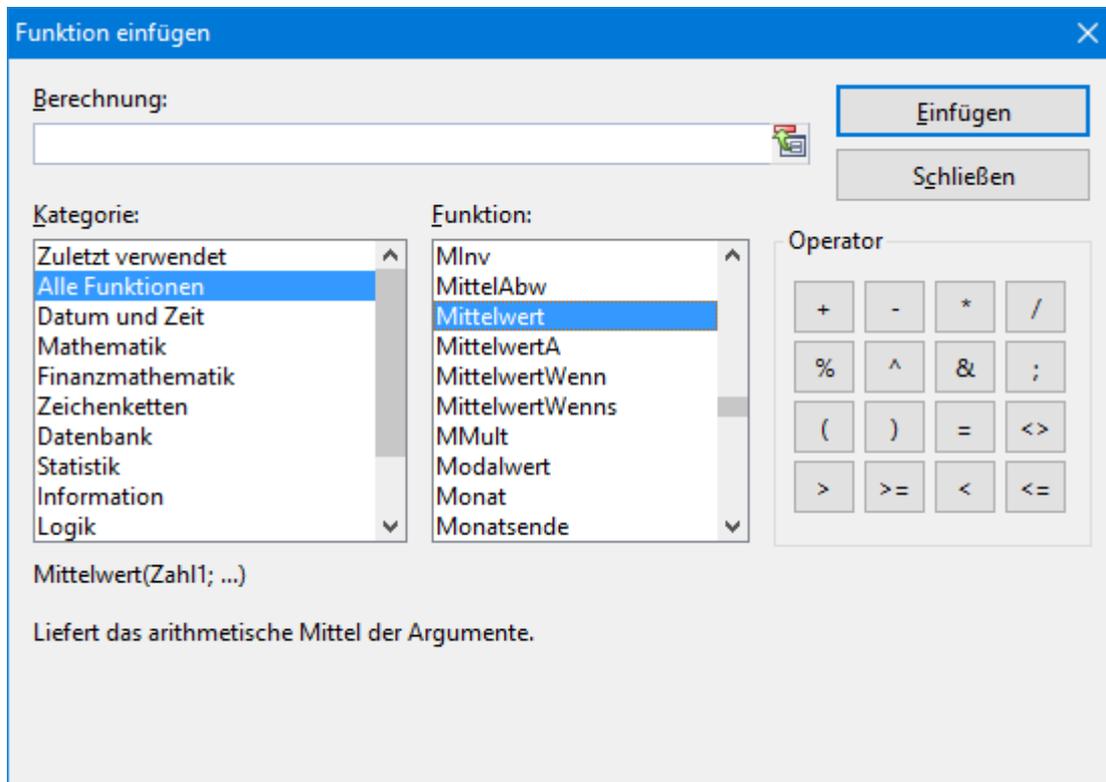
Der Start soll in diesem Fall bei der Zelle B2 liegen und das Ende der zu addierenden Zahlenkolonne bei B4. Dazwischen liegt in diesem Fall nur die Zahl in B3, aber die Summenfunktion würde auch mit Angaben wie B2:B123 funktionieren.

Die Schreibweise *Startzelle:Endzelle* funktioniert übrigens auch zeilen- und spaltenübergreifend. Wenn Sie beispielsweise als Startzelle B2 und als Endzelle C4 eingeben, so bilden diese beiden Koordinaten in der Tabelle die Eckpunkte eines Rechtecks. Die Formel =SUMME(B2:C4) berechnet also die Summe *aller* in diesem Rechteck enthaltenen Zahlen.

## Formelvielfalt

Um einen Eindruck von der Vielzahl der Rechenfunktionen zu bekommen, die in PlanMaker zur Verfügung stehen, können Sie nun einmal den Menübefehl **Einfügen > Funktion** aufrufen.

Es erscheint nun ein Dialogfenster mit einer Liste aller Rechenfunktionen, die PlanMaker beherrscht.



**Tipp:** Bei der Windows-Version von PlanMaker können Sie eine Hilfeseite zu jeder Rechenfunktion aufrufen, indem Sie die gewünschte Funktion in obigem Dialog anklicken und dann die Taste **F1** drücken.

Probieren wir noch ein Beispiel aus: Wir berechnen den *Mittelwert* unserer drei Zahlen in der Tabelle:

Verlassen Sie dazu das Dialogfenster und löschen Sie noch einmal den Inhalt von B5.

Rufen Sie dann den Menübefehl **Einfügen > Funktion** auf. Wählen Sie in der linken Liste die Kategorie "Alle Funktionen". Durchblättern Sie dann die rechte Liste mit Hilfe des Rollbalkens, bis die Funktion "Mittelwert" zu sehen ist. Klicken Sie dann doppelt auf "Mittelwert".

Im Eingabefeld des Dialogs hat PlanMaker nun automatisch die Zeile

Mittelwert()

eingesetzt. Um die Formel zu vervollständigen, tippen Sie wieder B2:B4 ein.

Alternativ können Sie auch hier einfach den gewünschten Bereich direkt in der Tabelle mit der Maus markieren, also die Maus bei gedrückter linken Maustaste über die Zellen B2 bis B4 ziehen. Sie wissen ja schon, wie das geht. Falls das Dialogfenster im Weg sein sollte, ziehen Sie es einfach beiseite, indem Sie auf seine Titelleiste klicken und es dann bei gedrückter Maustaste verschieben.

Die fertige Formel sieht schließlich wie folgt aus:

=Mittelwert(B2:B4)

Klicken Sie auf **Einfügen**, wird diese Formel in Zelle B5 übertragen und sofort ausgerechnet.

Zwei der *über 330* Rechenfunktionen von PlanMaker haben Sie nun kennengelernt. Eine Liste aller Funktionen mit ausführlicher Beschreibung finden Sie übrigens im Abschnitt [Funktionen von A-Z](#).

---

## Die dritte Dimension

Tabellen müssen nicht unbedingt aus nur einem einzigen Arbeitsblatt bestehen. Es ist auch möglich, mehrere Arbeitsblätter hintereinander zu legen – praktisch wie bei einem Stapel Papier. Wir nennen ein PlanMaker-Dokument deshalb auch eine *Arbeitsmappe*. Jede Arbeitsmappe kann bis zu 256 *Arbeitsblätter* enthalten.

Der Clou dabei: Berechnungen in einem Arbeitsblatt können sich auch auf Zellen anderer Arbeitsblätter beziehen, was Ihnen ermöglicht, sozusagen "dreidimensionale" Berechnungen durchzuführen.

Ein Beispiel: Sie erfassen auf drei Arbeitsblättern die Bilanzen mehrerer Filialen Ihrer Firma. Nun könnten Sie ein viertes Arbeitsblatt anlegen und darauf beispielsweise die Summe der Ergebnisse auf den drei anderen Blättern berechnen.

Wenn Sie ein neues Arbeitsblatt anlegen möchten, rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Blatt > Einfügen** auf. Um zwischen den vorhandenen Blättern zu wechseln, können Sie das Arbeitsblattregister am unteren Fensterrand verwenden.



Klicken Sie das gewünschte Arbeitsblatt dort einfach mit der Maus an.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern](#).

---

## Tabellen gestalten

Kehren wir noch einmal zu unserer ersten Beispieltabelle zurück. Gut rechnen ließ es sich mit ihr, aber von der Gestaltung her sieht sie bislang nicht gerade ansprechend aus. Dabei verfügt PlanMaker doch über äußerst leistungsfähige Möglichkeiten zur optischen Aufbereitung von Tabellen.

Probieren wir einige davon einmal aus:

### Überschrift hinzufügen

Was unserer Tabelle auf jeden Fall fehlt, ist eine Überschrift. Tragen wir also einfach in eine Zelle oberhalb der Zahlen einen entsprechenden Text ein und formatieren diesen in einer größeren Schrift.

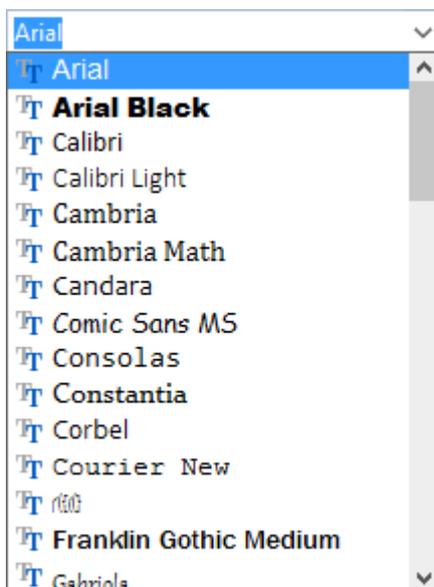
Setzen Sie den Zellrahmen dazu auf die Zelle B1. Tippen Sie dann zum Beispiel folgenden Text:

```
Meine erste Tabelle.↓
```

### Zeichenformatierung ändern

Jetzt sollten wir vielleicht noch eine andere Schrift für die Überschrift wählen und sie vor allem deutlich größer machen.

Bewegen Sie den Zellrahmen dazu wieder in die Zelle B1 mit der Überschrift zurück. Klappen Sie dann die Schriftenliste in der Formatleiste auf, indem Sie das kleine Pfeilchen rechts neben dem Schriftnamen anklicken.



Es erscheint eine Liste aller auf Ihrem Rechner installierten Schriften. Wählen Sie beispielsweise die Schriftart "Tahoma". Öffnen Sie dann die Liste mit den Schriftgrößen rechts daneben und wählen Sie die Größe 24 Punkt.

Rechts daneben könnten Sie auf Wunsch noch die Schriftfarbe einstellen, und noch ein Stück weiter rechts finden Sie drei mit **F**, *K* und U beschriftete Schaltflächen zum Ein-/Ausschalten von Fettdruck, Kursivschrift und Unterstreichen.

## Zahlenformatierung ändern

In einer Tabellenkalkulation finden Sie natürlich auch umfangreiche Möglichkeiten zum Formatieren von Zahlen. Sie können nicht nur Zeichenformat von Zellinhalten ändern (Schriftart, Schriftgröße etc.), sondern auch deren *Zahlenformat*.

Probieren Sie es aus: In den Zellen B2 bis B5 stehen Geldbeträge – also sollen diese auch wie Geldbeträge angezeigt werden. Dies erreichen Sie folgendermaßen:

*Markieren* Sie zunächst die Zellen B2 bis B5. Klicken Sie dazu einfach die Zelle B2 an und ziehen Sie den Mauszeiger dann – mit weiterhin gedrückter Maustaste – zur Zelle B5.

**Android:** Falls Sie die Android-Version verwenden, beachten Sie bitte, dass das Markieren von Zellen dort etwas anders funktioniert. Siehe Abschnitt [Markieren von Zellen und Zellinhalten](#).

Wenn die gewünschten Zellen markiert sind, rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf. Es erscheint ein Dialog mit zahlreichen Einstellungsmöglichkeiten. Uns interessiert aber nur die erste Karteikarte: die Karteikarte **Zahlenformat**. Wählen Sie darin in der Liste den Eintrag "Währung" und bestätigen Sie mit **OK**.

Das Ergebnis: PlanMaker versieht die Zahlen in den markierten Zellen nun mit einem Währungssymbol und zeigt sie mit zwei Nachkommastellen an, wie das bei Geldbeträgen üblich ist.

Es gibt viele weitere Einstellungen zum Zahlenformat, mit denen Sie das Erscheinungsbild von Zahlen ändern können. So lässt sich beispielsweise die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen einstellen, Zahlen können als Prozentwerte dargestellt werden etc. Wichtig: Die Zahl in der entsprechenden Zelle bleibt dabei stets unverändert – es ändert sich lediglich ihre Darstellung.

Einen kleinen Teil der Funktionen zum Gestalten von Tabellen haben Sie jetzt kennengelernt. Wie Sie sich denken können, gibt es noch viele weitere Möglichkeiten, Tabellen optisch aufzuwerten und übersichtlicher zu machen. Alle Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Gestalten einer Tabelle](#).

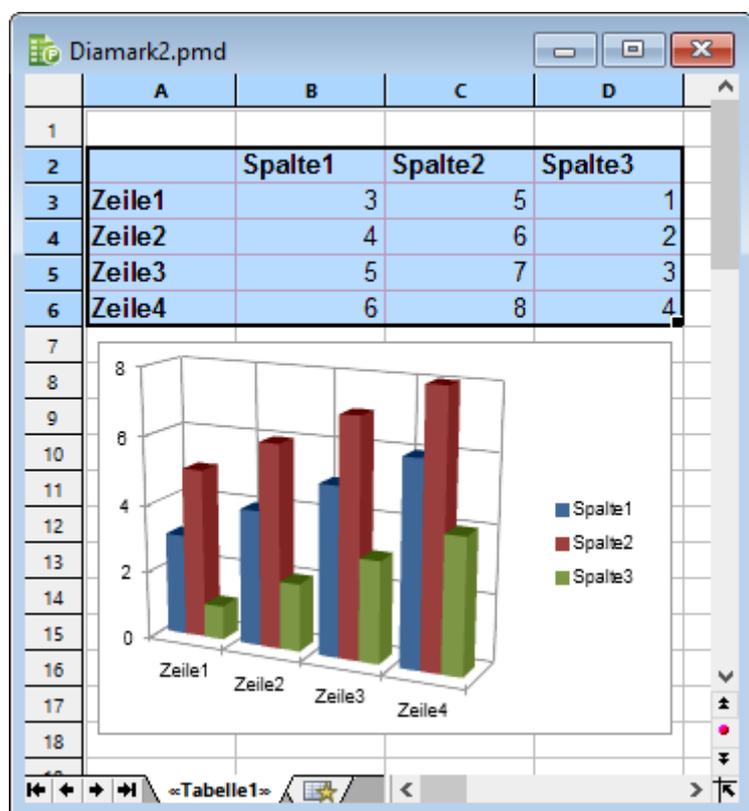
---

## Diagramme

Werfen wir zum Schluss unserer kleinen PlanMaker-Tour noch einen Blick auf *Diagramme*.

Zahlenkolonnen machen es einem oft schwer, ihre wirkliche Bedeutung zu erkennen. PlanMaker hat deshalb zur optischen Aufbereitung der Daten aus Ihren Tabellen ein eigenes Diagramm-Modul aufzuweisen.

Um ein Diagramm einzufügen, markieren Sie die darzustellenden Werte und rufen den Menübefehl **Objekt > Neuer Diagrammrahmen** auf. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie nur noch den gewünschten Diagrammtyp auswählen müssen – und schon erscheint das fertige Diagramm im Dokument.



Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Diagramme](#).

---

## Ausblick

Hier endet unsere kleine Einführung in PlanMaker. Die grundlegendsten Funktionen haben Sie jetzt kennengelernt, alles Weitere erfahren Sie im *Referenzteil* des Handbuchs, der mit dem nächsten Kapitel beginnt.

Der Referenzteil ist nach Sachgebieten aufgeteilt und beschreibt ausführlich alle Funktionen von PlanMaker. Sie müssen diesen natürlich nicht Kapitel für Kapitel durchlesen, um gleich alle Funktionen von

PlanMaker auf einmal zu erlernen. Befassen Sie sich immer nur den Kapiteln, die Sie gerade benötigen, und erkunden Sie so Schritt für Schritt die Funktionen von PlanMaker.

In diesem Sinne: Viel Spaß mit PlanMaker!

## Bearbeiten einer Tabelle

Mit diesem Kapitel beginnt der *Referenzteil* des Handbuchs, der ausführliche Informationen zu den einzelnen Funktionen von PlanMaker enthält und nach Sachgebieten geordnet ist.

In diesem ersten Kapitel erfahren Sie, wie Sie eine Tabelle ausfüllen und bearbeiten. Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- [Daten in Zellen eingeben](#)

Im ersten Abschnitt wird erläutert, was es beim Ausfüllen von Tabellenzellen mit Text, Zahlen, Berechnungen etc. zu beachten gibt.

- [Änderungen rückgängig machen](#)

Über den Menübefehl **Bearbeiten** > **Rückgängig** kann man Operationen wieder ungeschehen machen. Der Befehl **Bearbeiten** > **Wiederherstellen** ist das Gegenstück dazu – er macht sozusagen den Befehl **Rückgängig** wieder rückgängig.

- [Befehle wiederholen](#)

Der Menübefehl **Bearbeiten** > **Wiederholen** wiederholt die Ausführung des zuletzt aufgerufenen Befehls mit genau den gleichen Einstellungen.

- [Markieren von Zellen und Zellinhalten](#)

Hier erfahren Sie, wie man Zellen markiert – zum Beispiel durch Überstreichen der Zellen mit gedrückter Maustaste oder per Tastatur.

- [Löschen von Zellen und Zellinhalten](#)

Sie können wahlweise mit dem Menübefehl **Bearbeiten** > **Löschen** nur die Zellinhalte löschen oder mit **Arbeitsblatt** > **Zellen löschen** die kompletten Zellen aus der Tabelle entfernen (der Rest der Tabelle rückt dann entsprechend nach).

- [Einfügen von neuen Zellen](#)

Der Menübefehl **Arbeitsblatt** > **Zellen einfügen** fügt neue Zellen in die Tabelle ein, wobei der Rest der Tabelle automatisch verschoben wird.

- [Verschieben und Kopieren](#)

Markierte Tabellenbereiche können mit den Befehlen des Menüs **Bearbeiten** oder einfach per Maus kopiert oder verschoben werden. Rechenformeln werden dabei automatisch angepasst.

- [Selektives Einfügen](#)

Der Menübefehl **Bearbeiten** > **Inhalte einfügen** ist eine leistungsfähigere Variante des Befehls **Einfügen**. Sie können damit beim Einfügen der Zwischenablage bestimmen, dass beispielsweise nur die nackten Zellinhalte oder nur deren Formatierung eingefügt werden soll.

- [Automatisches Füllen von Zellen](#)

Mit dem Menübefehl **Bearbeiten** > **Ausfüllen** können Sie Zellen bequem mit gleichbleibenden Werten oder Wertereihen füllen.

- [Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern](#)

Sie können in PlanMaker mehrere Arbeitsblätter – wie bei einem Stapel Papier – hintereinander anlegen und damit "dreidimensional" rechnen.

- [Bereiche benennen](#)

Wenn Sie Zellbereichen mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen** einen Namen geben, können Sie diese Namen in Berechnungen verwenden – zum Beispiel =SUMME(Umsätze).

- [Sortieren](#)

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Sortieren** können Sie Tabellenzellen nach einem oder mehreren Kriterien sortieren lassen.

- [Transponieren](#)

Der Menübefehl **Arbeitsblatt > Transponieren** vertauscht die zeilen-/spaltenweise Anordnung eines Zellbereichs.

- [Text in Spalten aufteilen](#)

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Text in Spalten aufteilen** können Sie Text, der sich in einer Tabellenzelle befindet, auf mehrere Tabellenspalten aufteilen.

- [Filtern](#)

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter** lässt sich ein Zellbereich nach einem oder mehreren Kriterien filtern. Es werden dann alle Zeilen in diesem Bereich, die den Filterbedingungen nicht entsprechen, verborgen.

- [Analysieren von Tabellen](#)

Dieser Abschnitt stellt einige Werkzeuge vor, die für die Analyse von Tabellen und die Fehlersuche sehr nützlich sein können. Dazu gehören die Formelanzeige, die Syntaxhervorhebung, das Beobachtungsfenster für Zellinhalte sowie verschiedene Funktionen zum Analysieren der Rechenformeln in einer Tabelle.

- [Aktualisieren von Tabellen](#)

Die Berechnungen in einer Tabelle werden automatisch auf dem neuesten Stand gehalten. Jedes Mal, wenn Sie einen Zellinhalt abändern, rechnet PlanMaker die gesamte Tabelle neu durch. Bei Bedarf können Sie dieses Verhalten abschalten und den Menübefehl **Weiteres > Neu berechnen** verwenden, um die Tabelle manuell zu aktualisieren.

- [Kommentare einfügen](#)

Mit dem Menübefehl **Einfügen > Kommentar** können Sie Zellen mit einem Kommentar versehen. Dieser wird angezeigt, wenn Sie mit der Maus auf die Zelle zeigen.

- [Zielwertsuche](#)

Mit dem Menübefehl **Weiteres > Zielwertsuche** können Sie durch ein Näherungsverfahren ermitteln, welchen Wert ein bestimmter Bestandteil einer Berechnung annehmen muss, damit das gewünschte Ergebnis herauskommt.

- [Szenarien](#)

Der Menübefehl **Weiteres > Szenarien** erlaubt das Anlegen und Anzeigen verschiedener *Szenarien*. Mit deren Hilfe können Sie beobachten, welche Auswirkungen das Ändern der Werte in bestimmten Zellen auf die Berechnungen in einem Arbeitsblatt hat. Dies ermöglicht das Durchführen von "Was-wäre-wenn"-Analysen aller Art.

- **Konsolidieren von Daten**

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Daten konsolidieren** lassen sich Daten aus einem oder mehreren Zellbereichen auswerten, um beispielsweise die Summe der einzelnen Daten über all diese Bereiche hinweg zu ermitteln.

- **Tabellen in Arbeitsblättern**

Sie können einen Zellbereich markieren und daraus dann mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** eine "Tabelle in einem Arbeitsblatt" erstellen.

Dies hat u.a. folgende Auswirkungen:

Der Bereich wird mit einer sogenannten *Tabellenvorlage* formatiert. Sie können diese jederzeit wechseln, und damit das Aussehen des kompletten Zellbereichs auf einmal zu verändern. Außerdem wird die "Tabelle" automatisch mit einem *Autofilter* versehen. Darüber stehen weitere nützliche Features wie eine *Ergebniszeile* mit zusammenfassenden Berechnungen zur Verfügung.

- **Pivot-Tabellen**

Große Datenmengen mit komplexen Daten lassen sich mit Pivot-Tabellen sehr anschaulich nach bestimmten Kriterien zusammenfassen. Markieren Sie einen vorliegenden Datenbereich und erstellen Sie über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Pivot-Tabelle** mit wenig Aufwand aussagekräftige Präsentationen Ihrer Daten. Mit Übungsbeispielen zur Veranschaulichung im Abschnitt.

- **Fixieren von Zeilen und Spalten**

Mit dem Menübefehl **Ansicht > Fixieren** können Sie die ersten Zeilen oder Spalten einer Tabelle auf dem Bildschirm fixieren. Das bewirkt, dass sich diese beim Blättern in der Tabelle nicht mehr bewegen. Ideal für Spalten- oder Zeilenbeschriftungen.

- **Sonderzeichen einfügen**

Der Menübefehl **Einfügen > Sonderzeichen** öffnet ein Dialogfenster mit allen verfügbaren Zeichen einer Schrift. Mit dessen Hilfe können Sie Zeichen einfügen, die per Tastatur nicht erreichbar sind.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie, in obiger Reihenfolge, auf den nächsten Seiten.

---

## Daten in Zellen eingeben

Um in eine Zelle etwas einzugeben, steuern Sie die gewünschte Zelle mit den Richtungstasten oder per Mausklick an und beginnen einfach mit dem Tippen.

Um Ihre Eingabe abzuschließen, drücken Sie die **Eingabetaste** ↵.

Wenn Sie einen Eingabefehler gemacht haben, ist dies kein Problem: Drücken Sie statt der **Eingabetaste** ↵ die Taste **Esc**, vergisst PlanMaker, was Sie getippt haben, und stellt den alten Zellinhalt wieder her.

Alternativ können Sie Eingaben auch über die folgenden Schaltflächen der Bearbeitungsleiste abschließen:

- Klicken Sie auf , um die Eingabe zu übernehmen.
- Oder klicken Sie auf , um die Eingabe zu verwerfen.

Um den Inhalt einer bereits ausgefüllten Zelle nachträglich zu bearbeiten, steuern Sie die Zelle an und betätigen die Taste **F2**. Alternativ können Sie auch einen Doppelklick auf die Zelle ausführen.

**Anmerkungen zum Eingeben von Zahlen:**

- Zahlen können auch in *wissenschaftlicher Schreibweise* (Exponentialschreibweise) eingegeben werden. 4E03 entspricht beispielsweise  $4 * 10^3$ , also 4000. Anderes Beispiel: 4E-03 entspricht  $4 * 10^{-3}$ , also 0,004.
- Zahlen können auch als *Brüche* eingegeben werden. 2 1/2 entspricht beispielsweise 2,5.
- Zahlen können auch als *Prozentwerte* eingegeben werden. 70% entspricht beispielsweise 0,7.

Mit dem Menübefehl **Format > Zelle** können Sie das Format von Zahlen in Tabellenzellen jederzeit ändern. Sie können PlanMaker also beispielsweise veranlassen, Zahlen als Prozentwerte oder als Währung mit einem Währungssymbol anzuzeigen. Siehe dazu Abschnitt [Zahlenformat](#).

**Anmerkungen zum Eingeben von Daten und Uhrzeiten:**

- Daten können in beliebiger Schreibweise eingetragen werden – also zum Beispiel 25.09.18 oder 25.9.2018 etc.
- Sie können Daten zwischen dem 1.1.1900 und dem 31.12.2500 eingeben.
- Wenn Sie ein Datum lediglich mit *zweistelliger* Jahreszahl eingeben, wird dieses wie folgt interpretiert:  
 Jahreszahl zwischen 0 und 29: 2000 bis 2029.  
 Jahreszahl zwischen 30 und 99: 1930 bis 1999.  
 Der 1.1.29 ist für PlanMaker also der 1.1.2029, der 1.1.30 hingegen der 1.1.1930.
- Uhrzeiten lassen sich in einem (nahezu) beliebigen Format eingeben. Die Uhrzeit 9:30 kann also beispielsweise eingetragen werden als:  
 9:30  
 09:30  
 09:30:00  
 09:30:00 AM  
 etc.
- Sie können in eine Zelle auch eine Kombination aus Datum und Uhrzeit eingeben, indem Sie das Datum, ein Leerzeichen und dann die Uhrzeit eintragen. Bei der Eingabe 25.9.18 6:00 weiß PlanMaker beispielsweise, dass damit der 25. September 2018 um 6:00 Uhr gemeint ist.

Anmerkung: Daten und Uhrzeiten werden in Tabellenkalkulationen stets als *Zahl* gespeichert, damit Berechnungen mit ihnen durchgeführt werden können. Die Zahl 0 steht für den 1.1.1900, die Zahl 1 für den 2.1.1900 etc. Die Uhrzeit wird in den Nachkommastellen der Zahl gespeichert.

Darum brauchen Sie sich aber nicht zu kümmern. Geben Sie Daten und Uhrzeiten einfach in beliebiger Schreibweise ein. PlanMaker wandelt Ihre Eingabe unbemerkt in eine Zahl um, formatiert diese aber automatisch als Datum beziehungsweise Uhrzeit. Wie Sie das Format von Daten und Uhrzeiten ändern, können Sie bei Bedarf im Abschnitt [Zahlenformat](#) nachlesen.

**Anmerkungen zum Eingeben von Wahrheitswerten:**

- Um in eine Zelle einen Wahrheitswert einzugeben, tragen Sie dort entweder WAHR oder FALSCH ein.

**Anmerkungen zum Eingeben von Berechnungen:**

- Rechenformeln müssen stets mit dem Gleichheitszeichen = beginnen – zum Beispiel =2+5.
- Über den Menübefehl **Einfügen > Funktion** lassen sich komfortabel *Rechenfunktionen* einfügen. Sie können diese aber auch einfach eintippen – zum Beispiel =SUMME(2; 5).
- Ausführliche Informationen zum Durchführen von Berechnungen finden Sie im Kapitel [Formeln und Funktionen](#).
- Eine Beschreibung aller Rechenfunktionen finden Sie im Abschnitt [Funktionen von A-Z](#).

**Anmerkungen zum Eingeben von Text:**

- Text kann einfach eingetippt werden.
- In bestimmten Situationen möchte man PlanMaker "zwingen", eine *Zahl* als Text anzusehen. Dies können Sie erreichen, indem Sie der *Zahl* ein einfaches Anführungszeichen voranstellen. Tippen Sie in eine Zelle also beispielsweise '42 ein (inklusive des Anführungszeichens), betrachtet PlanMaker diese Eingabe als Text – nicht als Zahl.
- **Tipp:** Wenn Sie in einer Spalte einige Texteinträge direkt untereinander eingegeben haben, können Sie jederzeit eine Auswahlliste mit diesen Einträgen aufrufen. Betätigen Sie dazu in der Zelle unter dem letzten (oder über dem ersten) Eintrag die Tastenkombination **Alt+Umschalt+↓**.

Es erscheint daraufhin eine Liste aller Zellinhalte direkt oberhalb oder unterhalb dieser Zelle. Wenn Sie einen der Einträge auswählen und mit der **Eingabetaste** ↵ bestätigen, wird dieser in die Zelle übernommen. Dies spart Ihnen viel Tipparbeit bei häufig wiederkehrenden Texteinträgen.

Hinweis: Dies funktioniert nur mit Texteinträgen – nicht mit Zahlen, Datumsangaben oder Formeln.

- **Ein weiterer Tipp:** Darüber hinaus macht PlanMaker beim Eintippen von Text in eine Zelle automatisch Vorschläge aus den Texteinträgen in den Zellen oberhalb und unterhalb dieser Zelle.

Ein Beispiel: Sie haben in drei Tabellenzellen untereinander "New York", "Rio" und "Tokyo" eingetragen. Wenn Sie nun in der Zelle unterhalb dieser Einträge ein "N" eintippen, schlägt das Programm automatisch "New York" vor. Tippen Sie hingegen ein "T" ein, wird "Tokyo" vorgeschlagen etc.

New York
Rio
Tokyo
New York

Um den Vorschlag zu übernehmen, drücken Sie die **Eingabetaste** ↵. Um ihn abzulehnen, tippen Sie einfach weiter oder drücken Sie die Taste **Entf**.

Hinweis: Falls Sie nicht möchten, dass PlanMaker beim Tippen solche Vorschläge macht, können Sie diese Funktion jederzeit deaktivieren. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** und schalten Sie auf der Karteikarte **Bearbeiten** die Option **Zellen automatisch vervollständigen** aus.

---

## Änderungen rückgängig machen

Mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Rückgängig** können Sie die zuletzt an einem Dokument durchgeführten Änderungen widerrufen. Formatieren Sie beispielsweise Zellen in einer anderen Schrift, brauchen Sie nur **Bearbeiten > Rückgängig** aufzurufen, und schon wird diese Änderung wieder aufgehoben.

Dies funktioniert nicht nur bei Formatierungen, sondern bei praktisch allen Änderungen – so können Sie beispielsweise auch das Eintippen oder Löschen von Text rückgängig machen.

Der Befehl **Rückgängig** lässt sich bei Bedarf mehrmals hintereinander anwenden. Rufen Sie ihn zum Beispiel fünfmal auf, werden die letzten fünf Änderungen widerrufen.

### Wiederherstellen von widerrufenen Aktionen

Es gibt auch ein Gegenstück zum Befehl **Rückgängig**: den Menübefehl **Bearbeiten > Wiederherstellen**. Er stellt die zuletzt von Ihnen widerrufenen Aktion wieder her. So können Sie also das Widerrufen von Änderungen widerrufen.

Auch dieser Befehl lässt sich mehrmals hintereinander aufrufen. Rufen Sie also beispielsweise fünfmal den Befehl **Rückgängig** auf, werden die letzten fünf Änderungen widerrufen. Rufen Sie anschließend fünfmal den Befehl **Wiederherstellen** auf, erhalten Sie wieder den Ausgangszustand.

---

## Befehle wiederholen

Der Menübefehl **Bearbeiten > Wiederholen** wiederholt die Ausführung des zuletzt aufgerufenen Befehls mit genau den gleichen Einstellungen.

Dies ist insbesondere beim Anbringen von Formatierungen praktisch. Wenn Sie beispielsweise eine Zelle über den Menübefehl **Format > Zeichen** mit einer anderen Schrift versehen haben, können Sie anschließend weitere Zellen ansteuern und dort einfach den Menübefehl **Bearbeiten > Wiederholen** aufrufen. Diese Zellen werden dann in der gleichen Schrift formatiert – als ob Sie den letzten Befehl noch einmal aufrufen und erneut die gleichen Einstellungen vorgenommen hätten.

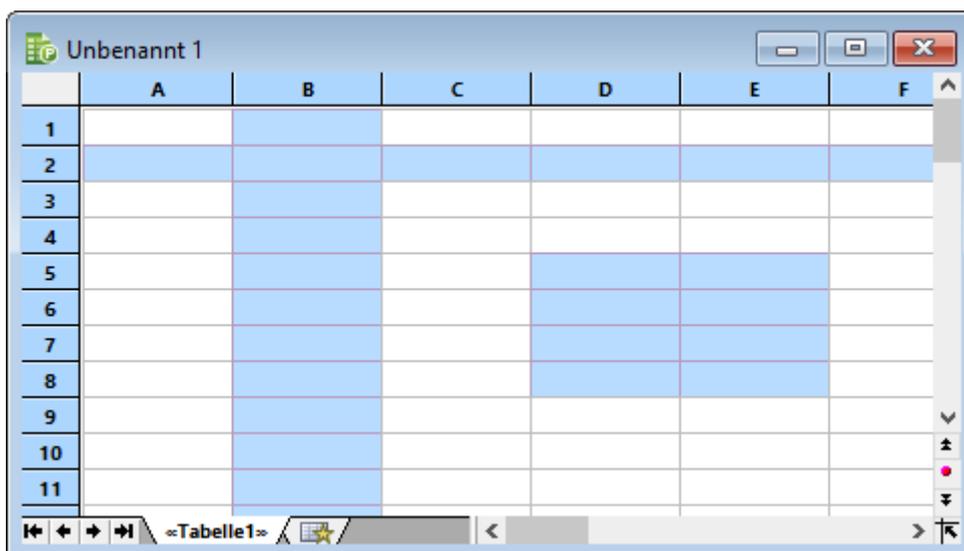
Auch viele andere Befehle lassen sich auf diese Weise beliebig oft wiederholen.

---

## Markieren von Zellen und Zellenhalten

Bei manchen PlanMaker-Befehlen können Sie vor deren Ausführung erst Zellen *markieren*. Der Befehl wird dann auf *alle* Zellen innerhalb der Markierung angewandt.

Wenn Sie beispielsweise einige Zellen markieren und dann den Menübefehl **Bearbeiten > Löschen** aufrufen, werden *alle* markierten Zellen auf einmal gelöscht.



Bei gedrückter Strg-Taste können auch unzusammenhängende Bereiche markiert werden.

Je nachdem, unter welchem Betriebssystem Sie das Programm einsetzen, unterscheidet sich die Vorgehensweise zum Markieren etwas. Deshalb enthält dieser Abschnitt folgende zwei Teile:

- [Markieren in der Windows-, Mac- oder Linux-Version](#)
- [Markieren in der Android-Version](#)

---

## Markieren in der Windows-, Mac- oder Linux-Version

In der Windows-, Mac- oder der Linux-Version von PlanMaker können Sie Zellen und Zellinhalte folgendermaßen markieren:

### Markieren mit der Maus

Um etwas mit der Maus zu markieren, gehen Sie wie folgt vor:

- **Markieren beliebiger Zellbereiche**

Zellbereiche beliebigen Umfangs können durch Überstreichen der gewünschten Zellen bei gedrückter linker Maustaste markiert werden.

- **Markieren kompletter Zeilen und Spalten**

Eine komplette Spalte wird markiert, wenn Sie den dazugehörigen *Spaltenkopf* anklicken. Die Spaltenköpfe sind die Schaltflächen oberhalb der Tabelle (beschriftet mit A, B, C usw.).

Weiterhin gibt es für jede Zeile einen *Zeilenkopf* (links der Tabelle, beschriftet mit 1, 2, 3 etc.). Klicken Sie diesen an, wird die komplette Zeile markiert.

Ziehen Sie den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste über mehrere Spalten- oder Zeilenköpfe, können Sie mehrere Spalten beziehungsweise Zeilen auf einmal markieren.

- **Markieren der gesamten Tabelle**

Eine besondere Funktion hat die Schaltfläche links oben im Tabellenfenster (oberhalb von 1 und links von A): Ein Klick darauf markiert die gesamte Tabelle.

Alternativ können Sie dies auch mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Alles markieren** erreichen.

- **Markieren einer einzelnen Zelle**

Um eine einzelne Zeile zu markieren, klicken Sie diese an und führen dann den Mauszeiger bei weiterhin gedrückter Maustaste auf eine Nachbarzelle und wieder zurück.

- **Markieren unzusammenhängender Bereiche**

Sie können auch unzusammenhängende Bereiche markieren. Halten Sie dazu die Taste **Strg** gedrückt und markieren Sie dann die gewünschten Bereiche.

- **Markieren nur eines Teils des Zellinhalts**

Um nur einen *Teil* des Inhalts einer Zelle zu markieren, gehen Sie wie folgt vor:

Klicken Sie zunächst doppelt auf die Zelle, um ihren Inhalt bearbeiten zu können. Dann streichen Sie bei gedrückter linker Maustaste mit der Maus über den Teil des Zellinhalts, den Sie markieren möchten.

- **Markieren von Objekten**

Um ein Objekt (zum Beispiel eine Grafik oder Zeichnung) zu markieren, klicken Sie dieses mit der Maus an. Es erscheint dann ein Rahmen um das Objekt, um anzuzeigen, dass es nun markiert ist.

## Markieren mit der Tastatur

Alternativ können Sie zum Markieren auch die Tastatur verwenden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- **Markieren beliebiger Zellbereiche**

Um einen Bereich von Zellen zu markieren, halten Sie die **Umschalttaste**  $\uparrow$  gedrückt und betätigen dann beliebige Richtungstasten.

Wenn Sie beispielsweise die Zelle B5 ansteuern und dann bei gedrückter **Umschalttaste**  $\uparrow$  fünfmal die Pfeiltaste  $\downarrow$  drücken, werden die Zellen B5 bis B10 markiert. Eine Liste aller Tastenkombinationen zum Bewegen und Markieren in einer Tabelle finden Sie im Abschnitt [Tastenbelegung](#).

- **Markieren einer einzelnen Zelle**

Eine einzelne Zelle markieren Sie, indem Sie die Zelle ansteuern, dann bei gedrückter **Umschalttaste**  $\uparrow$  eine benachbarte Zelle markieren und schließlich wieder in die Ausgangszelle zurückkehren.

Drücken Sie also beispielsweise von der zu markierenden Zelle aus bei gedrückter **Umschalttaste**  $\uparrow$  erst die Taste  $\rightarrow$  und dann die Taste  $\leftarrow$ .

- **Markieren unzusammenhängender Bereiche**

Unzusammenhängende Bereiche können nur mit der Maus markiert werden (siehe oben).

- **Markieren nur eines Teils des Zellinhalts**

Um nur einen *Teil* des Inhalts einer Zelle zu markieren, gehen Sie wie folgt vor:

Steuern Sie die Zelle an und betätigen Sie die Taste **F2**, um ihren Inhalt bearbeiten zu können. Dann verwenden Sie wie gewohnt die Richtungstasten mit gleichzeitig gedrückter **Umschalttaste**  $\uparrow$ , um Text zu markieren.

- **Markieren von Objekten**

Objekte können nur mit der Maus markiert werden (siehe oben).

## Markieren in der Android-Version

Auf Android-Geräten funktioniert das Markieren teilweise etwas anders. Sie können dabei wahlweise den Finger oder eine Maus verwenden. Gehen Sie wie folgt vor:

- **Markieren von Zellen**

Tabellenzellen können unter Android wie folgt selektiert werden:

Tippen Sie ein Mal auf die gewünschte Startzelle. (Die Schreibmarke darf jetzt *nicht* darin blinken.)

Nach einer kurzen Pause tippen Sie erneut auf diese Zelle, halten den Finger weiterhin gedrückt, und ziehen den Finger dann zur gewünschten Endzelle.

- **Markieren nur eines Teils des Zellinhalts**

Um nur einen *Teil* des Inhalts einer Zelle zu markieren, gehen Sie wie folgt vor:

Tippen Sie zunächst doppelt auf die Zelle, um ihren Inhalt bearbeiten zu können. Dann tippen Sie doppelt auf dasjenige Wort in der Zelle, mit dem die Markierung beginnen soll. Das Wort sollte nun markiert sein. Sie erkennen das daran, dass große "Greifer" davor und dahinter erscheinen:



Diese Greifer stehen für den Anfang und das Ende der Markierung. Um die Markierung auf weiteren Text auszuweiten, ziehen Sie die beiden Greifer einfach an die gewünschten Positionen.

- **Markieren von Objekten**

Um ein Objekt (zum Beispiel eine Grafik oder Zeichnung) zu markieren, tippen Sie einfach darauf. Es erscheint dann ein Rahmen um das Objekt, um anzuzeigen, dass es nun markiert ist.

## Löschen von Zellen und Zellinhalten

Wenn Sie etwas aus einer Tabelle herauslöschen möchten, sollten Sie beachten, dass es hierfür zwei unterschiedliche Methoden gibt:

- [Löschen von Zellinhalten](#)

Wenn Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Löschen** verwenden, werden nur die *Inhalte* der markierten Zellen gelöscht.

- [Löschen kompletter Zellen](#)

Wenn Sie hingegen den Menübefehl **Arbeitsblatt > Zellen löschen** verwenden, werden die markierten Zellen *komplett* aus der Tabelle gelöscht. Die anderen Zellen der Tabelle rücken entsprechend nach.

Darüber hinaus gibt es Befehle speziell zum Löschen von *leeren Zeilen* und *doppelt vorkommenden Zeilen*:

- **Löschen leerer Zeilen**

Um alle *leeren* Zeilen innerhalb eines bestimmten Bereichs von Zeilen zu löschen, markieren Sie diese Zeilen und rufen dann den Menübefehl **Arbeitsblatt > Entfernen > Leere Zeilen** auf.

- **Löschen doppelt vorkommender Zeilen**

Um alle *doppelt vorkommenden* Zeilen innerhalb eines bestimmten Bereichs von Zeilen zu löschen, markieren Sie diese Zeilen und rufen dann den Menübefehl **Arbeitsblatt > Entfernen > Doppelte Zeilen** auf.

Ausführlichere Informationen folgen auf den nächsten Seiten.

## **Löschen von Zellinhalten**

Um die Inhalte von Zellen zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen.

(Auf welche Arten man Zellen markieren kann, beschreibt der Abschnitt [Markieren von Zellen und Zellinhalten](#).)

2. Rufen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Löschen** auf – oder drücken Sie einfach das Tastenkürzel für diesen Befehl: die Taste **Entf.**.

Es werden dabei nur die *Inhalte* der Zellen entfernt, nicht die Zellen selbst (siehe nächster Abschnitt).

### **Eingrenzen, was gelöscht werden soll**

Wenn Sie statt des Menübefehls **Bearbeiten > Löschen** den Befehl **Bearbeiten > Selektiv löschen** benutzen, können Sie eingrenzen, was genau gelöscht werden soll.

Es erscheint dazu ein Untermenü mit folgenden Optionen:

- **Alles**

Löscht alles – sowohl Zellinhalte als auch Formatierung, Kommentare, bedingte Formatierungen und Gültigkeitsprüfung der markierten Zellen.

- **Formate**

Löscht nur die Formatierung (Zahlenformat, Zeichenformat, Hintergrund, Umrandung usw.) der markierten Zellen.

- **Inhalte**

Löscht nur die Inhalte der markierten Zellen. Alles andere (Formatierung etc., Kommentare etc.) bleibt erhalten.

- **Kommentare**

Löscht weder Inhalt noch Formatierung der markierten Zellen, sondern entfernt nur die Kommentare, die an diesen Zellen angebracht wurden (siehe Abschnitt [Kommentare einfügen](#)).

- **Bedingte Formatierung**

Entfernt alle bedingten Formatierungen von den markierten Zellen (siehe auch Abschnitt [Bedingte Formatierung](#)).

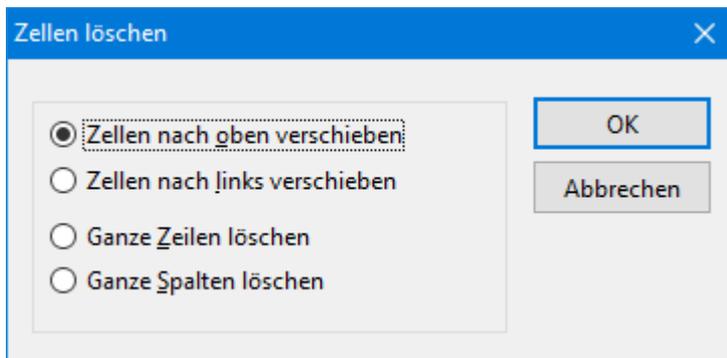
- **Gültigkeitsprüfung**

Entfernt alle Gültigkeitsprüfungen von den markierten Zellen (siehe auch Abschnitt [Gültigkeitsprüfung](#)).

## Löschen kompletter Zellen

Der Menübefehl **Arbeitsblatt > Zellen löschen** löscht nicht nur den Inhalt von Zellen, sondern entfernt die Zellen komplett aus der Tabelle.

Dazu erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie bestimmen können, wie die anderen Tabellenzellen nach dem Löschvorgang nachrücken sollen.



Folgende Optionen stehen zur Wahl:

- **Zellen nach oben verschieben**

Wählen Sie diese Option, wird der markierte Bereich gelöscht und die Zellen, die sich darunter befinden, rücken nach oben nach.

- **Zellen nach links verschieben**

Wählen Sie diese Option, wird der markierte Bereich gelöscht und die Zellen, die sich rechts davon befinden, rücken nach links nach.

- **Ganze Zeilen löschen**

Hier werden nicht nur die markierten Zellen, sondern die kompletten *Zeilen* innerhalb des markierten Bereichs gelöscht. Die Zeilen darunter rücken entsprechend nach oben nach.

- **Ganze Spalten löschen**

Hier werden nicht nur die markierten Zellen, sondern die kompletten *Spalten* innerhalb des markierten Bereichs gelöscht. Die Spalten rechts davon rücken entsprechend nach links nach.

## Löschen leerer Zeilen

Um alle *leeren* Zeilen innerhalb eines bestimmten Bereichs von Zeilen zu löschen, markieren Sie diese Zeilen und rufen den Menübefehl **Arbeitsblatt > Entfernen > Leere Zeilen** auf.

PlanMaker durchsucht diesen Bereich dann nach leeren Zeilen (also Zeilen, in denen keine einzige Zelle ausgefüllt ist). Alle entsprechenden Zeilen werden gelöscht.

**Anmerkung**

Normalerweise markiert man vor der Anwendung dieses Befehls einen Bereich aus *kompletten* Zeilen. Sie können allerdings auch einen Zellbereich markieren, der nicht aus kompletten Zeilen besteht. PlanMaker fragt dann nach, ob die gefundenen Zeilen *komplett* gelöscht werden sollen oder nicht:

- Antworten Sie mit **Ja**, wird bei allen Fundstellen die komplette Zeile gelöscht.
- Antworten Sie mit **Nein**, werden nur die Zellen innerhalb der Markierung gelöscht. Die Zellen links und rechts der Markierung bleiben erhalten.

**Löschen doppelt vorkommender Zeilen**

Um alle *doppelt* vorkommenden Zeilen innerhalb eines bestimmten Bereichs von Zeilen zu löschen, markieren Sie diese Zeilen und rufen den Menübefehl **Arbeitsblatt > Entfernen > Doppelte Zeilen** auf.

PlanMaker durchsucht den Bereich dann nach völlig identischen Zeilen (also Zeilen, bei denen die Inhalte *aller* Zellen identisch zu den entsprechenden Inhalten in einer anderen Zeile sind). Diese Duplikate werden dann gelöscht.

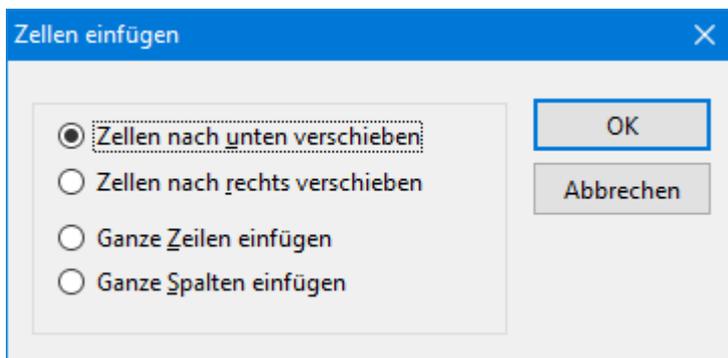
**Anmerkung**

Normalerweise markiert man vor der Anwendung dieses Befehls einen Bereich aus *kompletten* Zeilen. Sie können allerdings auch einen Zellbereich markieren, der nicht aus kompletten Zeilen besteht. PlanMaker fragt dann nach, ob die gefundenen Zeilen *komplett* gelöscht werden sollen oder nicht:

- Antworten Sie mit **Ja**, wird bei allen Fundstellen die komplette Zeile gelöscht.
- Antworten Sie mit **Nein**, werden nur die Zellen innerhalb der Markierung gelöscht. Die Zellen links und rechts der Markierung bleiben erhalten.

**Einfügen von neuen Zellen**

Der Menübefehl **Arbeitsblatt > Zellen einfügen** fügt neue Zellen, Zeilen oder Spalten in die Tabelle ein.



Es erscheint dazu ein Dialogfenster, in dem Sie wählen können, auf welche Weise die Zellen eingefügt werden sollen:

- **Zellen nach unten verschieben**

Es werden genau so viele Zellen eingefügt, wie beim Aufruf des Befehls markiert sind. Wurde nichts markiert, wird nur eine Zelle eingefügt.

Die darunter liegenden Zellen werden nach unten verschoben.

- **Zellen nach rechts verschieben**

Es werden genau so viele Zellen eingefügt, wie beim Aufruf des Befehls markiert sind. Wurde nichts markiert, wird nur eine Zelle eingefügt.

Die Zellen rechts daneben werden nach rechts verschoben.

- **Ganze Zeilen einfügen**

Es werden so viele *komplette Zeilen* eingefügt, wie von der Markierung umfasst werden. Wurde nichts markiert, wird nur eine Zeile eingefügt.

Die darunter liegenden Zeilen werden nach unten verschoben.

- **Ganze Spalten einfügen**

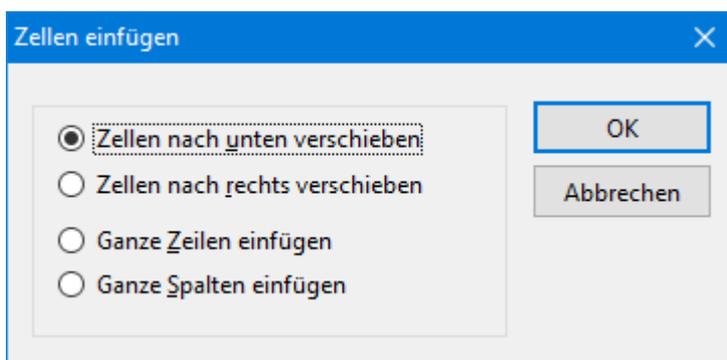
Es werden so viele *komplette Spalten* eingefügt, wie von der Markierung umfasst werden. Wurde nichts markiert, wird nur eine Spalte eingefügt.

Die Spalten rechts davon werden nach rechts verschoben.

## Kopierte Zellen einfügen

Es kommt immer wieder mal vor, dass man kopierte Zellen an eine Stelle setzen will, an der bereits Werte stehen. Wenn diese Werte nicht überschrieben, sondern beim Einfügen aus der Zwischenablage verschoben werden sollen, gibt es die folgende Option.

Der Menübefehl **Arbeitsblatt > Kopierte Zellen einfügen...** fügt Zellen, Zeilen oder Spalten aus der Zwischenablage in die Tabelle ein.



Es erscheint dazu ein Dialogfenster, in dem Sie wählen können, auf welche Weise die Zellen eingefügt werden sollen:

- **Zellen nach unten verschieben**

Es werden die kopierten Zellen aus der Zwischenablage an der markierten Stelle eingefügt.

Die darunter liegenden Zellen werden nach unten verschoben.

■ **Zellen nach rechts verschieben**

Es werden die kopierten Zellen aus der Zwischenablage an der markierten Stelle eingefügt.  
Die Zellen rechts daneben werden nach rechts verschoben.

■ **Ganze Zeilen einfügen**

Es werden die kopierten Zeilen aus der Zwischenablage an der markierten Stelle eingefügt.  
Die darunter liegenden Zeilen werden nach unten verschoben.

■ **Ganze Spalten einfügen**

Es werden die kopierten Spalten aus der Zwischenablage an der markierten Stelle eingefügt.  
Die Spalten rechts davon werden nach rechts verschoben.

## Verschieben und Kopieren

Alle von PlanMaker unterstützten Betriebssysteme verfügen über eine äußerst nützliche Einrichtung: die *Zwischenablage*.

Die Zwischenablage hat folgende Aufgabe: Sie können in der Tabelle etwas markieren und dieses dann in die Zwischenablage hinein *löschen* oder *kopieren*. Anschließend können Sie es an einer anderen Stelle der Tabelle wieder einfügen. Auf diese Weise lassen sich Zellen (und auch Objekte) löschen, duplizieren oder verschieben.

Alle hierzu nötigen Befehle finden Sie im Menü **Bearbeiten**:

Befehl	Erläuterung
<b>Ausschneiden</b>	Der Menübefehl <b>Bearbeiten &gt; Ausschneiden</b> löscht den Inhalt der Markierung – jedoch nicht für immer. Er wandert vielmehr in die Zwischenablage und kann von dort aus jederzeit wieder eingefügt werden.
<b>Kopieren</b>	Der Menübefehl <b>Bearbeiten &gt; Kopieren</b> kopiert den Inhalt der Markierung in die Zwischenablage.
<b>Einfügen*</b>	Um den Inhalt der Zwischenablage einzufügen, verwenden Sie den Menübefehl <b>Bearbeiten &gt; Einfügen</b> . Setzen Sie die Markierung an die gewünschte Stelle und rufen Sie diesen Befehl dann auf. Sie können den Inhalt der Zwischenablage auch mehrmals einfügen.

\* Wie Sie aus der Zwischenablage einfügen, ohne dabei die vorhandenen Werte an der markierten Stelle zu überschreiben, finden Sie im Abschnitt [Kopierte Zellen einfügen](#).

Dies funktioniert auf die gleiche Weise auch mit Objekten wie Grafiken, Diagrammen und Zeichnungen.

### Einfügen der Zwischenablage in einen markierten Bereich

Wenn Sie Zellen in die Zwischenablage kopieren, anschließend einen Zellbereich in der Tabelle *markieren* und erst dann den Menübefehl **Bearbeiten > Einfügen** aufrufen, werden die Zellen beim Einfügen in diese Markierung *angepasst*.

Dies äußert sich folgendermaßen:

- Ist der markierte Zellbereich *kleiner* als der einzufügende Zellbereich, werden beim Einfügen alle Zellen abgeschnitten, die nicht hineinpassen.
- Ist der markierte Zellbereich *größer*, werden die Zellen so oft wiederholt, bis der markierte Bereich vollständig ausgefüllt ist.
- Dabei gibt es eine Ausnahme:  
Umfasst der markierte Bereich nur eine einzige Zeile, werden trotzdem *alle* Spalten der kopierten Zellen eingefügt.  
Entsprechendes gilt, wenn der markierte Zellbereich nur eine Spalte umfasst.

## Verschieben und Kopieren mit der Maus ("Drag and Drop")

**Hinweis:** Diese Funktion ist in der **Android**-Version nicht verfügbar.

Sie können Zellen auch verschieben oder kopieren, indem Sie diese mit der Maus einfach nehmen, an eine andere Stelle ziehen und dort ablegen. Mit dieser "Drag and Drop" ("Ziehen und Ablegen") genannten Technik können Sie Zellinhalte besonders schnell verschieben oder kopieren.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Zeigen Sie mit der Maus auf diese Zellen.
3. Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt.
4. Ziehen Sie die Maus bei weiterhin gedrückter Maustaste an die Zielstelle.
5. Wenn Sie die Maustaste nun loslassen, werden die Zellen an die Zielstelle *verschoben*.

Wenn Sie beim Loslassen der Maustaste die Taste **Strg** gedrückt halten, werden sie hingegen dorthin *kopiert*.

Wenn Sie beim Loslassen der Maustaste die Taste **Alt** gedrückt halten, erscheint ein Dialog, in dem Sie wählen können, ob verschoben oder kopiert werden soll. Außerdem können Sie beim Kopieren festlegen, ob nur die Inhalte der Zellen oder auch deren Formatierungen kopiert werden sollen.

Tipp: Das Verschieben oder Kopieren einer *einzig*en Zelle funktioniert auch mit folgender Methode: Klicken Sie die Zelle einmal an, um sie zur aktuellen Zelle zu machen. Dann klicken Sie die Zelle erneut an und *halten* die linke Maustaste gedrückt. Nach etwa einer Sekunde ändert sich der Mauszeiger. Nun können Sie die Zelle mit der Maus an eine andere Position ziehen (wie oben beschrieben).

## Formeln mit relativen Koordinaten kopieren und verschieben

Wenn Sie Zellen, die Formeln enthalten, kopieren oder verschieben, werden automatisch die Zelladressen in diesen Formeln dem neuen Ort angepasst.

Ein Beispiel:

Nehmen Sie an, in A7 befände sich eine Formel, die die Werte aus den vier darüber liegenden Zellen zusammenrechnet:

=SUMME (A3 : A6)

Diese Formel kopieren Sie nun an Position B7. PlanMaker setzt die Formel dabei automatisch so um, dass sie wieder mit den vier Zellen oberhalb der Ergebniszelle arbeitet. Sie bekommen also in Zelle B7 folgende Formel präsentiert:

=SUMME (B3 : B6)

Wünschen Sie dies nicht, verwenden Sie in den Formeln nicht die übliche *relative* Zelladressierung, sondern eine *absolute* Zelladressierung (siehe Abschnitt [Relative und absolute Zellbezüge](#)).

---

## Selektives Einfügen

Vom Menübefehl **Bearbeiten > Einfügen** gibt es noch eine leistungsfähigere Variante: nämlich den Befehl **Bearbeiten > Inhalte einfügen**. Bei diesem können Sie genau festlegen, in welcher Form der Inhalt der Zwischenablage eingefügt werden soll.

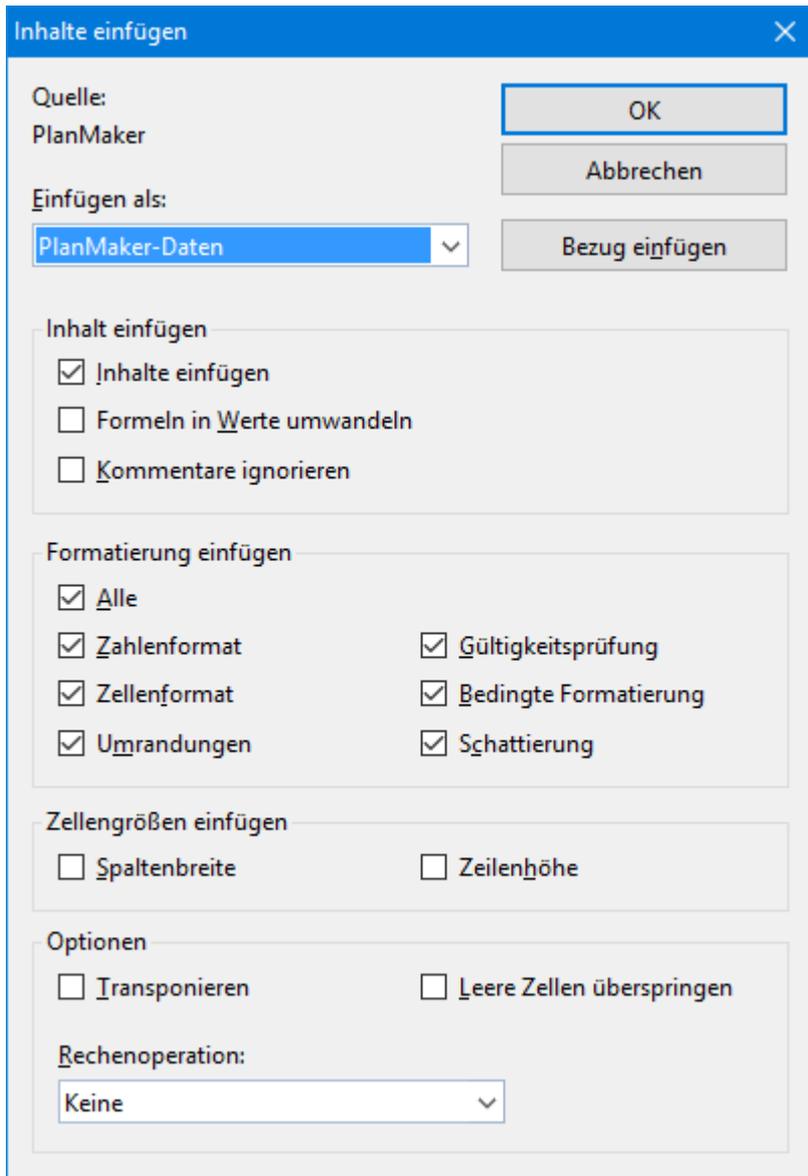
Hintergrund:

Wenn Sie mit dem Befehl **Ausschneiden** oder **Kopieren** Informationen in der Zwischenablage ablegen, werden diese dort in mehreren Formaten gleichzeitig gespeichert. Hatten Sie beispielsweise Text markiert, erscheint dieser in der Zwischenablage sowohl in formatierter Form als auch unformatiert.

Normalerweise brauchen Sie sich darum nicht zu kümmern, denn PlanMaker wählt automatisch das geeignetste Format, wenn Sie die Zwischenablage mit dem Befehl **Einfügen** ins Dokument einfügen. Sie können das Format jedoch alternativ selbst auswählen. Verwenden Sie hierzu den Menübefehl **Bearbeiten > Inhalte einfügen**.

Beim Aufruf dieses Befehls erscheint ein Dialogfenster mit einer Liste aller Formate, in denen die momentan in der Zwischenablage befindliche Information gespeichert ist. Wählen Sie das gewünschte Format in der Liste **Einfügen als** aus und bestätigen mit **OK**, wird der Inhalt der Zwischenablage im gewählten Format eingefügt.

Darüber hinaus bietet dieser Dialog verschiedene zusätzliche Optionen an, die allerdings nur verfügbar sind, wenn *Tabellenzellen* in die Zwischenablage kopiert wurden:



Folgende zusätzliche Optionen gibt es:

### Inhalt einfügen

Hier können Sie festlegen, auf welche Weise die *Inhalte* der kopierten Zellen eingefügt werden sollen:

- **Inhalte einfügen**

Ist diese Option aktiviert, wird auch der Inhalt der kopierten Zellen eingefügt. Ist sie deaktiviert, nur deren Formatierung.

- **Formeln in Werte umwandeln**

Ist diese Option aktiviert, werden sämtliche in den kopierten Zellen enthaltenen Rechenformeln beim Einfügen ausgerechnet und als feste Werte eingetragen. Kopieren Sie also eine Zelle mit der Berechnung "=A1\*2" in die Zwischenablage, würde beim Einfügen nicht die Rechenformel eingefügt, sondern das Ergebnis dieser Berechnung als Zahlenwert.

- **Kommentare ignorieren**

Ist diese Option aktiviert, werden Kommentare, mit denen die kopierten Zellen versehen wurden, beim Einfügen weggelassen.

## **Formatierung einfügen**

Bestimmt, ob beim Einfügen auch die *Formatierung* der kopierten Zellen übernommen werden soll.

Hierfür gibt es folgende Optionen:

- **Alle**

Alle Formatierungsoptionen der kopierten Zellen übernehmen. (Schaltet sämtliche nachfolgend aufgeführten Optionen ein.)

- **Zahlenformat**

Das Zahlenformat der kopierten Zellen übernehmen.

- **Zellenformat**

Das Zellenformat der kopierten Zellen übernehmen.

- **Gültigkeitsprüfung**

Die Einstellungen zur Gültigkeitsprüfung der kopierten Zellen übernehmen.

- **Bedingte Formatierung**

Bedingte Formatierungen der kopierten Zellen übernehmen.

- **Umrandung, Schattierung**

Umrandung/Schattierung der kopierten Zellen übernehmen.

## **Zellengrößen einfügen**

Bestimmt, ob beim Einfügen auch die *Zellengrößen* der kopierten Zellen auf die Zielzellen übertragen werden sollen.

- **Spaltenbreite**

Breite der kopierten Zellen übernehmen.

- **Zeilenhöhe**

Höhe der kopierten Zellen übernehmen.

## **Optionen**

Dieser Bereich enthält folgende zusätzlichen Optionen:

- **Transponieren**

Ist diese Option aktiviert, wird beim Einfügen die zeilen-/spaltenweise Anordnung der kopierten Zellen vertauscht. Zeilen werden also zu Spalten, und Spalten werden zu Zeilen.

■ **Leere Zellen überspringen**

Ist diese Option aktiviert, werden beim Einfügen der kopierten Zellen alle leeren Zellen übersprungen. Fügen Sie also eine leere Zelle auf einer bestehenden Zelle ein, behält die bestehende Zelle ihren Inhalt und ihre Formatierung bei.

■ **Rechenoperation**

Diese Option betrifft das Einfügen von kopierten Zellen auf bereits *vorhandene* Zellen. Sie bestimmt, ob dabei die vorhandenen Werte mit den kopierten Werten kombiniert werden sollen. Hierfür stehen die vier Grundrechenarten zur Verfügung.

Verfügbare Optionen:

**Keine:** Die kopierten Werte und die vorhandenen Werte nicht kombinieren. Die vorhandenen Werte werden also einfach überschrieben. Dies ist die Standardeinstellung.

**Zum Ziel addieren:** Die kopierten Werte zu den vorhandenen Werten addieren.

**Vom Ziel subtrahieren:** Die kopierten Werte von den vorhandenen Werten abziehen.

**Mit dem Ziel multiplizieren:** Die vorhandenen Werte mit den kopierten Werten multiplizieren.

**Das Ziel dividieren:** Die vorhandenen Werte durch die kopierten Werte teilen.

Ein Beispiel: Sie kopieren eine Zelle, die den Wert 2 enthält, in die Zwischenablage. Dann steuern Sie eine Zelle an, die den Wert 8 enthält, und rufen den Menübefehl **Einfügen > Inhalte einfügen** auf. Ist hierbei die Option **Zum Ziel addieren** eingeschaltet, wird diese Zelle danach den Wert 10 enthalten ( $8+2=10$ ).

**Schaltfläche "Bezug einfügen"**

Diese Schaltfläche ignoriert sämtliche Einstellungen, die Sie in dem Dialog vornehmen, denn sie hat folgende Spezialfunktion:

Wenn Sie Tabellenzellen in die Zwischenablage kopiert haben, den Menübefehl **Bearbeiten > Inhalte einfügen** aufrufen und dann auf die Schaltfläche **Bezug einfügen** klicken, werden nicht die *Inhalte* dieser Zellen eingefügt, sondern *Zellbezüge* auf die Adressen dieser Zellen.

Kopieren Sie also die Zelle B15 in die Zwischenablage, fügt diese Schaltfläche den Zellbezug =B15 ein.

**Tipp:** Dies funktioniert sogar, wenn Zellen von einem anderen Dokument aus in die Zwischenablage kopiert wurden. In diesem Fall fügt PlanMaker automatisch einen *externen* Zellbezug ein (siehe Abschnitt [Externe Zellbezüge](#)).

---

## Automatisches Füllen von Zellen

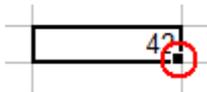
Mit der Funktion **Ausfüllen** ist es möglich, den Inhalt einer Zelle blitzschnell in andere Zellen zu kopieren – oder von diesem Zellinhalt ausgehend eine ansteigende oder abfallende Wertereihe über mehrere Zellen hinweg aufzubauen.

Es gibt zwei Methoden, diese Funktion einzusetzen:

## Füllen mit der Maus

Am einfachsten funktioniert das automatische Füllen von Zellen mit der Maus. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Tragen Sie den Ausgangswert in eine Zelle ein.
2. Klicken Sie auf diese Zelle (um sie zur aktuellen Zelle zu machen).
3. Zeigen Sie mit der Maus auf das kleine Rechteck in der rechten unteren Ecke des Zellrahmens, der die aktuelle Zelle umgibt (in der Abbildung rot umrandet):



4. Ziehen Sie dieses Rechteck bei gedrückter Maustaste in die gewünschte Richtung. Lassen Sie die Maustaste los, wenn die Zielposition erreicht ist.

Alle Zellen in dem aufgezogenen Bereich werden nun automatisch gefüllt.

Womit die Zellen gefüllt werden, hängt davon ab, was sich in der Ausgangszelle befindet:

- Ist dort **Text** eingetragen, füllt PlanMaker alle Zellen mit diesem Text.
- Ist eine **Zahl** (z.B. 42) eingetragen, füllt PlanMaker die Zellen automatisch mit einer Zahlenreihe mit Inkrement 1 (hier also 43, 44, 45 etc.).

Tipp: Wenn Sie nicht möchten, dass PlanMaker eine Zahlenreihe bildet, sondern einfach nur alle Zellen mit 42 gefüllt haben möchten, dann drücken Sie während des Ziehens mit der Maus die Taste **Strg**.

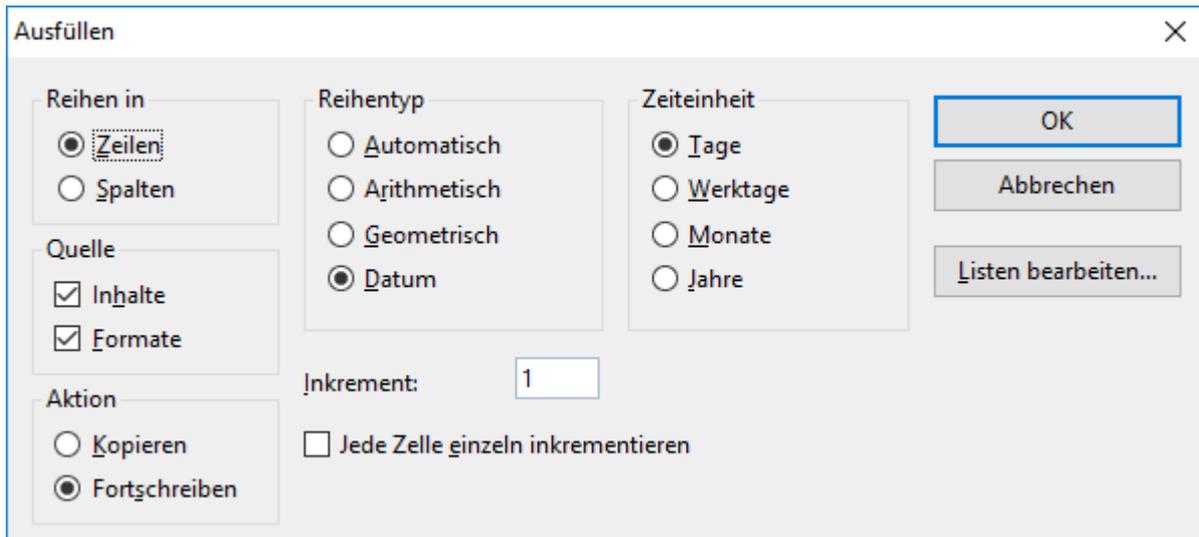
Wenn Sie während des Ziehens die Taste **Alt** gedrückt halten, erscheint der weiter unten beschriebene Dialog, in dem Sie genauer festlegen können, auf welche Weise die Zellen gefüllt werden sollen.

## Füllen per Tastatur

Um Zellen per Tastatur automatisch füllen zu lassen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Tragen Sie den Ausgangswert in eine Zelle ein.
2. Markieren Sie die Zelle mit dem Ausgangswert und alle zu füllenden Zellen.
3. Rufen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Ausfüllen nach** auf.
4. Es erscheint ein Untermenü. Wählen Sie darin, in welche Richtung gefüllt werden soll (ausgehend von der Zelle mit dem Ausgangswert): **Links**, **Rechts**, **Oben** oder **Unten**.
5. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie genau festlegen können, auf welche Weise die Zellen gefüllt werden sollen (siehe unten).
6. Sobald Sie mit **OK** bestätigen, werden die markierten Zellen Ihren Einstellungen entsprechend gefüllt.

Es erscheint dabei das folgende Dialogfenster:



In diesem Dialog können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

■ **Reihen in**

Wählen Sie hier, ob in Richtung der **Zeilen** (nach rechts) oder in Richtung der **Spalten** (nach unten) ausgefüllt werden soll.

■ **Quelle**

Aktivieren Sie die Option **Inhalte**, wenn die zu füllenden Zellen mit Werten gefüllt werden sollen.

Aktivieren Sie die Option **Formate**, wenn die zu füllenden Zellen auch die Formatierung der Ausgangszelle erben sollen.

Standardmäßig sind beide Optionen aktiviert.

■ **Aktion**

Diese Option entspricht dem Drücken der Taste **Strg** beim Füllen von Zellen per Maus: Sie können dadurch bestimmen, ob der Wert in der Ausgangszelle fortgeschrieben oder kopiert werden soll:

Steht in der Ausgangszelle beispielsweise die Zahl 42, werden bei **Kopieren** alle auszufüllenden Zellen ebenfalls mit 42 gefüllt.

Wählen Sie hingegen **Fortzuschreiben**, werden die Zellen mit einer Zahlenreihe (in diesem Fall also 43, 44, 45 etc.) gefüllt.

Wie diese Zahlenreihe aufgebaut sein soll, legen Sie mit den anderen Optionen in diesem Dialog fest:

■ **Reihentyp**

Hier bestimmen Sie, welche Art von Zahlenreihe erzeugt werden soll:

**Automatisch:**

Entspricht einer arithmetischen Reihe: Jeder weitere Wert wird um das Inkrement erhöht. Das Inkrement ermittelt PlanMaker dabei allerdings automatisch.

Wenn Sie beispielsweise zwei Zellen mit den Werten 10 und 20 fortführen, werden die auszufüllenden Zellen mit 30, 40, 50 etc. gefüllt (siehe auch Tipps und Tricks im nächsten Abschnitt).

**Arithmetisch:**

Hier wird jeder weitere Wert um das Inkrement erhöht.

Steht in der Ausgangszelle also 1, werden die Zellen bei einem Inkrement von 2 mit folgender Zahlenreihe gefüllt: 3, 5, 7, 9, 11 etc.

**Geometrisch:**

Hier wird jeder weitere Wert mit dem Inkrement multipliziert.

Steht in der Ausgangszelle also 1, werden die Zellen bei einem Inkrement von 2 mit folgender Zahlenreihe gefüllt: 2, 4, 8, 16, 32 etc.

**Datum:**

Hier wird jeder weitere Wert um das Inkrement in der gewählten **Zeiteinheit** (siehe unten) erhöht. Dieser Reihentyp ist nur dann sinnvoll anwendbar, wenn sich in der Ausgangszelle ein Datum befindet.

Steht in der Ausgangszelle also 1.1.2018, werden die Zellen bei **Inkrement 1** und **Zeiteinheit "Monate"** wie folgt gefüllt: 1.2.2018, 1.3.2018, 1.4.2018 etc.

- **Zeiteinheit**

Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn der **Reihentyp** auf "Datum" gesetzt wurde.

Sie können hier die Zeiteinheit für das Inkrement bestimmen:

**Tage:** tageweise weiterzählen

**Werktage:** tageweise weiterzählen, dabei jedoch Samstag und Sonntag überspringen. Steht in der Ausgangszelle also ein Datum, das auf einen Freitag fällt, so wäre der nächste Wert nicht der darauf folgende Samstag, sondern der Montag.

**Monate:** monateweise weiterzählen

**Jahre:** jahreweise weiterzählen

- **Inkrement**

Hier bestimmen Sie, um welchen Betrag jeder weitere Wert ansteigen soll. Einige Beispiele finden Sie weiter oben.

Es ist auch ein negativer Wert zulässig.

Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der **Reihentyp** auf "Automatisch" gesetzt wurde, da PlanMaker das Inkrement hier automatisch ermittelt.

- **Jede Zelle einzeln inkrementieren**

Wenn diese Option eingeschaltet wird, wendet PlanMaker das gewählte Inkrement auf jede der momentan markierten Zellen einzeln an.

Ein Beispiel: Sie markieren Zellen mit den Inhalten 1, 2, 3 und füllen dann die Zellen direkt darunter.

Wenn die Option ausgeschaltet ist, wird diese Sequenz einfach fortgeführt, und die Zellen werden wie folgt gefüllt:

4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 etc.

Wenn Sie die Option hingegen einschalten, sehen die gefüllten Zellen wie folgt aus:

2, 3, 4, dann 3, 4, 5, dann 4, 5, 6 etc.

- **Schaltfläche Listen bearbeiten**

Sie können auch eigene Listen für die Funktion **Ausfüllen** herstellen.

Erzeugen Sie beispielsweise eine Liste mit dem Inhalt "Rot", "Grün" und "Blau" und füllen dann, ausgehend von einer Zelle mit dem Inhalt "Rot", weitere Zellen, so werden diese mit Grün, Blau, Rot, Grün, Blau etc. ausgefüllt.

Diese Schaltfläche ruft den Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** auf, mit dem Sie solche Listen anlegen können. Siehe Abschnitt [Listen für das automatische Füllen editieren](#).

## Tipps und Tricks zum automatischen Füllen

Die vielen Optionen, die es bei der Funktion **Ausfüllen** gibt, lassen ihre Anwendung schwieriger erscheinen, als sie tatsächlich ist. Deshalb finden Sie nachfolgend einige Tipps und Tricks, wie Sie dieses äußerst nützliche Feature am effektivsten einsetzen.

**Tip:** Am schnellsten gelingt das automatische Füllen, wenn Sie einfach mit der Maus an dem kleinen Rechteck in der rechten unteren Ecke des Zellrahmens ziehen. Denn hier setzt PlanMaker den Reihentyp auf "Automatisch". Das heißt: Er erkennt selbstständig, mit welchen Werten die Zellen auszufüllen sind (siehe Beispiele).

### ■ Füllen mit Text

Beim Füllen mit Text brauchen Sie sich um keinerlei Optionen zu kümmern, denn Text kann ohnehin nur kopiert werden.

Möchten Sie also mehrere Zellen mit dem gleichen Text füllen, tragen Sie ihn einfach in eine Zelle ein, klicken diese Zelle an und ziehen das kleine Rechteck in der rechten unteren Ecke des Zellrahmens über die Zellen, die damit gefüllt werden sollen.

### ■ Füllen mit Zahlen

Wenn Sie zum Füllen mit Zahlen die Maus verwenden, erhalten Sie eine Zahlenreihe, deren Inkrement PlanMaker automatisch bestimmt.

Ziehen Sie also von einer Zelle mit der Zahl 42 aus an dem kleinen Rechteck, werden die Zellen mit den Werten 43, 44, 45 etc. gefüllt.

Tragen Sie hingegen in eine Zelle 10 und darunter 20 ein, markieren diese *beiden* Zellen und ziehen dann das Rechteck nach unten, erkennt PlanMaker automatisch, wie diese Reihe fortzuführen ist, trägt also 30, 40, 50 etc. ein.

### ■ Füllen mit Formeln

Wenn Sie Zellen mit Formeln füllen, versucht PlanMaker automatisch, die Zelladresse in einer Reihe fortzuführen.

Tragen Sie in die Ausgangszelle beispielsweise =A1\*2 ein, werden die Zellen mit =A2\*2, =A3\*2 etc. gefüllt.

### ■ Füllen mit Datumsangaben

Das Füllen mit Datumsangaben funktioniert genauso wie das Füllen mit Zahlen:

Tragen Sie das Ausgangsdatum in die Ausgangszelle ein, ziehen Sie an dem Rechteck und PlanMaker addiert bei jeder Zelle einen Tag hinzu.

Bei Bedarf können Sie über den Dialog des Menübefehls **Bearbeiten > Ausfüllen** festlegen, ob um Tage, Monate oder Jahre weitergezählt werden soll.

- **Füllen mit Strukturen**

Wie Sie bereits erfahren haben, können Sie auch mehrere Zellen markieren und diese fortführen. Was aber, wenn die markierten Zellen kein automatisch erkennbares Inkrement oder völlige unterschiedliche Werte haben?

Hier versucht PlanMaker, dennoch eine Regelmäßigkeit zu erkennen. Tragen Sie beispielsweise untereinander die Werte 1, 2, Text ein, so führt PlanMaker diese Reihe mit 3, 4, Text, 5, 6, Text, 7, 8, Text etc. fort.

Handelt es sich bei den Werten ausschließlich um Zeichenketten, so werden diese einfach wiederholt. Sind die Ausgangszellen also mit den Zeichenketten Rot, Grün, Blau gefüllt, werden die Zellen mit Rot, Grün, Blau, Rot, Grün, Blau etc. gefüllt.

- **Füllen mit selbst erstellen Listen**

Mit dem Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** können Sie eigene Listen für die Funktion **Ausfüllen** herstellen.

Erzeugen Sie beispielsweise eine Liste mit dem Inhalt "Rot", "Grün" und "Blau" und füllen dann, ausgehend von einer Zelle mit dem Inhalt "Rot", weitere Zellen, so werden diese mit Grün, Blau, Rot, Grün, Blau etc. ausgefüllt.

Informationen zum Erstellen solcher Listen finden Sie im Abschnitt [Listen für das automatische Füllen editieren](#).

## Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern

Tabellen müssen nicht unbedingt aus nur einem einzigen Arbeitsblatt bestehen. Es ist auch möglich, mehrere Arbeitsblätter hintereinander zu legen – praktisch wie bei einem Stapel Papier. Wir nennen ein PlanMaker-Dokument deshalb auch eine *Arbeitsmappe*. Jede Arbeitsmappe kann bis zu 256 *Arbeitsblätter* enthalten.

Der Clou dabei: Berechnungen in einem Arbeitsblatt können sich auch auf Zellen anderer Arbeitsblätter beziehen, was Ihnen ermöglicht, sozusagen "dreidimensionale" Berechnungen durchzuführen (siehe Abschnitt [Rechnen in drei Dimensionen](#)).

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte zum Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern in einem Dokument. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Neue Arbeitsblätter anlegen](#)

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Blatt > Einfügen** können Sie jederzeit ein neues Arbeitsblatt anlegen.

- [Verwenden des Arbeitsblattregisters](#)

Mit dem *Arbeitsblattregister* am unteren Rand des Dokumentfensters können Sie per Mausclick zwischen den Arbeitsblätter eines Dokuments wechseln. Weiterhin lassen sich Arbeitsblätter damit anlegen, verschieben und verwalten.

- [Arbeitsblätter verwalten](#)

Das Kontextmenü des Arbeitsblattregisters und der Menübefehl **Arbeitsblatt > Blatt** stellt Ihnen Befehle zur Verfügung, mit denen Sie Arbeitsblätter verwalten können (umbenennen, kopieren, verschieben etc.).

- **Rechnen in drei Dimensionen**

Im letzten Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Berechnungen über mehrere Arbeitsblätter hinweg durchführen.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie auf den nächsten Seiten.

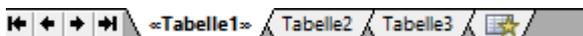
## Neue Arbeitsblätter anlegen

Um ein neues Arbeitsblatt anzulegen, rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Blatt** auf. Es öffnet sich ein Untermenü, aus dem Sie den Befehl **Einfügen** wählen. Nun erscheint ein Dialogfenster, das Sie auffordert, dem neuen Blatt einen Namen zu geben. Tragen Sie einen beliebigen Namen ein und bestätigen Sie mit **OK**.

PlanMaker legt das Arbeitsblatt an und macht es zum aktiven Arbeitsblatt.

## Verwenden des Arbeitsblattregisters

Im *Arbeitsblattregister* am unteren Rand des Dokumentfensters werden Registerkarten für alle im aktuellen Dokument vorhandenen Arbeitsblätter angezeigt.



*Das momentan aktive Blatt ist hervorgehoben dargestellt.*

Mit dem Arbeitsblattregister lassen sich folgende Aktionen durchführen:

- **Wechseln zwischen Arbeitsblättern**

Um auf ein anderes Arbeitsblatt zu wechseln, klicken Sie einfach dessen Registerkarte im Arbeitsblattregister an.

Hinweis: Falls aus Platzgründen nicht alle Blätter angezeigt werden, können Sie das Register mit Hilfe der Pfeilchen links davon durchblättern.

**Tipp:** Sie können auch über die Tastatur zwischen den Arbeitsblättern wechseln: Mit **Strg+Tab** bewegen Sie sich zum nächsten Arbeitsblatt und mit **Strg+Umschalt+Tab** zum vorherigen Arbeitsblatt.

- **Reihenfolge von Arbeitsblättern ändern**

Sie können Arbeitsblätter im Arbeitsblattregister jederzeit verschieben und so die Reihenfolge der Blätter ändern.

Klicken Sie dazu die Registerkarte des Blatts an, das verschoben werden soll, halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie seine Registerkarte an die gewünschte Position im Register.

- **Bearbeiten mehrerer Arbeitsblätter gleichzeitig**

Sie können im Arbeitsblattregister auch mehrere Arbeitsblätter auf einmal selektieren und diese dann *gemeinsam* bearbeiten. Halten Sie dazu die Taste **Strg** gedrückt und klicken Sie die Registerkarten aller Arbeitsblätter an, die Sie selektieren möchten.

Wenn mehrere Arbeitsblätter markiert sind, wirken sich Änderungen an einem dieser Arbeitsblätter auf alle markierten Arbeitsblätter gleichzeitig aus.

Beispiele:

Wenn Sie die Formatierung von Zellen ändern, wird diese Änderung auch von den gleichen Zellen auf den anderen markierten Blättern übernommen.

Wenn Sie den Inhalt einer Zelle bearbeiten oder löschen, wird auch diese Änderung auf allen markierten Blättern übernommen.

Änderungen mit den Menübefehlen **Arbeitsblatt > Zeile** und **Arbeitsblatt > Spalte** wirken sich ebenfalls auf alle markierten Blätter aus.

## ■ Verwalten von Arbeitsblättern

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Registerkarten im Arbeitsblattregister klicken, erscheint ein Kontextmenü, das alle Befehle zum Anlegen und Verwalten von Arbeitsblättern enthält. Lesen Sie dazu den nächsten Abschnitt.

## ■ Anlegen eines neuen Arbeitsblatts

Die Registerkarte mit dem Sternchen (\*) ganz rechts dient als "Abkürzung" für das Anlegen neuer Arbeitsblätter: Wenn Sie darauf klicken, legt PlanMaker sofort ein neues Arbeitsblatt an.

---

## Arbeitsblätter verwalten

Wenn Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Blatt** aufrufen, öffnet sich ein Untermenü mit Befehlen zum Verwalten von Arbeitsblättern.

**Tipp:** Dieses Menü erscheint auch, wenn Sie mit der *rechten* Maustaste auf die gewünschte Registerkarte im Arbeitsblattregister klicken.

Folgende Befehle sind in dem Menü verfügbar:

- Der Befehl **Einfügen** legt ein neues Arbeitsblatt an.
- Der Befehl **Kopieren** fertigt eine Kopie des aktuellen Arbeitsblatts an. Dazu erscheint ein Untermenü, in dem Sie wählen können, an welcher Position die Kopie platziert werden soll (innerhalb der anderen Arbeitsblätter).  
  
Sie können die Kopie auch in einem anderen (momentan geöffneten) Dokument oder in einem neuen Dokument ablegen. Wählen Sie dazu die Option **In ein anderes Dokument**.
- Der Befehl **Verschieben** verschiebt das Arbeitsblatt an eine andere Position. Genau wie beim Befehl **Kopieren** erscheint auch hier ein Untermenü zur Auswahl des Zielorts.
- Der Befehl **Löschen** entfernt das Arbeitsblatt (samt Inhalt).
- Der Befehl **Umbenennen** lässt Sie den Namen des Arbeitsblatts ändern.
- Der Befehl **Einblenden** macht ausgeblendete Arbeitsblätter wieder sichtbar (siehe Befehl **Ausblenden**).

Dazu öffnet sich ein Untermenü, das alle ausgeblendeten Arbeitsblätter anzeigt. Klicken Sie darin auf das Blatt, das wieder eingeblendet werden soll. Der Eintrag **Alle einblenden** macht alle ausgeblendeten Blätter wieder sichtbar.

- Der Befehl **Ausblenden** blendet das Arbeitsblatt aus.  
Ausgeblendete Arbeitsblätter sind unsichtbar. Sie können nicht angezeigt oder bearbeitet werden und erscheinen auch nicht im Arbeitsblattregister. PlanMaker zieht sie aber auch weiterhin bei Berechnungen heran.
- Die Befehle **Alle Blätter selektieren** und **Blätter deselektieren** (nur im Kontextmenü verfügbar) selektieren beziehungsweise deselektieren alle Arbeitsblätter im Arbeitsblattregister.
- Der Befehl **Seite einrichten** im Kontextmenü entspricht dem Menübefehl **Datei > Seite einrichten** im Hauptmenü. Sie können damit Einstellungen wie Papierformat, Seitenränder etc. für das Arbeitsblatt vornehmen. Siehe Abschnitt [Seitenformat](#).
- Der Befehl **Seiteneinrichtung kopieren** im Kontextmenü erlaubt es Ihnen, die Seiteneinrichtung eines Arbeitsblatts (also alle mit dem Menübefehl **Datei > Seite einrichten** gemachten Einstellungen) auf ein anderes Arbeitsblatt zu übertragen. Es erscheint ein Untermenü mit folgenden Befehlen:  
**Auf alle Blätter:** Überträgt die Seiteneinrichtung vom aktuellen Arbeitsblatt auf alle anderen.  
**Von...:** Überträgt die Seiteneinrichtung vom einem beliebigen anderen Arbeitsblatt auf das aktuelle Blatt.
- Der Befehl **Eigenschaften** im Kontextmenü entspricht dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Eigenschaften** im Hauptmenü. Sie können damit allgemeine Einstellungen zu einem Arbeitsblatt vornehmen. Siehe Abschnitt [Arbeitsblatteigenschaften ändern](#).

Tipp: Wie zuvor im Abschnitt [Verwenden des Arbeitsblattregisters](#) beschrieben, können Sie vor dem Aufruf eines dieser Befehle mehrere Arbeitsblätter im Arbeitsblattregister selektieren. Der Befehl wird dann auf alle selektierten Blätter gleichzeitig angewandt.

**Hinweis:** Wenn Sie in einem Dokument den *Arbeitsmappenschutz* aktivieren, bewirkt das, dass sich darin ab sofort keinerlei Änderungen am Arbeitsblattregister mehr durchführen lassen. Auch der Menübefehl **Arbeitsblatt > Blatt** ist nicht mehr verfügbar. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeitsmappenschutz](#).

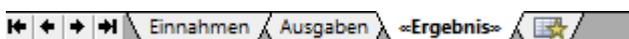
## Rechnen in drei Dimensionen

Der besondere Clou an Dokumenten mit mehreren Arbeitsblättern ist, dass Sie auch Berechnungen über mehrere Arbeitsblätter hinweg durchführen können.

Dazu muss in der Formel lediglich vor der Zelladresse der Name des Blatts angegeben werden (durch ein Ausrufezeichen getrennt). "Tabelle1!A1" steht beispielsweise für die Zelle A1 auf dem Arbeitsblatt "Tabelle1".

### Ein Beispiel

Nehmen wir an, Sie möchten eine Gewinn- und Verlustrechnung erstellen. Dazu haben Sie drei Arbeitsblätter mit den Namen "Einnahmen", "Ausgaben" und "Ergebnis" angelegt.



Nun soll beispielsweise vom Wert in der Zelle A8 des Blatts "Einnahmen" der Wert in Zelle D2 des Blatts "Ausgaben" abgezogen werden und in Zelle C9 des Blatts "Ergebnis" erscheinen.

Wechseln Sie dazu zum Blatt "Ergebnis". Steuern Sie darin die Zelle C9 an und tragen Sie folgende Formel ein:

```
=Einnahmen!A8-Ausgaben!D2
```

Nach Betätigen der **Eingabetaste** ↵ erhalten Sie in der Zelle C9 auf dem Blatt "Ergebnis" das Resultat dieser Berechnung.

---

## Bereiche benennen

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen** können Sie beliebigen Zellbereichen *Namen* geben.

Hat Ihre Tabelle beispielsweise vier Spalten mit den Umsätzen für Frühling, Sommer, Herbst und Winter, benennen Sie diese einfach entsprechend. Nun ist beispielsweise folgende Berechnung möglich:

```
=SUMME(Frühling)
```

Wenn Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen** aufrufen, öffnet sich ein Untermenü. Dieses enthält alle Befehle, die Sie für benannte Bereiche benötigen.

**Hinweis:** Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn mindestens ein Arbeitsblatt der Tabelle mit einem *Blattschutz* versehen ist (siehe auch Abschnitt [Blattschutz](#)).

Ausführlichere Information zum Arbeiten mit Bereichen finden Sie auf den nächsten Seiten. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Namen festlegen und bearbeiten](#)
- [Namen aus der Markierung automatisch festlegen](#)
- [Liste aller Namen ausgeben](#)
- [Namen in der Praxis einsetzen](#)
- [Namen nachträglich auf Berechnungen anwenden](#)

---

## Namen festlegen und bearbeiten

### Namen festlegen

Um einem Zellbereich einen Namen zu geben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie den Zellbereich, der benannt werden soll.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Bearbeiten** auf.
3. Geben Sie in das Eingabefeld **Name** den gewünschten Namen ein.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.

Der markierte Zellbereich wurde nun mit dem angegebenen Namen versehen.

Diesen Namen können Sie ab jetzt – stellvertretend für die Zellen im angegebenen Bereich – in Formeln verwenden. Geben Sie zum Beispiel dem Bereich A2 bis A10 den Namen "Januar", ist die Rechenformel =SUMME(Januar) gleichbedeutend mit =SUMME(A2:A10).

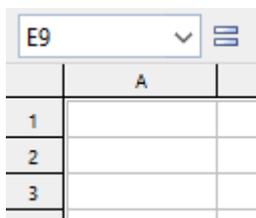
**Hinweis:** Namen für benannte Bereiche dürfen nur aus Buchstaben, Zahlen, Unterstrichen und Punkten bestehen. Das erste Zeichen muss ein Buchstabe oder ein Unterstrich sein.

Weiterhin dürfen Namen nicht wie Zellbezüge aufgebaut sein. Der Name "A2" ist beispielsweise nicht zulässig, da PlanMaker ihn nicht von der Adresse der Zelle A2 unterscheiden kann.

### Tipp: Eine schnellere Methode

Folgendermaßen können Sie Namen noch schneller festlegen:

Links oberhalb der Tabelle befindet sich eine editierbare aufklappbare Liste, die normalerweise anzeigt, in welcher Zelle sich der Zellrahmen gerade befindet.



Sie können dort aber auch blitzschnell Bereiche benennen:

1. Markieren Sie den Zellbereich, der benannt werden soll.
2. Klicken Sie mit der Maus in diese editierbare Liste.
3. Tragen Sie den Namen ein, den der markierte Bereich erhalten soll.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste** ↵.

Der markierte Bereich wurde nun mit dem eingegebenen Namen versehen.

### Namen umbenennen oder löschen

Um einen benannten Bereich umzubenennen oder ihn zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Bearbeiten** auf.
2. Selektieren Sie den gewünschten Namen in der Liste der Namen.
3. Um ihn umzubenennen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Umbenennen**. Um ihn zu löschen, klicken Sie auf **Löschen**.

Der Name wurde nun geändert beziehungsweise entfernt.

**Hinweis:** Wenn Sie einen Namen löschen, wird anschließend bei Formeln, die diesen Namen verwenden, anstelle des Ergebnisses der Fehlerwert #NAME? zurückgegeben. War also beispielsweise ein Zellbereich mit dem Namen "Januar" versehen, wird als Ergebnis der Formel =SUMME(Januar) jetzt #NAME? angezeigt.

## Namen aus der Markierung automatisch festlegen

Wenn Sie Zellen markieren, die sowohl Werte als auch Zeilen- oder Spaltenüberschriften enthalten, können Sie PlanMaker daraus entsprechend benannte Bereiche generieren lassen. Die Namen holt sich PlanMaker dabei automatisch aus den Überschriften.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie den gewünschten Zellbereich. Dieser muss sowohl die Werte als auch die Überschriften, die für die Namensgebung verwendet werden sollen, enthalten.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Übernehmen** auf.
3. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie angeben, in welcher Zeile und/oder Spalte sich die Überschriften befinden, die für die Namensgebung herangezogen werden sollen (siehe Beispiel).
4. Bestätigen Sie mit **OK**.

Die Namen wurden nun den Überschriften entsprechend festgelegt.

### Ein Beispiel

Sie haben die folgende Tabelle erstellt:

	Januar	Februar	März
Kiel	100	450	333
Hamburg	345	543	564
München	123	543	555

Markieren Sie nun alle Werte *und* alle Bezeichnungen und rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Übernehmen** auf. Legen Sie dann fest, aus welcher Zeile und/oder Spalte Namen erzeugt werden sollen:

- Wenn Sie nur die Option **Oberste Zeile** einschalten, gibt PlanMaker den Zellen unter Januar, Februar und März automatisch den Namen "Januar", "Februar" beziehungsweise "März".
- Wenn Sie nur die Option **Linke Spalte** einschalten, benennt PlanMaker die Zellen neben Kiel, Hamburg und München mit "Kiel", "Hamburg" beziehungsweise "München".
- Sie können auch beide Optionen einschalten, worauf PlanMaker alle sechs oben aufgeführten Namen anlegt.

## Liste aller Namen ausgeben

Sie können PlanMaker anweisen, eine Liste aller benannten Bereiche in die Tabelle einzufügen. Dies ist praktisch, wenn man einen Überblick haben möchte, welche benannten Bereiche sich in der Tabelle befinden und welche Zellen diese umfassen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Steuern Sie die Zelle an, an der die Liste eingefügt werden soll.

2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Liste einfügen** auf.

Es wird nun eine Liste aller benannten Bereiche in die Tabelle eingefügt.

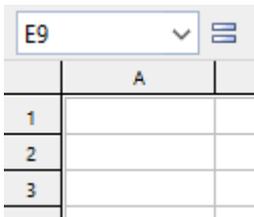
## Namen in der Praxis einsetzen

Wenn Sie mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen** Zellbereiche benannt haben, können Sie verschiedene Operationen wesentlich effizienter durchführen.

Folgendermaßen setzen Sie benannte Bereiche in der Praxis ein:

### Schnelles Markieren eines benannten Bereichs

Links oberhalb des Tabellenfensters befindet sich eine aufklappbare Liste, die normalerweise anzeigt, in welcher Zelle sich der Zellrahmen gerade befindet.



Wenn Sie diese mit einem Mausklick auf das kleine Pfeilchen rechts daneben öffnen, werden alle vorhandenen Bereichsnamen angezeigt. Klicken Sie einen Namen an, wird der entsprechende Bereich sofort markiert.

### Verwenden von Namen in Rechenformeln

Sie können den Namen eines Bereichs – stellvertretend für die Zellen, die sich darin befinden – in Rechenformeln verwenden. Dies spart Ihnen nicht nur Tipparbeit, sondern macht Formeln auch übersichtlicher.

Ein Beispiel:

In den Zellen A2 bis A10 haben Sie die Umsätze für den Monat Januar eingetragen. Diesem Bereich geben Sie nun den Namen "Januar".

Wenn Sie nun die Summe aller Umsätze vom Januar ermitteln möchten, tippen Sie einfach:

=SUMME(Januar)

Darunter kann man sich schon wesentlich besser vorstellen, was diese Formel berechnet, als bei der Formel =SUMME(A2:A10).

Natürlich können Sie nun auch die Umsätze für Februar, März etc. entsprechend benennen.

**Tipp:** Im Dialogfenster des Menübefehls **Einfügen > Funktion** gibt es in der Liste **Kategorie** auch einen Eintrag namens "Benannte Bereiche". Wenn Sie diesen wählen, werden in der Liste **Funktion** alle benannten Bereiche aufgelistet, so dass Sie diese bequem in Formeln einfügen können.

## Namen nachträglich auf Berechnungen anwenden

Der Befehl **Anwenden** im Untermenü des Menübefehls **Arbeitsblatt > Namen** ist ein nützlicher Helfer für den Einsatz benannter Bereiche: Er durchsucht alle Formeln im markierten Bereich. Findet er innerhalb einer Formel einen Zellbezug, für den bereits ein Name definiert wurde, ersetzt er diesen durch den Namen.

Folgendermaßen setzen Sie diesen Befehl ein:

1. Markieren Sie den Tabellenbereich, dessen Formeln angepasst werden sollen. Wenn Sie nichts markieren, wirkt sich diese Funktion auf die *gesamte* Tabelle aus.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Anwenden** auf.
3. Selektieren Sie in der Liste **Namen** alle Namen, die angewandt werden sollen oder klicken Sie auf **Alle markieren**, um alle Namen auszuwählen.
4. Bestätigen Sie mit **OK**.

PlanMaker durchsucht nun alle Zellbezüge, die in dem markierten Bereich vorkommen. Befinden sich darin Zellbezüge, die benannt wurden, ersetzt er sie durch den entsprechenden Namen.

### Ein Beispiel:

Sie haben den Bereich A2 bis A10 "Januar" genannt. In Ihrer Tabelle befindet sich eine Zelle mit der Berechnung =SUMME(A2:A10). Setzen Sie nun den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Anwenden** ein, wird die Formel in dieser Zelle in =SUMME(Januar) umgewandelt.

### Die Option "Auch relative Bezüge umwandeln"

Im obigen Dialog gibt es eine Option namens **Auch relative Bezüge umwandeln**. Normalerweise sollten Sie diese eingeschaltet lassen.

Diese Option hat folgende Bedeutung:

Wir haben Ihnen bisher der Einfachheit halber unterschlagen, dass sich Namen immer auf Zellbereiche mit *absoluter* Adressierung (also beispielsweise \$A\$1:\$A\$10) beziehen. In Berechnungen verwendet man jedoch meist die relative Adressierung (zum Beispiel A1:A10).

Ist diese Option eingeschaltet, werden auch relativ adressierte Zellbezüge umgewandelt.

Wird die Option ausgeschaltet, werden *nur* absolut adressierte Zellbezüge umgewandelt.

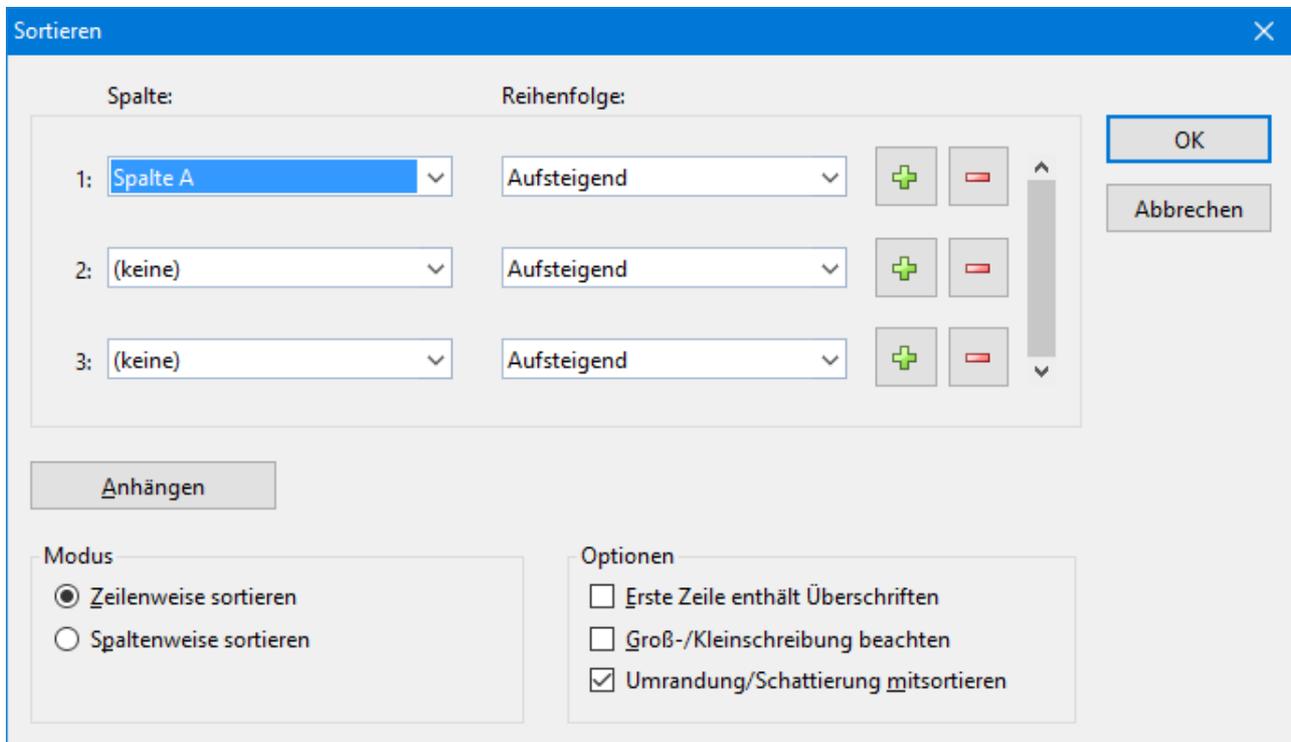
### Ein Beispiel:

Der Bereich von A1 bis A10 (genauer gesagt also \$A\$1:\$A\$10) wurde "Januar" genannt. Wenden Sie die Funktion **Anwenden** nun auf die Berechnung =SUMME(\$A\$1:\$A\$10) an, wird diese in jedem Fall in =SUMME(Januar) umgewandelt. Wenden Sie sie jedoch auf die Berechnung =SUMME(A1:A10) an, wird diese nur dann umgewandelt, wenn die Option **Auch relative Bezüge umwandeln** eingeschaltet ist.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie im Abschnitt [Relative und absolute Zellbezüge](#).

## Sortieren

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Sortieren** können Sie einen Zellbereich sortieren lassen.



Gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie den Zellbereich, der sortiert werden soll.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Sortieren** auf.
3. Wählen Sie bei **1:** die **Spalte** aus, nach der sortiert werden soll.
4. Rechts daneben können Sie auch die **Reihenfolge** der Sortierung ändern: **Aufsteigend** (A bis Z) oder **Absteigend** (Z bis A).
5. Bei Bedarf können Sie bei **2:** und **3:** noch weitere Spalten wählen, nach denen sortiert werden soll.

Wählen Sie beispielsweise bei **1:** eine Spalte mit Nachnamen und bei **2:** eine Spalte mit Vornamen, wird der Zellbereich nach Nachnamen und (innerhalb gleicher Nachnamen) außerdem nach Vornamen sortiert.

6. Nehmen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen vor, siehe unten.

Sobald Sie mit **OK** bestätigen, wird der Zellbereich entsprechend sortiert.

### Optionen des Dialogs

Das Dialogfenster für diesen Befehl hat folgende Optionen:

- **Spalte und Reihenfolge**

Wählen Sie zuerst hier die gewünschte(n) **Spalte(n)** aus, nach denen sortiert werden soll.

Sie können jeweils auch die Reihenfolge bestimmen: **Aufsteigend** (A bis Z) oder **Absteigend** (Z bis A).

Standardmäßig lassen sich bis zu drei Spalten festlegen. Sie können sogar noch weitere Spalten hinzufügen, wenn Sie mehr als drei Sortierkriterien benötigen. Maximal sind 64 Spalten möglich. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

**Spalte hinzufügen:** Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem **Plus**-Zeichen, um eine weitere Spalte einzufügen.

**Spalte anhängen:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anhängen** (unter der Liste), um eine weitere Spalte unter allen anderen anzuhängen.

**Spalte entfernen:** Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem **Minus**-Zeichen, um die entsprechende Spalte zu entfernen. (Dies funktioniert nur, wenn mehr als 3 Spalten vorhanden sind.)

- **Zeilenweise sortieren** oder **Spaltenweise sortieren**

Diese Option bestimmt, ob zeilen- oder spaltenweise sortiert werden soll.

- **Erste Zeile enthält Überschriften**

Wenn die erste Zeile (beziehungsweise Spalte) des markierten Zellbereichs Überschriften enthält, sollten Sie diese Option einschalten. PlanMaker sortiert diese dann nicht mit.

Beispiel: Sie haben eine Adressenliste markiert, die Sie zeilenweise sortieren möchten. In der ersten Zeile der Markierung stehen Überschriften wie "Name", "Straße", "Ort" etc., darunter die Daten. Hier sollten Sie diese Option einschalten, damit diese Zeile nicht mitsortiert wird, sondern weiterhin die erste Zeile bleibt.

- **Groß-/Kleinschreibung beachten**

Wenn Sie diese Option einschalten, wird beim Sortieren zwischen groß- und kleingeschriebenen Buchstaben unterschieden. Dadurch landen beispielsweise alle Wörter, die mit einem Kleinbuchstaben beginnen, vor den Wörtern, die mit einem Großbuchstaben beginnen:

**Aus:** Apfel, birne, Clementine. **Ein:** birne, Apfel, Clementine.

- **Umrandung/Schattierung mitsortieren**

Ist diese Option aktiviert, nimmt jede Zelle ihre Umrandung und Schattierung mit, wenn sie durch das Sortieren verschoben wird.

Ist sie ausgeschaltet, bleibt die ursprüngliche Formatierung der Zellen im markierten Zellbereich erhalten, was Umrandungen und Schattierungen betrifft.

---

## Transponieren

Der Menübefehl **Arbeitsblatt > Transponieren** vertauscht die zeilen- und spaltenweise Anordnung der markierten Zellen. Zeilen werden also zu Spalten, und Spalten werden zu Zeilen.

Markieren Sie den gewünschten Zellbereich, bevor Sie diesen Befehl anwenden.

**Wichtig:** Beachten Sie, dass beim Transponieren keinerlei Rechenformeln oder Bereichsnamen auf die dadurch verschobenen Zelladressen angepasst werden – weder innerhalb noch außerhalb des transponierten Bereichs!

## Text in Spalten aufteilen

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Text in Spalten aufteilen** können Sie Text, der sich in einer Tabellenzelle befindet, auf mehrere Tabellenspalten aufteilen. Steht in dieser Zelle beispielsweise ein Satz, verteilt dieser Befehl die einzelnen Wörter auf jeweils eine Spalte.

Wenden Sie diesen Befehl wie folgt an:

1. Navigieren Sie zu der Zelle, die den Text enthält, den Sie auf Spalten verteilen möchten.  
(Sie können auch mehrere Zellen markieren, wenn Sie die Inhalte mehrerer Zellen auf einmal auf Spalten verteilen möchten.)
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Text in Spalten aufteilen** auf.
3. Es erscheint ein Dialogfenster mit einigen Optionen (siehe unten).  
In der Regel nimmt PlanMaker alle Einstellungen darin automatisch vor, und Sie brauchen nichts zu ändern.
4. Bestätigen Sie mit **OK**.

Der Text in der Zelle wird nun auf mehrere Spalten verteilt.

### Optionen des Dialogs

***Tipp:*** Die optimalen Einstellungen für dieses Dialogfenster werden nach Analyse des Zellinhalts automatisch ermittelt und müssen in der Regel nicht verändert werden.

Das Dialogfenster für diesen Befehl hat folgende Optionen:

- **Zielbereich**

Hier können Sie auf Wunsch einen anderen Zielbereich eintragen. Der verteilte Text landet dann nicht an seiner ursprünglichen Position, sondern an der angegebenen Zielposition.

Es genügt, die Adresse der Zelle in der linken oberen Ecke der Zielposition anzugeben.

- **Trennzeichen**

Hier können Sie bei Bedarf festlegen, welches Zeichen PlanMaker als Trennzeichen ansehen soll. Ist in die Zelle beispielsweise der Satz "Dies ist ein Test." eingetragen, wählt PlanMaker automatisch ein Leerzeichen als Trennzeichen, verteilt also jedes Wort auf eine Spalte.

- **Texterkennungszeichen**

Falls der Text in der Zelle mit Texterkennungszeichen versehen ist, können Sie hier einstellen, welches Zeichen hierfür verwendet wurde (zum Beispiel Anführungszeichen).

(Hintergrund: Die Text-Exportfunktion mancher Programme umgibt jedes Datenfeld mit einem solchen Texterkennungszeichen, damit genau zu erkennen ist, wo jedes Feld beginnt und endet.)

## Filtern

Sie können einen Tabellenbereich markieren und dann die Daten darin anhand einer Filterbedingung "filtern". Alle Zeilen, die dieser Bedingung nicht entsprechen, werden daraufhin ausgeblendet.

Es gibt vier Befehle zum Filtern von Daten, die alle im Untermenü des Menübefehls **Arbeitsblatt > Filter** zu finden sind:

- Der Befehl **AutoFilter** bietet Ihnen Möglichkeiten zum Filtern von Tabellenzeilen: Wenn Sie einen Zellbereich markieren und dann diesen Befehl aufrufen, wird von nun an über jeder Spalte dieses Zellbereichs ein Pfeil angezeigt. Klicken Sie einen dieser Pfeile an, öffnet sich ein Menü mit allen Zellinhalten dieser Spalte – und verschiedenen Bedingungen, nach denen Sie filtern können.
- Der Befehl **Spezialfilter** öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie eine oder mehrere Filterbedingungen formulieren können. Nach Ihrem **OK** wird der Filter aktiv: Alle Zeilen im selektierten Bereich, die der Filterbedingung nicht entsprechen, werden ausgeblendet.
- Der Befehl **Alles anzeigen** zeigt alle ausgeblendeten Zellen wieder an, hebt die Wirkung sowohl des *Spezialfilters* als auch des *AutoFilters* also auf.
- Mit dem Befehl **Filter erneut anwenden** können Sie auch nachträglich hinzugefügte Werte in dem Zellbereich eines aktiven *AutoFilters* aktualisieren (für *Spezialfilter* nicht möglich).

Ausführliche Informationen zu diesen Befehlen finden Sie auf den nächsten Seiten.

## AutoFilter

Über den Menübefehl **AutoFilter** können Sie die Zeilen einer Tabelle filtern:

Wenn Sie einen Zellbereich markieren und dann den Befehl **Arbeitsblatt > Filter > AutoFilter** aufrufen, wird von nun an über jeder Spalte dieses Zellbereichs ein Pfeil angezeigt. Klicken Sie einen dieser Pfeile an, öffnet sich ein Menü mit allen Zellinhalten dieser Spalte – und verschiedenen Bedingungen, nach denen Sie filtern können.

**Anmerkung1:** Das Einsetzen des Autofilters ist nur einmalig pro Arbeitsblatt möglich, es können keine zwei unabhängigen Filter auf einem Arbeitsblatt gesetzt werden. Anderenfalls heben Sie den vorher angewendeten Filter durch erneute Auswahl des Menübefehls **AutoFilter** wieder auf. Auf verschiedenen Arbeitsblättern ist es allerdings durchaus möglich, jeweils einen eigenen **AutoFilter** anzuwenden.

**Anmerkung2:** Neu hinzugefügte oder aktualisierte Werte werden von den zuvor eingestellten Filterbedingungen nicht automatisch einsortiert. Um auch geänderte Daten in bestehende **AutoFilter** zu integrieren, benutzen Sie daher den Menübefehl **Filter erneut anwenden**.

Im Einzelnen gehen Sie zum Anwenden des **AutoFilters** wie folgt vor:

1. Markieren Sie den gewünschten Tabellenbereich. Wichtig: Die erste Zeile des Bereichs muss Überschriften für die darunter liegenden Daten enthalten.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter** auf, worauf sich ein Untermenü öffnet. Wählen Sie darin den Befehl **AutoFilter**.

Die AutoFilter-Funktion ist nun aktiviert. Sie erkennen das daran, dass in der ersten Zeile des markierten Bereichs ein nach unten weisender Pfeil für jede Spalte angezeigt wird.

Klicken Sie einen solchen Pfeil an, öffnet sich ein Menü, das unter anderem eine Liste aller Zellinhalte enthält, die in der entsprechenden Spalte vorkommen. Standardmäßig sind in dieser Liste alle Werte ausgewählt, es findet also keine Filterung statt.

Um eine Filterung durchzuführen, verwenden Sie dieses Menü wie folgt:

- **Aufsteigend sortieren:** Sortiert die Filterergebnisse des angewendeten AutoFilter-Bereichs in aufsteigender Reihenfolge.
- **Absteigend sortieren:** Sortiert die Filterergebnisse des angewendeten AutoFilter-Bereichs in absteigender Reihenfolge.
- **Weitere Filter: Textfilter, Zahlenfilter und Datumsfilter** öffnen ein Untermenü mit zusätzlichen Filtern (siehe unten).
- **(Alle):** Dieser Menüeintrag ist ein praktischer Platzhalter: Mit seiner Hilfe können Sie mit einem einzigen Klick alle Zellinhalte, die in der Spalte vorkommen, hinzufügen/entfernen.

Das Häkchen vor dem Eintrag zeigt an, dass derzeit alle Zellinhalte in den Filter aufgenommen sind.

Klicken Sie nun den Eintrag **(Alle)** an, werden alle Zellinhalte auf einmal aus dem Filter entfernt (und das Häkchen verschwindet). Klicken Sie ihn erneut an, werden wieder alle Zellinhalte in den Filter aufgenommen (das Häkchen erscheint wieder).

Wenn nicht alle Zellinhalte in den Filter aufgenommen sind, aber mindestens ein Zellinhalt, wird anstatt des Häkchens eine graue Fläche angezeigt.

- **(Leer):** Wenn sie in Ihrer Spalte leere Zellinhalte haben, können Sie mit dieser Auswahl alle leeren Zeilen einblenden/ausblenden.
- **Liste der Zellinhalte:** Der wichtigste Teil: Hier werden alle Zellinhalte aufgelistet, die in der Spalte vorkommen. Durch Anklicken eines Werts können Sie diesen in den Filter aufnehmen (es erscheint danach ein Häkchen davor) beziehungsweise durch erneutes Anklicken wieder entfernen (das Häkchen verschwindet).

**Hinweis:** Für die letzten 3 beschriebenen Optionen (*Alle*), (*Leer*) und *Liste der Zellinhalte* achten Sie bitte stets darauf: Um Ihre Auswahl zu übernehmen, müssen Sie zur Bestätigung auf **OK** drücken.

## Beispiel

Um beispielsweise einen Zellbereich so zu filtern, dass nur noch diejenigen Zeilen angezeigt werden, bei denen in einer Spalte mit der Überschrift "Name" das Wort "Schmidt" steht, gehen Sie wie folgt vor:

Markieren Sie den Zellbereich (inklusive der Spaltenüberschriften) und rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter > AutoFilter** auf, um den AutoFilter zu aktivieren.

Es erscheint nun ein Pfeilchen neben jeder Spaltenüberschrift. Klicken Sie auf das Pfeilchen für die Spalte mit der Überschrift "Name", um das AutoFilter-Menü für diese Spalte zu öffnen.

Klicken Sie im AutoFilter-Menü zunächst auf den Menüeintrag **(Alle)**, um alle Zellinhalte aus dem Filter zu entfernen. Dann wählen Sie den Menüeintrag "Schmidt" und betätigen mit **OK**. Sie haben damit einen Filter mit der Bedingung "Name entspricht Schmidt" definiert. Alle Zeilen, die dieser Filterbedingung nicht entsprechen, werden nun ausgeblendet.

Möchten Sie darüber hinaus noch alle Müllers aufgelistet bekommen, wählen Sie einfach zusätzlich den Menüeintrag "Müller". Sollen die Müllers aus den Ergebnissen wieder verschwinden, klicken Sie den Eintrag "Müller" erneut an, um ihn wieder abzuwählen. Drücken Sie dabei jeweils auf **OK** zur Bestätigung.

Sie sehen: Die Einträge im Menü des AutoFilters können individuell zu dem Filter hinzugefügt und entfernt werden, dabei sind beliebige Kombinationen möglich.

## Weitere Filter: Textfilter, Zahlenfilter, Datumsfilter

Je nach Format-Kategorie der gefilterten Spalten setzt PlanMaker automatisch im AutoFilter-Menü weitere Filteroptionen für *Textfilter*, *Zahlenfilter* oder *Datumsfilter*. Bei reinen Textwerten wird der *Textfilter* angeboten und bei reinen Datumswerten der *Datumsfilter*. Sind die Formate gemischt, wird der *Zahlenfilter* angewendet.

Nutzen Sie den jeweiligen angebotenen Filter, um spezialisierte Filterbedingungen zu erhalten, zum Beispiel:

### Textfilter

- **Entspricht...** Nur die Zeilen mit genauen Übereinstimmungen anzeigen.
- **Entspricht nicht...** Zeilen mit genauen Übereinstimmungen ausblenden.
- **Größer als...** Sie bekommen die Zeilen mit den Textwerten angezeigt, die alphabetisch hinter dem eingegebenen Filterwert liegen.
- **Größer oder gleich...** siehe oben, aber inklusive des eingegebenen Werts.
- **Kleiner als...** Sie bekommen die Zeilen mit den Textwerten angezeigt, die alphabetisch vor dem eingegebenen Filterwert liegen.
- **Kleiner oder gleich...** siehe oben, aber inklusive des eingegebenen Werts.
- **Beginnt mit...** Nur die Zeilen mit bestimmten Wortanfängen anzeigen.
- **Beginnt nicht mit...** Zeilen mit bestimmten Wortanfängen ausblenden.
- **Endet mit...** Nur die Zeilen mit bestimmten Wortendungen anzeigen.
- **Endet nicht mit...** Zeilen mit bestimmten Wortendungen ausblenden.
- **Enthält...** Nur die Zeilen anzeigen, die eine bestimmte Textfolge als Teil des Textes haben.
- **Enthält nicht...** Zeilen ausblenden, die eine bestimmte Textfolge als Teil des Textes haben.

### Zahlenfilter

- **Größer als...** Funktioniert wie der Operator  $>$ . Sie bekommen die Zeilen mit den Werten angezeigt, die größer als der eingegebene Filterwert sind.
- **Größer oder gleich...** Funktioniert wie der Operator  $\geq$ . Sie bekommen die Zeilen mit den Werten angezeigt, die größer oder gleich dem eingegebenen Filterwert sind.
- **Kleiner als...** Funktioniert wie der Operator  $<$ . Sie bekommen die Zeilen mit den Werten angezeigt, die kleiner als der eingegebene Filterwert sind.
- **Kleiner oder gleich...** Funktioniert wie der Operator  $\leq$ . Sie bekommen die Zeilen mit den Werten angezeigt, die kleiner oder gleich dem eingegebenen Filterwert sind.
- **Zwischen...** Definieren Sie hier, in welchem Zahlenbereich sich die Werte der Zeilen befinden, die angezeigt werden sollen.

- **Nicht zwischen...** Definieren Sie hier, in welchem Zahlenbereich sich die Werte der Zeilen befinden, die ausgeblendet werden sollen.
- **Top 10...** Nur noch diejenigen Zeilen anzeigen, bei denen sich in dieser Spalte beispielsweise einer der 10 höchsten (oder 10 niedrigsten) Werte befindet. Sie können diese Auswahl anpassen, nachdem sich das Dialogfenster zu *Top 10...* geöffnet hat: Im linken Feld wählen Sie zwischen *Obersten* oder *Unters-ten* Werten. Im mittleren Feld haben Sie die Möglichkeit, die Anzahl der Top-Werte einzustellen. Im rechten Feld können Sie zwischen absoluten Werten (*Elemente*) und relativen Werten (*Prozent*) wählen.

Ein Beispiel: Sie wollen von 60 Werten die 50% der niedrigsten Werte erhalten, dann stellen Sie folgendes ein:

Linkes Feld: Unterste    Mittleres Feld: 50    Rechtes Feld: Prozent

- **Nur leere:** Nur die Zeilen anzeigen, bei denen der Wert in dieser Spalte leer ist.
- **Nicht leere:** Nur die Zeilen anzeigen, bei denen der Wert in dieser Spalte nicht leer ist.
- **Über dem Durchschnitt:** Nur noch Zeilen anzeigen, bei denen der Wert über dem Durchschnittswert der Werte in dieser Spalte liegt.
- **Unter dem Durchschnitt:** Nur noch Zeilen anzeigen, bei denen der Wert unter dem Durchschnittswert der Werte in dieser Spalte liegt.

## Datumsfilter

- **Entspricht...** Nur die Zeilen mit genauen Datums-Übereinstimmungen anzeigen.
- **Entspricht nicht...** Zeilen mit genauen Datums-Übereinstimmungen ausblenden.
- **Vor...** Nur die Zeilen anzeigen, in denen die Datumswerte vor dem eingegebenen Datumswert liegen.
- **Vor oder ist gleich...** siehe oben, aber inklusive des eingegebenen Werts.
- **Nach...** Nur die Zeilen anzeigen, in denen die Datumswerte nach dem eingegebenen Datumswert liegen.
- **Nach oder ist gleich...** siehe oben, aber inklusive des eingegebenen Werts.
- **Zwischen...** Nur die Zeilen anzeigen, in denen die Datumswerte innerhalb eines definierten Datumsbereichs liegen.
- **Nicht zwischen...** Die Zeilen ausblenden, in denen die Datumswerte innerhalb eines definierten Datumsbereichs liegen.
- **Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr:** Hier stehen Ihnen weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, um schnell die gewünschten Datumsbereiche einzuzugrenzen.

Anmerkung: Wenn Sie den AutoFilter auf Datumswerte angewendet haben, erkennen Sie in der aufklappbaren Liste des AutoFilters, dass die Einzeltage bereits auf Jahres- und Monatsebene einsortiert wurden. Klicken Sie auf das Plus-Zeichen vor der Jahres-/Monatsebene, um sie aufzuklappen und sich die dazugehörigen Einzelwerte anzuschauen. Haben Sie nun den Datums-"Baum" aufgeklappt und beispielsweise nur einzelne Tageswerte aus einer bestimmten Datumsebene selektiert, so erscheint vor der dazugehörigen Datumsebene (Monat/Jahr) anstatt eines Häkchens eine graue Fläche. Erst wenn alle vorhandenen Werte einer Datumsebene ausgewählt sind, erscheint auch ein Häkchen für diese Ebene. Wenn kein Wert einer Datumsebene ausgewählt ist, sehen Sie davor eine weiße Fläche. Damit können Sie auf einen Blick erkennen, ob alle, keine oder einzelne Werte einer Datumsebene ausgewählt wurden.

Außerdem gibt es bei jeder der angebotenen Filtermöglichkeiten Textfilter, Zahlenfilter oder Datumsfilter die folgenden Optionen:

- **Benutzerdefiniert:** Öffnet einen Dialog, in dem Sie individuelle Filterbedingungen anwenden können.
- **Filter entfernen:** Diese Option wird erst aktiviert, wenn Kriterien über die Auswahl Textfilter, Zahlenfilter oder Datumsfilter eingestellt wurden. Drücken Sie *Filter entfernen*, um genau diese angewendeten Filter wieder aufzuheben.

### Alle ausgeblendeten Zeilen wieder einblenden

Wenn Sie möchten, dass alle per AutoFilter ausgeblendeten Zeilen wieder sichtbar werden, dann rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter > Alles anzeigen** auf.

### Filter erneut anwenden

Wenn sich Werte in dem durch Autofilter gesetzten Zellbereich geändert haben, können Sie mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter > Filter erneut anwenden** die von Ihnen bereits definierte Auswahl aktualisieren.

Sie haben beispielsweise bestimmt, dass alle Zeilen mit dem Namen "Schmidt" nicht angezeigt werden sollen und es wurden im Nachhinein weitere Einträge mit diesem Namen hinzugefügt. Mit dem Menübefehl **Filter erneut anwenden** können Sie solche nachträglich entstandenen Einträge erneut herausfiltern und müssen die Bedingungen des Filters nicht extra wieder neu definieren.

Besonders hilfreich ist diese Funktion natürlich speziell bei dynamischen Formel- und Datumswerten.

### Autofilter ausschalten

Um die AutoFilter-Funktion gänzlich zu deaktivieren, rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter > AutoFilter** noch einmal auf. Die Pfeile über dem Zellbereich verschwinden, und es werden wieder alle Zeilen angezeigt.

---

## Spezialfilter

Neben dem im vorherigen Abschnitt vorgestellten **AutoFilter** gibt es zusätzliche Möglichkeiten, die Daten in einem Zellbereich anhand einer oder mehrerer kombinierbarer Bedingungen wesentlich komplexer zu filtern: mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter > Spezialfilter**.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie den gewünschten Tabellenbereich.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter** auf, worauf sich ein Untermenü öffnet. Wählen Sie darin den Befehl **Spezialfilter**.
3. Es erscheint ein Dialogfenster. Legen Sie darin eine oder mehrere Filterbedingungen fest (siehe unten).
4. Bestätigen Sie mit **OK**.

Nun werden alle Zeilen, die der Bedingung nicht entsprechen, ausgeblendet.

### Filterbedingungen formulieren

Um im Dialogfenster des Befehls **Spezialfilter** eine oder mehrere Filterbedingungen festzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie in der Rubrik **Bedingung 1** zunächst links die Spalte aus, der eine Bedingung zugeordnet werden soll. Rechts daneben wählen Sie den Operator. Ganz rechts geben Sie schließlich den Vergleichswert ein.

Einige Beispiele:

- Die Bedingung "Spalte A entspricht Kiel" zeigt nur noch Einträge an, bei denen in der Spalte A das Wort Kiel steht.
- Bei der Bedingung "Spalte E größer oder gleich 100000" werden alle Einträge herausgefiltert, bei denen die Spalte E einen Wert kleiner als 100000 enthält.

Reicht eine Bedingung nicht aus, so haben Sie die Möglichkeit, bis zu drei Bedingungen miteinander zu verknüpfen, indem Sie zusätzlich die Rubriken **Bedingung 2** und **Bedingung 3** ausfüllen.

**Platzhalter verwenden:** Die Zeichen \* und ? können in Bedingungen als Platzhalter für beliebige andere Zeichen verwendet werden: \* steht für eine *beliebige* Anzahl an beliebigen Zeichen, ? steht für ein *einzelnes* beliebiges Zeichen. Die Bedingung "NAME entspricht M\*er" trifft also beispielsweise auf die Namen Müller, Meierhuber etc. zu, die Bedingung NAME = Me?er auf die Namen Meier, Meyer etc.

## Optionen des Dialogs

Das Dialogfenster für Spezialfilter verfügt über folgende Optionen:

- **Bereich enthält Überschriften**

Wenn die erste Zeile und/oder Spalte der markierten Zellen Überschriften enthält, sollten Sie diese Option einschalten. PlanMaker ignoriert diese Zeile/Spalte dann beim Filtern.

- **Groß-/Kleinschreibung beachten**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Groß-/Kleinschreibung in Bedingungen beachtet. Bei der Bedingung "SPALTE A entspricht Meyer" passieren den Filter also nur Zeilen, bei denen in der Spalte A "Meyer" steht. Zeilen mit "MEYER" oder "meyer" werden hingegen herausgefiltert.

- **Modus**

Bestimmt, ob Zeilen oder Spalten gefiltert werden sollen.

Wählen Sie die Option **Zeilenweise filtern**, werden alle *Zeilen* herausgefiltert, die den Bedingungen nicht entsprechen.

Wählen Sie hingegen die Option **Spaltenweise filtern**, werden alle *Spalten* herausgefiltert.

- **Ergebnisse**

Bestimmt, ob der Filter auf die Originaldaten oder auf eine Kopie davon angewandt werden soll:

**An Ort und Stelle filtern** – Wählen Sie diese Option, werden die Originaldaten gefiltert. Zeilen/Spalten, die der Filterbedingung nicht entsprechen, werden also genau an der Stelle ausgeblendet, wo Sie den Filter gesetzt haben.

**An folgende Stelle kopieren** – Wählen Sie hingegen diese Option, wird eine Kopie der Originaldaten an einer von Ihnen bestimmten Zelladresse erstellt. Diese Kopie enthält nur die gefilterten Daten und die Originaldaten bleiben unverändert an ihrer Stelle bestehen.

Geben Sie dazu in das Eingabefeld unter dieser Option ein, an welcher Stelle die Kopie eingefügt werden soll. Sie können entweder eine einzelne Zelladresse angeben (hier wird dann die linke obere Ecke der Kopie platziert) oder den Zellbereich genau festlegen, in den die Kopie gesetzt werden soll. Auch das Kopieren in andere Arbeitsblätter ist möglich. Vorsicht: Passt die Kopie nicht in diesen Bereich hinein, wird entsprechend abgeschnitten (Ausnahme: Sie geben eine einzelne Zelladresse als Einfügestelle an).

### Alle ausgeblendeten Zeilen wieder einblenden

Wenn Sie möchten, dass alle per Filter ausgeblendeten Zeilen wieder sichtbar werden, dann rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter > Alles anzeigen** auf.

---

## Analysieren von Tabellen

In PlanMaker stehen Ihnen verschiedene Werkzeuge zum Analysieren der Zellinhalte und Rechenformeln in einer Tabelle zur Verfügung. Diese können insbesondere bei der Fehlersuche sehr hilfreich sein.

Im Einzelnen gibt es hierfür folgende Werkzeuge:

- **Formelanzeige**

Wenn Sie den Menübefehl **Ansicht > Formelanzeige** aufrufen, werden bei Berechnungen die Rechenformeln statt der Ergebnisse angezeigt.

- **Syntaxhervorhebung**

Wenn Sie den Menübefehl **Ansicht > Syntaxhervorhebung** aufrufen, werden alle Zellinhalte Ihrem Inhalt entsprechend farblich gekennzeichnet. Zellen, die einen Fehler enthalten, erscheinen in roter Schrift, Zellen mit einer Berechnung in grüner Schrift etc.

- **Beobachtungsfenster für Zellinhalte**

Mit dem Menübefehl **Ansicht > Beobachtungsfenster** können Sie jederzeit ein *Beobachtungsfenster* für Zellen einblenden. Mit dessen Hilfe lässt sich der Inhalt der gewählten Zellen permanent überwachen.

- **Formelüberwachung**

Der Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet Funktionen zur grafischen Darstellung der Beziehungen zwischen Zellen an. Enthält die aktuelle Zelle beispielsweise eine Rechenformel, die sich auf andere Zellen bezieht, können Sie PlanMaker Pfeile zu diesen Zellen einblenden lassen.

Weiterhin lassen sich mit diesem Befehl Fehler in der Tabelle aufspüren oder ungültige Daten mit roten Kringeln kennzeichnen.

Ausführliche Informationen zu diesen Funktionen finden Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Formelanzeige

Wenn Sie die *Formelanzeige* einschalten, werden bei Berechnungen die Rechenformeln statt der Ergebnisse angezeigt. Dies kann bei der Analyse der Formeln in einer Tabelle und bei der Fehlersuche nützlich sein.

### Formelanzeige ein- und ausschalten

Um die Formelanzeige einzuschalten, rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Formelanzeige** auf.

Wenn Sie den Befehl noch einmal aufrufen, wird sie wieder deaktiviert.

## Syntaxhervorhebung

Wenn Sie die *Syntaxhervorhebung* aktivieren, werden alle Zellinhalte Ihrem Inhalt entsprechend farblich gekennzeichnet. Zellen, die einen Fehler enthalten, erscheinen in roter Schrift, Zellen mit einer Berechnung in grüner Schrift etc.

So können Sie auf einen Blick sehen, wo sich Formeln befinden und wo fest eingegebene Werte, wo Fehler auftreten usw.

### Syntaxhervorhebung ein- und ausschalten

Um die Syntaxhervorhebung einzuschalten, rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Syntaxhervorhebung** auf.

Wenn Sie den Befehl noch einmal aufrufen, wird sie wieder deaktiviert.

### Bedeutung der Vordergrundfarbe

Bei aktivierter Syntaxhervorhebung werden die Zellen mit folgenden Farben eingefärbt:

Zellinhalt	Farbe
Fehlerwert	Rot
Formel	Grün
Fest eingegebene positive Zahl	Dunkelblau
Fest eingegebene negative Zahl	Hellblau
Fest eingegebener Wahrheitswert	Braun
Fest eingegebene Zeichenkette	Schwarz

### Bedeutung der Hintergrundfarbe

Zellen, die einen *Fehler* enthalten, werden also in roter Farbe dargestellt. Bei schwerwiegenden Fehlern wird die Zelle außerdem mit einem farbigen Hintergrund versehen. Dessen Farbe zeigt an, um welche Art von Fehler es sich handelt:

Hintergrundfarbe	Art des Fehlers
Weiß	<b>Die Formel liefert einen Fehlerwert.</b> Die Berechnung in dieser Zelle liefert einen Fehlerwert, weil sie beispielsweise eine Division durch Null enthält.  <b>Abhilfe:</b> Setzen Sie den Zellrahmen auf diese Zelle, worauf eine Fehlermeldung in der Statuszeile erscheint. Korrigieren Sie die Formel entsprechend.
Zyanblau	<b>Schwerwiegender Fehler in der Formel.</b> Die Formel in dieser Zelle ist falsch formuliert, weil beispielsweise eine schließende Klammer fehlt oder eine Funktion nicht mit den korrekten Argumenten aufgerufen wurde.

**Abhilfe:** Setzen Sie den Zellrahmen auf diese Zelle, worauf eine Fehlermeldung in der Statuszeile erscheint. Korrigieren Sie die Formel entsprechend. *Wenn Sie dies nicht tun, wird die Formel beim Speichern entfernt und durch den Fehlerwert #NULL! ersetzt!*

**Hellgrau**

**Nicht exportierbare Funktion.** Die Formel in dieser Zelle verwendet eine Rechenfunktion, die das Dateiformat, in dem Sie das Dokument gespeichert haben, nicht unterstützt.

**Abhilfe:** Ersetzen Sie die Funktion durch eine andere Funktion, die zum gewünschten Dateiformat kompatibel ist. Informationen dazu finden Sie bei der Beschreibung der betreffenden Funktion.

**Magentarot**

**Möglicherweise falsch importierte Funktion.** Die Formel in der Zelle enthält eine Rechenfunktion, die PlanMaker zwar bekannt ist, von ihm aber anders verwendet wird als von der Vorgängerversion PlanMaker 97. Tritt beim Import von PlanMaker 97-Dokumenten mit Zeit-Funktionen auf.

**Abhilfe:** Lesen Sie die Informationen bei der Beschreibung der betreffenden Funktion.

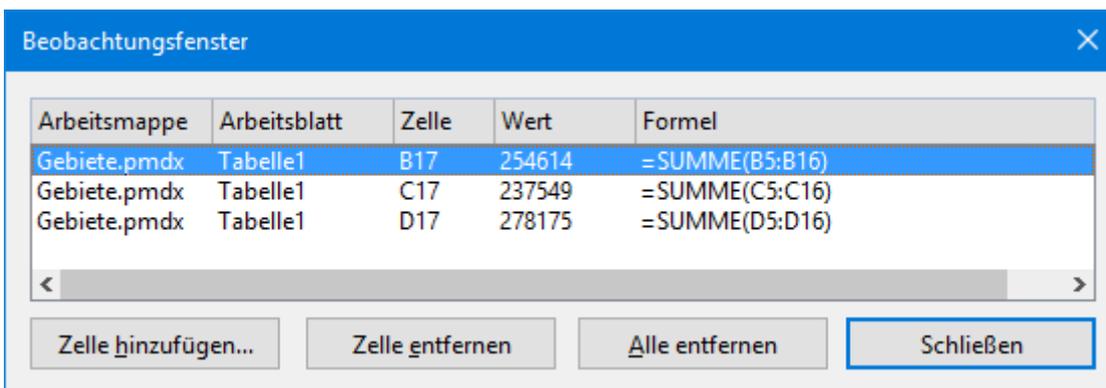
**Gelb**

**Unbekannte Funktion.** Die Formel in dieser Zelle enthält eine Rechenfunktion, die PlanMaker nicht bekannt ist. Tritt beim Import von Fremdformaten (z.B. Microsoft Excel) auf.

**Abhilfe:** Ersetzen Sie die Funktion durch eine entsprechende PlanMaker-Funktion. Informationen über alle verfügbaren Rechenfunktionen finden Sie im Abschnitt [Funktionen von A-Z](#).

## Beobachtungsfenster für Zellinhalte

Sie können jederzeit ein *Beobachtungsfenster* für Zellen einblenden. Mit dessen Hilfe lässt sich der Inhalt der gewählten Zellen permanent überwachen.



### Beobachtungsfenster ein- und ausschalten

Um das Beobachtungsfenster einzublenden, rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Beobachtungsfenster** auf.

Wenn Sie den Befehl noch einmal aufrufen, wird das Fenster wieder ausgeblendet.

### Zellen zum Beobachtungsfenster hinzufügen

Um den Inhalt einer Zelle zu überwachen, fügen Sie diese dem Beobachtungsfenster hinzu. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Beobachtungsfenster auf die Schaltfläche **Zelle hinzufügen**.
2. Geben Sie die Adresse der Zelle ein und bestätigen Sie mit **OK**.

***Tipp:*** Sie können auch einen ganzen Zellbereich angeben. Tragen Sie als Adresse beispielsweise A1:A3 ein, werden die Zellen A1, A2 und A3 hinzugefügt.

Der Inhalt der angegebenen Zellen wird nun im Beobachtungsfenster angezeigt. Bei jeder Neuberechnung der Tabelle wird auch das Beobachtungsfenster aktualisiert.

### Zellen aus dem Beobachtungsfenster entfernen

Wenn Sie eine Zelle nicht mehr überwachen möchten, können Sie diese jederzeit aus dem Beobachtungsfenster entfernen. Selektieren Sie die Zelle dazu im Beobachtungsfenster und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zelle entfernen**.

Sie können auch alle beobachteten Zellen auf einmal entfernen, indem Sie auf die Schaltfläche **Alle entfernen** klicken.

## Formelüberwachung

Der Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet Funktionen zur grafischen Darstellung der Beziehungen zwischen Zellen an. Enthält die aktuelle Zelle beispielsweise eine Rechenformel, die sich auf andere Zellen bezieht, können Sie PlanMaker Pfeile zu diesen Zellen einblenden lassen.

Weiterhin lassen sich mit diesem Befehl Fehler in der Tabelle aufspüren oder ungültige Daten mit roten Kringeln kennzeichnen.

Wenn Sie den Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** aufrufen, öffnet sich ein Untermenü, das entsprechende Kommandos bereithält. Nach Themen geordnet stehen darin folgende Funktionen zur Verfügung:

- [Anzeigen der Beziehungen zwischen Zellen](#)

Der Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet unter anderem Kommandos, mit denen sich die Beziehungen zwischen Zellen grafisch darstellen lassen. So können Sie beispielsweise Pfeile zu allen Zellen einblenden, auf die sich die Rechenformel in der aktuellen Zelle bezieht. Enthält die Zelle also die Berechnung  $=A1*A2$ , erscheinen Pfeile zu den Zellen A1 und A2.

- [Selektieren der mit einer Zelle verbundenen Zellen](#)

Darüber hinaus gibt es Kommandos zum Selektieren aller Zellen, auf die sich die Rechenformel in der aktuellen Zelle bezieht. Oder umgekehrt aller Zellen, die sich auf die aktuelle Zelle beziehen.

- [Fehler in Berechnungen aufspüren](#)

Außerdem können Sie auf die vorherige oder nächste Zelle springen, die einen Fehlerwert enthält, und Pfeile zur Quelle des Fehlers einblenden lassen.

▪ **Ungültige Daten in Zellen aufspüren**

Schließlich lassen sich alle Zellen aufspüren, deren Inhalt der Gültigkeitsprüfung für die entsprechende Zelle nicht entspricht.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie auf den nächsten Seiten.

**Tipp: Verwenden der Formelüberwachungsleiste**

Am schnellsten lassen sich die Funktionen dieses Befehls über die *Formelüberwachungsleiste* aufrufen.



Sie können diese Leiste jederzeit ein- oder ausblenden, indem Sie den Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung > Formelüberwachungsleiste anzeigen** aufrufen.

Die Leiste verfügt über folgende Schaltflächen (von links nach rechts):

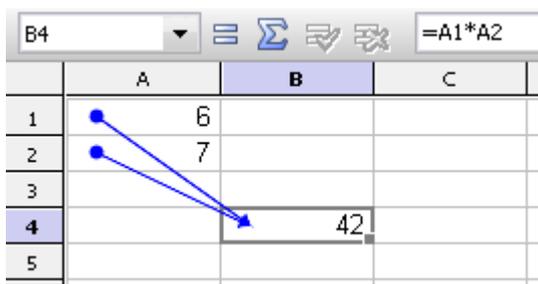
- Spur zu den Vorgängern
- Spuren zu den Vorgängern entfernen
- Spur zu den Nachfolgern
- Spuren zu den Nachfolgern entfernen
- Alle Spuren entfernen
- Spur zum Fehler
  
- Ungültige Daten markieren
- Markierung für ungültige Daten entfernen
  
- Gehe zum vorhergehenden Fehler
- Gehe zum nächsten Fehler
- Gehe zur vorhergehenden ungültigen Zelle
- Gehe zur nächsten ungültigen Zelle

Informationen zur Funktion der einzelnen Symbole folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Anzeigen der Beziehungen zwischen Zellen

Der Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet unter anderem Kommandos, mit denen sich die Beziehungen zwischen Zellen grafisch darstellen lassen.



Steuern Sie dazu die Zelle an, die Sie analysieren möchten, und rufen Sie dann eines der folgenden Kommandos im Untermenü dieses Befehls auf:

▪ **Spur zu den Vorgängern**

Dieser Befehl blendet Pfeile zu allen Zellen ein, auf die sich die Rechenformel in der aktuellen Zelle bezieht.

Beispiel: Enthält die aktuelle Zelle die Berechnung  $=A1*A2$ , zeigt dieser Befehl Pfeile zu den Zellen A1 und A2 an.

- **Spuren zu den Vorgängern entfernen**

Blendet alle Pfeile, die mit dem obigen Befehl eingeblendet wurden, für die aktuelle Zelle wieder aus.

- **Spur zu den Nachfolgern**

Blendet Pfeile zu allen Zellen ein, die sich auf die aktuelle Zelle beziehen.

Beispiel: Enthält eine beliebige Zelle die Berechnung  $=B5*2$ , zeigt dieser Befehl einen Pfeil zu dieser Zelle an, wenn Sie ihn in der Zelle B5 aufrufen.

- **Spuren zu den Nachfolgern entfernen**

Blendet alle Pfeile, die mit dem obigen Befehl eingeblendet wurden, für die aktuelle Zelle wieder aus.

- **Alle Spuren entfernen**

Blendet alle Pfeile, die mit den Befehlen **Spur zu den Vorgängern** oder **Spur zu den Nachfolgern** eingeblendet wurden, für die gesamte Arbeitsmappe wieder aus.

### Anmerkungen und Tipps

- Sie können die Befehle **Spur zu den Vorgängern** und **Spur zu den Nachfolgern** in einer Zelle auch mehrmals hintereinander aufrufen. Bei jedem Aufruf wird eine weitere Ebene von Beziehungen angezeigt.
- Die Pfeile, die sich mit obigen Befehlen einblenden lassen, sind *anklickbar*. Wenn Sie auf einen solchen Pfeil klicken, springt PlanMaker zu der Zelle, die sich am anderen Ende des Pfeils befindet.
- Falls sich die aktuelle Zelle auf eine Zelle bezieht, die sich auf einem *anderen Arbeitsblatt* befindet, wird nur ein kleiner Pfeil in der linken oberen Ecke der Zelle angezeigt. Auch diesen Pfeil können Sie anklicken, um blitzschnell zu der entsprechenden Zelle zu gelangen.
- Wenn Sie den Inhalt einer Zelle bearbeiten, die Zelle löschen oder sie verschieben, werden alle Pfeile zu dieser Zelle automatisch entfernt.
- Alle eingeblendeten Pfeile erscheinen auch im Ausdruck.
- Im Dokument werden die Pfeile allerdings nicht gespeichert. Wenn Sie das Dokument also speichern und erneut öffnen, sind alle Pfeile wieder entfernt.

---

### Selektieren der mit einer Zelle verbundenen Zellen

Der Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet unter anderem Kommandos, mit denen Sie diejenigen Zellen selektieren können, die eine Beziehung zur aktuellen Zelle haben.

Steuern Sie dazu die gewünschte Zelle an und rufen Sie dann eines der folgenden Kommandos im Untermenü für diesen Befehl auf:

- **Vorgänger selektieren**

Dieser Befehl selektiert alle Zellen, auf die sich die Rechenformel in der aktuellen Zelle bezieht.

Beispiel: Enthält die aktuelle Zelle die Berechnung  $=A1*A2$ , selektiert dieser Befehl die Zellen A1 und A2.

- **Nachfolger selektieren**

Selektiert alle Zellen, die sich auf die aktuelle Zelle beziehen.

Beispiel: Enthält eine beliebige Zelle die Berechnung  $=B5*2$ , selektiert dieser Befehl diese Zelle, wenn Sie ihn in der Zelle B5 aufrufen.

## Fehler in Berechnungen aufspüren

Der Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet unter anderem Kommandos, mit denen sich Zellen finden und analysieren lassen, die einen Fehlerwert liefern.

Anmerkung: Eine Zelle liefert dann einen *Fehlerwert*, wenn in der Berechnung, die sie enthält, ein Fehler auftritt. Enthält eine Zelle beispielsweise eine Division durch Null, wird darin der Fehlerwert #DIV/0 angezeigt. (Weitere Informationen zu Fehlerwerten finden Sie im Abschnitt [Fehlerwerte](#).)

Verwenden Sie zur Fehlersuche die folgenden Kommandos im Untermenü des Menübefehls **Weiteres > Formelüberwachung**:

- **Spur zum Fehler**

Falls die aktuelle Zelle einen Fehlerwert enthält, blendet dieser Befehl Pfeile zu den Zellen ein, die diesen Fehlerwert versuchen (sofern anwendbar).

Beispiel: Wenn eine Zelle den Fehlerwert #DIV/0 liefert und sie diesen Befehl dort aufrufen, erscheinen Pfeile auf die Zellen, die diese Division durch Null verursachen.

- **Gehe zum vorhergehenden Fehler**

Springt zur vorherigen Zelle mit einem Fehlerwert.

- **Gehe zum nächsten Fehler**

Springt zur nächsten Zelle mit einem Fehlerwert.

## Ungültige Daten in Zellen aufspüren

Der Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet unter anderem Kommandos, mit denen sich Zellen aufspüren lassen, die einen ungültigen Wert enthalten.

Anmerkung: Eine Zelle enthält dann einen ungültigen Wert, wenn mit dem Menübefehl **Format > Gültigkeitsprüfung** festgelegt wurde, dass die Zelle nur bestimmte Werte enthalten darf, und der aktuelle Zellinhalt dieser Prüfung nicht entspricht. (Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Gültigkeitsprüfung](#).)

Verwenden Sie zur Fehlersuche die folgenden Kommandos im Untermenü des Menübefehls **Weiteres > Formelüberwachung**:

- **Ungültige Daten markieren**

Dieser Befehl umgibt alle Zellen auf dem aktuellen Arbeitsblatt, die einen ungültigen Wert enthalten, mit einem roten Kringel.

- **Markierung für ungültige Daten entfernen**  
Entfernt alle Krinkel (auf dem aktuellen Arbeitsblatt) wieder.
- **Gehe zur vorhergehenden ungültigen Zelle**  
Springt zur vorherigen Zelle mit einem ungültigen Wert.
- **Gehe zur nächsten ungültigen Zelle**  
Springt zur nächsten Zelle mit einem ungültigen Wert.

### Anmerkungen

- Die Markierungen für ungültige Daten erscheinen auch im Ausdruck.
- Im Dokument werden die Markierungen allerdings nicht gespeichert. Wenn Sie das Dokument also speichern und erneut öffnen, sind alle Markierungen wieder entfernt.

---

## Aktualisieren von Tabellen

Sämtliche Berechnungen in einer Tabelle werden *automatisch* stets auf dem neuesten Stand gehalten. Dazu rechnet PlanMaker jedes Mal, wenn Sie einen Zellinhalt abändern, die gesamte Tabelle neu durch.

Normalerweise müssen Sie sich um dieses Thema also überhaupt nicht kümmern.

### Deaktivieren der automatischen Neuberechnung

Bei Bedarf können Sie das automatische Neuberechnen aller Berechnungen auch abschalten. Dies ist beispielsweise bei sehr rechenintensiven Tabellen nützlich, bei denen das Neuberechnen einige Zeit dauert.

Ändern Sie dazu die Einstellung **Neuberechnung** in den Dokumenteigenschaften entsprechend. Siehe Abschnitt [Dokumenteigenschaften, Karteikarte Berechnen](#).

Das Aktualisieren der Tabelle muss dann manuell erfolgen. Hierfür gibt es folgende Tasten beziehungsweise Menübefehle:

- Wenn Sie die Taste **F9** betätigen oder den Menübefehl **Weiteres > Neu berechnen** aufrufen, aktualisiert PlanMaker die Berechnungen auf *allen* Arbeitsblättern.
- Wenn Sie hingegen **Umschalt+F9** drücken, aktualisiert PlanMaker nur die Berechnungen auf dem *aktuellen* Arbeitsblatt.

**Hinweis:** Letzteres kann zu veralteten Ergebnissen führen, falls das aktuelle Arbeitsblatt Berechnungen mit Zellen auf anderen Arbeitsblättern durchführt.

### Aktualisieren externer Zellbezüge

Beachten Sie, dass *externe Zellbezüge* nicht bei jedem Neuberechnen der Arbeitsmappe aktualisiert werden.

(Externe Zellbezüge sind Zellbezüge, die sich auf Zellen in einer anderen Arbeitsmappe beziehen – also beispielsweise ='C:\Mein Verzeichnis\[Meine Arbeitsmappe.pmdx]Tabelle1!A1.)

Solche Zellbezüge werden nur beim Öffnen des Dokuments, das die externen Bezüge enthält, automatisch aktualisiert. Außerdem können Sie externe Bezüge jederzeit manuell aktualisieren.

Ausführliche Informationen zum Arbeiten mit externen Zellbezügen finden Sie im Abschnitt [Externe Zellbezüge](#).

---

## Kommentare einfügen

Mit dem Menübefehl **Einfügen > Kommentar** können Sie die aktuelle Tabellenzelle mit einem Kommentar versehen – zum Beispiel: "Hier müssen noch die Daten vom Vorjahr eingetragen werden!".

Folgendermaßen arbeiten Sie mit Kommentaren:

### Anbringen von Kommentaren

Um einen Kommentar anzubringen, steuern Sie die gewünschte Zelle an und rufen den Menübefehl **Einfügen > Kommentar** auf. Es erscheint ein gelbes Rechteck, in das Sie den Kommentar eintippen. Um Ihre Eingabe abzuschließen, klicken Sie an eine beliebige Stelle außerhalb des gelben Rechtecks oder drücken die Taste **Esc**.

Kommentare werden im Dokument gespeichert, stehen also wieder zur Verfügung, wenn Sie das Dokument das nächste Mal öffnen.

### Ansehen von Kommentaren

Bei Zellen, die mit einem Kommentar versehen sind, wird in der rechten oberen Ecke ein gelbes Dreieck angezeigt. Zeigen Sie mit der Maus auf eine solche Zelle, wird nach kurzer Zeit automatisch der Kommentar eingeblendet. Er verschwindet wieder, wenn Sie die Maus aus der Zelle herausbewegen.

### Ändern von Kommentaren

Um einen Kommentar abzuändern, rufen Sie den Menübefehl **Einfügen > Kommentar** in der betreffenden Zelle noch einmal auf und nehmen die gewünschten Änderungen vor.

**Tipp:** Alternativ können Sie auch einen Doppelklick auf das gelbe Dreieck in der Zelle durchführen oder die Tastenkombination **Umschalt+F2** betätigen, um den Kommentar zu einer Zelle zu bearbeiten.

Wenn Sie mit den Änderungen fertig sind, klicken Sie an eine beliebige Stelle außerhalb des Kommentars oder drücken die Taste **Esc**.

### Löschen von Kommentaren

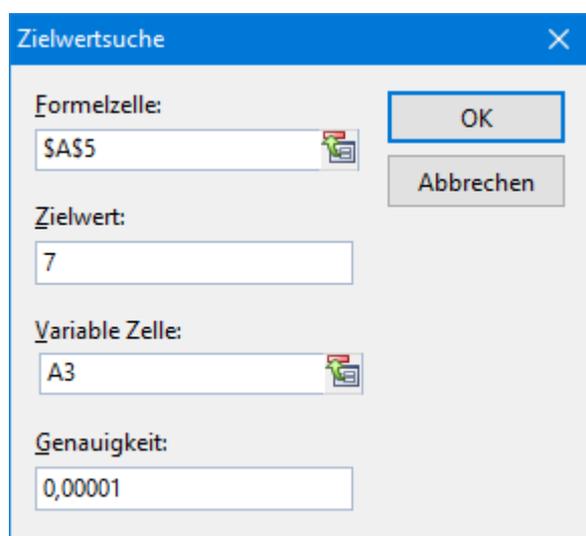
Um Kommentare von Zellen zu entfernen, markieren Sie die betreffenden Zellen und rufen den Menübefehl **Bearbeiten > Selektiv löschen** auf. Es öffnet sich ein Untermenü, aus dem Sie die Option **Kommentare** wählen. Die Kommentare werden daraufhin gelöscht.

## Zielwertsuche

Mit dem Menübefehl **Weiteres > Zielwertsuche** können Sie herausfinden, welchen Wert ein bestimmter Bestandteil einer Berechnung annehmen muss, damit ein vorgegebenes Ergebnis herauskommt.

**Hinweis:** Bei der Zielwertsuche handelt es sich nicht um "schwarze Magie" oder künstliche Intelligenz, sondern um ein simples mathematisches Näherungsverfahren (Iterationsverfahren) – und wie bei allen Näherungsverfahren muss das Ergebnis nicht unbedingt exakt sein.

Steuern Sie, bevor Sie diesen Befehl aufrufen, mit dem Zellrahmen die Zelle an, in der die Rechenformel enthalten ist.



Nach dem Aufruf meldet sich der Befehl mit einem Dialogfenster. Dieses wird wie folgt bedient:

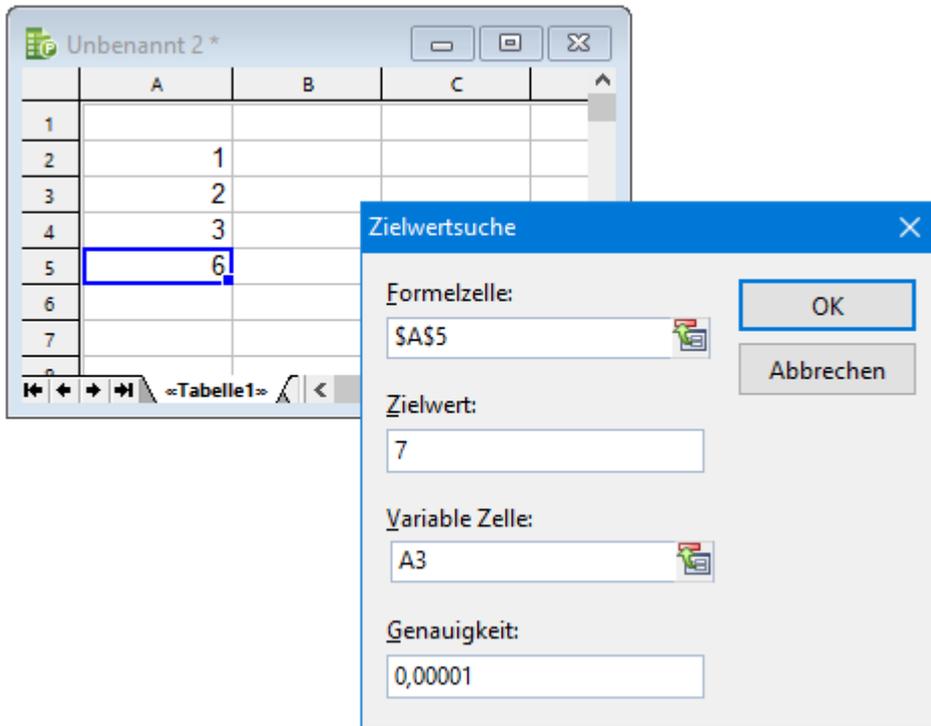
- In **Formelzelle** geben Sie – sofern PlanMaker nicht schon den richtigen Eintrag ermitteln konnte – die Adresse der Zelle mit der Rechenformel ein.
- In **Zielwert** tippen Sie das gewünschte Ergebnis ein.
- In **Variable Zelle** tippen Sie die Adresse derjenigen Zelle ein, in der PlanMaker so lange verschiedene Werte ausprobieren soll, bis in der Formelzelle das gewünschte Ergebnis steht.
- Bei **Genauigkeit** können Sie die Genauigkeit der Annäherung festlegen. PlanMaker wird solange versuchen, Werte anzunähern, bis der Unterschied zum Zielwert kleiner als der Parameter **Genauigkeit** ist.

Wenn PlanMaker auch nach mehreren Sekunden keinen ausreichend genauen Wert finden kann, so lässt sich dieser nicht durch Näherung ermitteln. PlanMaker bricht die Suche dann ab.

### Ein Beispiel

In der weiter unten abgebildeten Tabelle wurde in Zelle A5 die Summenfunktion verwendet, um die Zahlen 1, 2 und 3 in den Zellen A2, A3 und A4 zu addieren. Als Ergebnis in A5 kommt 6 heraus. Wir möchten nun wissen, auf welchen Wert beispielsweise die Zelle A3 geändert werden muss, damit das Ergebnis der Addition 7 ist.

Wir steuern dazu die Zelle mit der Berechnung an, deren Ergebnis wir verändern möchten – hier also die Zelle A5 mit der Summenformel – und rufen die Zielwertsuche auf.



In der Abbildung sehen Sie, wie das Dialogfenster für die Berechnung ausgefüllt werden muss. Nach Ihrem **OK** startet PlanMaker die Annäherung und meldet das Ergebnis 3 in einem Dialogfenster.

Der Inhalt der Zelle A3 muss also von 2 auf 3 geändert werden, damit die Berechnung das Ergebnis 7 hat. Wenn Sie in dem Dialogfenster auf **Übernehmen** klicken, wird der gefundene Wert in Zelle A3 übernommen.

---

## Szenarien

Der Menübefehl **Weiteres > Szenarien** erlaubt das Anlegen und Anzeigen von "Szenarien".

Mit Hilfe von *Szenarien* können Sie beobachten, welche Auswirkungen das Ändern der Werte in bestimmten Zellen auf die Berechnungen in einem Arbeitsblatt hat. Dies ermöglicht das Durchführen von "Was-wäre-wenn"-Analysen aller Art.

Beispiel: Wie ändern sich die Gesamtkosten eines Kredits, wenn die Laufzeit 24, 36 oder 96 Monate beträgt?

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte zum Arbeiten mit Szenarien. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Erstellen von Szenarien](#)
- [Anzeigen von Szenarien](#)
- [Verwalten von Szenarien](#)
- [Zusammenführen von Szenarien](#)
- [Anlegen eines Szenarioberichts](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

## Erstellen von Szenarien

Um Szenarien zu erstellen, füllen Sie zunächst ein Arbeitsblatt mit den gewünschten Werten und Berechnungen aus.

Dann gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Szenarien** auf.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
3. Geben Sie bei **Szenarioname** einen beschreibenden Namen für das Szenario ein.
4. Geben Sie bei **Veränderbare Zellen** die Adresse der Zelle ein, deren Inhalt verändert werden soll.  
 Sie können auch mehrere Zellen angeben. Trennen Sie die Zelladressen dazu mit einem Strichpunkt – zum Beispiel: A2;A4;A10. Auch Zellbereiche wie B5:B10 sind erlaubt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**, um fortzufahren.
6. Es erscheint ein weiterer Dialog. Tragen Sie darin den Wert ein, der in diesem Szenario in die "veränderbare Zelle" eingesetzt werden soll.  
 Falls Sie in dem Szenario mehrere veränderbare Zellen definiert haben, enthält dieser Dialog eine Liste all dieser Zellen. Klicken Sie darin auf jeden einzelnen Listeneintrag und tragen Sie daneben jeweils den gewünschten Zellwert ein.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das Anlegen dieses Szenarios abzuschließen.
8. Wiederholen Sie die Schritte **2.** bis **7.** für alle weiteren Szenarien, die Sie anlegen möchten.
9. Wenn Sie fertig sind, verlassen Sie den Dialog mit **Schließen**.

Die gewünschten Szenarien wurden nun angelegt. Um zu erfahren, wie Sie diese anzeigen, lesen Sie bitte den nächsten Abschnitt.

### Optionen des Dialogs

Im Dialogfenster für das Hinzufügen von Szenarien gibt es folgende zusätzlichen Optionen:

- **Kommentar**  
 Hier können Sie einen beschreibenden Kommentar für das Szenario eingeben.
- **Änderungen verhindern**  
 Ist diese Option eingeschaltet, lässt sich das Szenario nicht mehr bearbeiten oder löschen, wenn Sie den Blattschutz aktivieren.
- **Ausblenden**  
 Ist diese Option eingeschaltet, wird das Szenario nicht mehr in der Liste der Szenarien angezeigt, wenn Sie den Blattschutz aktivieren.

Allgemeine Informationen zum Verwenden eines Blattschutzes finden Sie im Abschnitt [Blattschutz](#).

---

## Anzeigen von Szenarien

Wenn Sie, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, Szenarien angelegt haben, können Sie diese jederzeit anzeigen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Szenarien** auf.
2. Wählen Sie das anzuzeigende Szenario in der Liste **Szenarien**.
3. Klicken Sie auf **Anzeigen**.

**Tipp:** Schneller geht dies, wenn Sie in der Liste einfach einen Doppelklick auf das anzuzeigende Szenario durchführen.

Das gewählte Szenario wird nun angezeigt.

Durch das Wechseln zwischen verschiedenen Szenarien können Sie nun also vergleichen, wie sich das Ändern der im Szenario festgelegten Zellen jeweils auf die Berechnungen auswirkt, die sich auf diese Zellen beziehen.

Hinweis: Beim Anzeigen eines Szenarios werden die Werte in den angegebenen "veränderbaren Zellen" physikalisch durch die Werte ersetzt, die im Szenario festgelegt wurden. Die alten Zellinhalte gehen für diese Zellen also verloren.

---

## Verwalten von Szenarien

Sie können den Menübefehl **Weiteres > Szenarien** auch verwenden, um die im aktuellen Arbeitsblatt angelegten Szenarien zu verwalten.

Verwenden Sie dazu die folgenden Schaltflächen im Dialogfenster für diesen Befehl:

- **Hinzufügen**  
Legt ein neues Szenario an.  
Siehe dazu Abschnitt [Erstellen von Szenarien](#).
- **Löschen**  
Löscht das momentan in der Liste gewählte Szenario.
- **Bearbeiten**  
Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Einstellungen für das gewählte Szenario bearbeiten können. Wenn Sie darin auf die Schaltfläche **Weiter** klicken, erscheint ein weiterer Dialog, in dem Sie die Werte für die veränderbaren Zellen ändern können.
- **Zusammenführen**  
Führt Szenarien, die sich in anderen Arbeitsblättern (oder Arbeitsmappen) befinden, auf dem aktuellen Arbeitsblatt zusammen.

Siehe dazu Abschnitt [Zusammenführen von Szenarien](#).

■ **Zusammenfassung**

Erstellt einen Bericht, in dem die Werte in den veränderbaren Zellen und die Werte in beliebigen "Ergebniszellen" für alle Szenarien direkt miteinander verglichen werden können.

Siehe dazu Abschnitt [Anlegen eines Szenarioberichts](#).

## Zusammenführen von Szenarien

Sie können den Menübefehl **Weiteres > Szenarien** auch verwenden, um Szenarien, die sich in anderen Arbeitsblättern (oder gar anderen Arbeitsmappen) befinden, auf dem aktuellen Arbeitsblatt zusammenzuführen.

**Hinweis:** Damit dies funktioniert, sollten alle Arbeitsblätter, deren Szenarien Sie zusammenführen möchten, den gleichen Aufbau haben und in ihren Szenarien die gleichen veränderbaren Zellen verwenden.

Um Szenarien zusammenzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Arbeitsmappen, in denen sich die Szenarien befinden, die Sie zusammenführen möchten.
2. Wechseln Sie zu der Arbeitsmappe und dem Arbeitsblatt, auf dem die Szenarien zusammengeführt werden sollen.
3. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Szenarien** auf.
4. Klicken Sie auf **Zusammenführen**.
5. Wählen Sie die Arbeitsmappe und das Arbeitsblatt, auf dem sich die gewünschten Szenarien befinden.
6. Bestätigen Sie mit **OK**.
7. Wiederholen Sie die Schritte **4.** bis **6.** für alle weiteren Szenarien, die Sie zusammenführen möchten.

Alle gewählten Szenarien stehen nun auf dem aktuellen Arbeitsblatt zur Verfügung.

## Anlegen eines Szenarioberichts

Sie können den Menübefehl **Weiteres > Szenarien** auch verwenden, um einen *Szenariobericht* für alle im aktuellen Arbeitsblatt vorhandenen Szenarien anzulegen.

Ein Szenariobericht listet alle Szenarien übersichtlich nebeneinander auf. Für jedes Szenario werden sowohl die veränderbaren Zellen als auch beliebige "Ergebniszellen" (mit den Berechnungen, die Sie betrachten möchten) angezeigt.

Solche Berichte sind nützlich, um die veränderbaren Werte und die resultierenden Ergebnisse von Szenarien auf einen Blick miteinander vergleichen zu können.

Um einen Szenariobericht zu erzeugen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie, wie im Abschnitt [Erstellen von Szenarien](#) beschrieben, die gewünschten Szenarien an.

2. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Szenarien** auf.
3. Klicken Sie auf **Zusammenfassung**.
4. Geben Sie die Adresse der gewünschten *Ergebniszelle* ein. Das ist eine beliebige Zelle mit der Berechnung, die Sie in Ihren Szenarien betrachten möchten.  
  
Sie können auch mehrere Zellen angeben. Trennen Sie die Zelladressen dazu mit einem Strichpunkt – zum Beispiel: A2;A4;A10. Auch Zellbereiche wie B5:B10 sind erlaubt.
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

PlanMaker legt nun ein neues Arbeitsblatt an und erzeugt dann darin den Szenariobericht.

**Hinweis:** Szenarioberichte werden *nicht* automatisch aktualisiert, wenn Sie Zellinhalte oder die Einstellungen von Szenarien verändern. Um einen Szenariobericht zu aktualisieren, löschen Sie das Arbeitsblatt, das den Bericht enthält, und erzeugen den Bericht dann noch einmal.

---

## Konsolidieren von Daten

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Daten konsolidieren** können Sie Daten aus einem oder mehreren Zellbereichen auswerten, um beispielsweise die Summe der einzelnen Daten über all diese Bereiche hinweg zu ermitteln.

Dafür legen Sie zunächst die "Quellbereiche" für die Konsolidierung fest. Dies können beliebige Zellbereiche mit den auszuwertenden Daten sein. Sie können sich allesamt im aktuellen Arbeitsblatt befinden, oder auf mehrere Arbeitsblätter oder gar mehrere Dateien verteilt sein. Für die Auswertung steht eine Vielzahl von Statistikfunktionen zur Verfügung: Summe, Minimum, Durchschnitt etc.

Das Ergebnis der Auswertung wird – als feste Zahlenwerte – in den angegebenen "Zielbereich" eingefügt. Beachten Sie: Diese Werte werden nicht aktualisiert, wenn sich an den Zahlen in den Quellbereichen etwas ändert. Dieser Befehl ist also in erster Linie dann nützlich, wenn man den aktuellen Stand von Daten auswerten und Änderungen nicht mehr berücksichtigen möchte (z.B. bei Monatsberichten etc.).

	A	B	C	D
1				
2		<b>Obstladen Hauptmarkt:</b>		
3		Äpfel:	153,60 €	
4		Birnen:	79,80 €	
5		Kirschen:	64,40 €	
6				
7		<b>Obstladen Einkaufszentrum:</b>		
8		Äpfel:	94,70 €	
9		Birnen:	23,10 €	
10		Kirschen:	54,80 €	
11				
12		<b>Konsolidiert (Summe):</b>		
13		Äpfel:	248,30 €	
14		Birnen:	102,90 €	
15		Kirschen:	119,20 €	
16				
17				

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte zum Arbeiten mit Konsolidierungen. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Konsolidieren von Daten anhand ihrer Position](#)

Im einfachsten Fall werden Daten anhand ihrer *Position* konsolidiert. Dies funktioniert wie folgt:

Sie haben z.B. drei Quellbereiche, die alle *identisch* aufgebaut und gleich groß sind. In jedem der Bereiche befinden sich die einzelnen Daten also jeweils an der gleichen (relativen) Position.

Beim Konsolidieren wird nun die erste Zelle (links oben) im ersten Bereich zur ersten Zelle im zweiten und dritten Bereich addiert. Das Ergebnis erscheint als erste Zelle im Zielbereich. Dann wird das gleiche mit allen anderen Zellen in den Quellbereichen durchgeführt.

- [Konsolidieren von Daten anhand ihrer Beschriftungen](#)

Darüber hinaus kann diese Funktion auch nach *Beschriftungen* konsolidieren. Dies funktioniert wie folgt:

Es können ein oder mehrere Quellbereiche vorliegen, die eines gemein haben: Jeder einzelne Wert ist mit einer *Beschriftung* versehen – beispielsweise in der Zelle links von ihm.

Wenn Sie nun beim Konsolidieren die Option **Beschriftungen in linker Spalte** einschalten, addiert PlanMaker alle Werte, bei denen sich links die gleiche Beschriftung befindet.

Dabei darf die gleiche Beschriftung beliebig oft vorkommen. Die Größe der Quellbereiche und die Reihenfolge der Daten spielen keine Rolle. PlanMaker erkennt schließlich anhand der Beschriftungen, welche Werte addiert werden sollen.

- [Bearbeiten und Aktualisieren von Konsolidierungen](#)

Wenn Sie mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Daten konsolidieren** eine Konsolidierung durchführen, merkt sich PlanMaker alle Einstellungen, die Sie im Konsolidieren-Dialog vorgenommen haben (und zwar pro Arbeitsblatt).

Dies ermöglicht es Ihnen, diesen Befehl jederzeit erneut aufzurufen, gegebenenfalls Einstellungen für die Konsolidierung zu ändern und diese dann erneut durchzuführen.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie, in obiger Reihenfolge, auf den nächsten Seiten.

## Konsolidieren von Daten anhand ihrer Position

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Konsolidieren von Daten](#) erläutert, können Sie mit dem Befehl **Daten konsolidieren** Daten aus einem oder mehreren Zellbereichen *konsolidieren* – diese Daten also auswerten und beispielsweise die Summe der einzelnen Daten ermitteln.

Im einfachsten Fall werden Daten anhand ihrer *Position* konsolidiert. Dies funktioniert wie folgt:

Sie haben z.B. drei "Quellbereiche", die alle identisch aufgebaut und gleich groß sind. In jedem der Bereiche befinden sich die einzelnen Daten also jeweils an der gleichen (relativen) Position.

Beim Konsolidieren wird nun die erste Zelle (links oben) im ersten Bereich zur ersten Zelle im zweiten und dritten Bereich addiert. Das Ergebnis erscheint als erste Zelle im "Zielbereich". Dann wird das gleiche mit allen anderen Zellen in den Quellbereichen durchgeführt.

### Beispiel

Die Tageserlöse zweier Obstläden sollen, aufgeteilt nach Obstsorten, mittels Summenfunktion konsolidiert werden.

	A	B	C	D
1				
2		<b>Obstladen Hauptmarkt:</b>		
3		Äpfel:	153,60 €	
4		Birnen:	79,80 €	
5		Kirschen:	64,40 €	
6				
7		<b>Obstladen Einkaufszentrum:</b>		
8		Äpfel:	94,70 €	
9		Birnen:	23,10 €	
10		Kirschen:	54,80 €	
11				
12		<b>Konsolidiert (Summe):</b>		
13		Äpfel:	248,30 €	
14		Birnen:	102,90 €	
15		Kirschen:	119,20 €	
16				
17				

Dazu wurden die Erlöse der beiden Läden in eine Tabelle eingetragen. In der Abbildung sieht man diese Daten in den Zellbereichen C3:C5 und C8:C10.

Dann wurde der Befehl **Daten konsolidieren** aufgerufen und diese beiden Bereiche als Quellbereiche hinzugefügt. Der Zielbereich wurde auf C13:C15 gesetzt (in der Abbildung selektiert) und die Konsolidierung gestartet.

Ergebnis: Im Zielbereich erscheinen die Summen der Tageserlöse (ebenfalls wieder pro Obstsorte, genau wie in den Quellbereichen).

## Durchführen der Konsolidierung

Um Daten anhand ihrer Position zu konsolidieren, gehen Sie im Einzelnen wie folgt vor:

1. Tragen Sie die zu konsolidierenden Daten in einzelne Zellbereiche ein, die allesamt gleich aufgebaut sind. Die Daten müssen also in jedem dieser Bereiche gleich angeordnet sein.

Die einzelnen Zellbereiche können sich alle auf dem gleichen Arbeitsblatt, in mehreren Arbeitsblättern oder sogar in mehreren unterschiedlichen Dokumenten befinden.

2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Daten konsolidieren** auf.
3. Klicken Sie in das Eingabefeld **Quellbereiche**. Tragen Sie dort die Adresse des ersten Zellbereichs mit den zu konsolidierenden Daten ein. (Siehe auch Anmerkungen weiter unten.)

Tipp: Alternativ können Sie auch von dem Dialog aus in die Tabelle klicken und den Zellbereich darin einfach mit der Maus selektieren.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
5. Um weitere Zellbereiche zu den Quellbereichen hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 3. und 4.
6. Tragen Sie bei **Zielbereich** die Adresse des Zellbereichs ein, in dem das Ergebnis der Konsolidierung erscheinen soll.

Tipp: Es genügt, die Adresse der Zelle anzugeben, in der sich die linke obere Ecke des Zielbereichs befinden soll. PlanMaker ermittelt die korrekte Größe dann automatisch.

Tipp: Sie können die gewünschte Zelle auch einfach in der Tabelle anklicken, um ihre Adresse in den Dialog zu übertragen.

7. Wählen Sie bei **Funktion**, welche Rechenfunktion für die Konsolidierung verwendet werden soll.
8. Die Optionen **Beschriftung in...** müssen bei dieser Art der Konsolidierung unbedingt *ausgeschaltet* bleiben. (Mehr zu diesen Optionen im Abschnitt [Konsolidieren von Daten anhand ihrer Beschriftungen](#).)
9. Klicken Sie auf **Anwenden**, um den Vorgang zu starten.

Die Daten aus den Quellbereichen werden nun mit der gewählten Rechenfunktion konsolidiert, und das Ergebnis wird im Zielbereich eingefügt.

**Hinweis:** Das Ergebnis der Konsolidierung wird in Form von *festen* Zahlenwerten eingefügt. Diese werden *nicht* aktualisiert, wenn sich an den Werten in den Quellbereichen etwas ändert.

Dieser Befehl ist also in erster Linie dann nützlich, wenn man den *aktuellen* Stand der Daten auswerten und Änderungen nicht mehr berücksichtigen möchte (z.B. bei Monatsberichten). Siehe auch Abschnitt [Bearbeiten und Aktualisieren von Konsolidierungen](#).

## Anmerkungen zum Festlegen der Quellbereiche

Wenn Sie im oben beschriebenen Dialogfenster in das Eingabefeld **Quellbereiche** klicken, haben Sie folgende Möglichkeiten, einen Quellbereich hinzuzufügen:

- **Quellbereich im aktuellen Arbeitsblatt**

Wenn Sie einen Zellbereich zu den Quellbereichen hinzufügen möchten, der sich im aktuellen Arbeitsblatt befindet, geben Sie einfach dessen Adresse oder Namen ein.

Beispiel: D2:G5

Tipp: Alternativ können Sie auch von dem Dialog aus in die Tabelle klicken und den Zellbereich darin mit der Maus selektieren.

■ **Quellbereich in einem anderen Arbeitsblatt**

Wenn Sie einen Zellbereich hinzufügen möchten, der sich in einem anderen Arbeitsblatt befindet, stellen Sie der Adresse wie üblich den Namen des Arbeitsblatts und ein Ausrufezeichen voran.

Beispiel: Tabelle3!D2:G5

Tipp: Auch hier können Sie den Zellbereich einfach mit der Maus selektieren. Klicken Sie zuvor im Arbeitsblattregister auf das gewünschte Arbeitsblatt.

■ **Quellbereich in einem anderen Dokument**

Wenn Sie einen Zellbereich hinzufügen möchten, der sich in einem anderen Dokument befindet, tragen Sie dessen Adresse so ein, wie es im Abschnitt [Externe Zellbezüge](#) beschrieben wurde.

Beispiel: 'C:\Mein Verzeichnis\[Meine Arbeitsmappe.pmdx]Tabelle3!D2:G5

Tipp: Den ersten Teil der Adresse, der den Pfad und Dateinamen enthält, brauchen Sie nicht von Hand einzugeben. Klicken Sie einfach auf die Schaltfläche **Datei**, worauf ein Dateidialog erscheint, in dem Sie die gewünschte Datei auswählen können.

Vergessen Sie nicht, nach dem Eingeben der Adresse für einen Quellbereich jeweils auf **Hinzufügen** zu klicken.

## Konsolidieren von Daten anhand ihrer Beschriftungen

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Konsolidieren von Daten](#) erläutert, können Sie mit dem Befehl **Daten konsolidieren** Daten aus einem oder mehreren Zellbereichen *konsolidieren* – diese Daten also auswerten und beispielsweise die Summe der einzelnen Daten ermitteln.

Neben dem Konsolidieren von Daten anhand ihrer Position (siehe vorheriger Abschnitt) lassen sich Daten auch anhand ihrer *Beschriftungen* konsolidieren. Dies funktioniert wie folgt:

Die auszuwertenden Daten können in beliebig vielen "Quellbereichen" abgelegt sein – die allesamt eines gemein haben sollten: Jeder darin enthaltene Wert ist mit einer Beschriftung versehen (beispielsweise in der Zelle links von ihm).

Wenn Sie nun beim Konsolidieren die Option **Beschriftungen in linker Spalte** einschalten, addiert PlanMaker alle Werte, bei denen sich links die *gleiche* Beschriftung befindet.

Dabei darf die gleiche Beschriftung beliebig oft vorkommen. Die Größe der einzelnen Quellbereiche und die Reihenfolge der Daten darin spielen keinerlei Rolle. PlanMaker erkennt schließlich anhand der Beschriftungen, welche Daten konsolidiert werden sollen.

### Beispiel

Ein Obststand bietet verschiedene Sorten Obst an. Jeder einzelne Verkauf im Laufe eines Tages wird in einer Tabelle erfasst. Nun soll ausgerechnet werden, wie viel insgesamt von jeder Obstsorte verkauft wurde.

	A	B	C	D
1				
2		<b>Heutige Verkäufe:</b>		
3		Äpfel	3,70 €	
4		Birnen	2,60 €	
5		Äpfel	2,90 €	
6		Äpfel	4,80 €	
7		Kirschen	5,60 €	
8		Äpfel	3,80 €	
9		Birnen	4,50 €	
10		Äpfel	1,70 €	
11		Äpfel	4,40 €	
12				
13		<b>Konsolidiert (Summe):</b>		
14		Äpfel	21,30 €	
15		Birnen	7,10 €	
16		Kirschen	5,60 €	
17				
18				

Die einzelnen Obstsorten kommen hierbei natürlich in völlig zufälliger Reihenfolge vor, aber das stört den Konsolidieren-Befehl überhaupt nicht:

Rufen Sie einfach den Befehl **Daten konsolidieren** auf. Fügen Sie den Zellbereich mit den einzelnen Verkäufen als Quellbereich hinzu (hier also B3:C11). Beachten Sie: Dieser muss die Zahlen *und* deren Beschriftungen enthalten! Dann wählen Sie einen beliebigen Zielbereich für das Ergebnis (in der Abbildung B14:C16) und bestätigen.

Ergebnis: Im Zielbereich erscheinen die Summen der Verkäufe der einzelnen Obstsorten.

**Durchführen der Konsolidierung**

Um Daten anhand ihrer Beschriftungen zu konsolidieren, gehen Sie wie im Einzelnen folgt vor:

1. Tragen Sie die zu konsolidierenden Daten in einen oder mehrere Zellbereiche ein. Deren Aufbau und Größe spielt keine Rolle – allerdings sollten die zu konsolidierenden Werte allesamt eine Beschriftung haben: entweder in der Spalte links der Werte und/oder in der Zeile oberhalb der Werte.

Die einzelnen Zellbereiche können sich alle auf dem gleichen Arbeitsblatt, in mehreren Arbeitsblättern oder sogar in mehreren unterschiedlichen Dokumenten befinden.

2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Daten konsolidieren** auf.
3. Klicken Sie in das Eingabefeld **Quellbereiche**. Tragen Sie dort die Adresse des Zellbereichs mit den zu konsolidierenden Daten ein. (Siehe auch Anmerkungen am Ende des vorherigen Abschnitts.)

Tipp: Alternativ können Sie auch von dem Dialog aus in die Tabelle klicken und den Zellbereich darin einfach mit der Maus selektieren.

**Wichtig:** Jeder Quellbereich muss sowohl die auszuwertenden Daten selbst als auch deren *Beschriftungen* enthalten. Die Beschriftungen müssen sich in der äußersten linken Spalte oder in der obersten Zeile des Bereichs befinden.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
5. Falls Sie weitere Zellbereiche zu den Quellbereichen hinzuzufügen möchten, wiederholen Sie die Schritte 3. und 4.
6. Tragen Sie bei **Zielbereich** die Adresse des Zellbereichs ein, in dem das Ergebnis der Konsolidierung erscheinen soll.

**Tipp:** Es genügt, die Adresse der Zelle anzugeben, in der sich die linke obere Ecke des Zielbereichs befinden soll. PlanMaker ermittelt die korrekte Größe dann automatisch.

**Tipp:** Sie können die gewünschte Zelle auch einfach in der Tabelle anklicken, um ihre Adresse in den Dialog zu übertragen.

7. Wählen Sie bei **Funktion**, welche Rechenfunktion für die Konsolidierung verwendet werden soll.
8. Geben Sie bei den **Optionen** an, wo sich die Beschriftungen der Daten in den Quellbereichen befinden:

**Beschriftungen in linker Spalte:** Die Beschriftungen befinden sich jeweils in der äußersten linken Spalte der Quellbereiche. (Die zugehörigen Daten müssen dann direkt rechts daneben eingetragen sein.)

**Beschriftungen in oberster Zeile:** Die Beschriftungen befinden sich jeweils in der obersten Zeile der Quellbereiche. (Die zugehörigen Daten müssen dann direkt darunter eingetragen sein.)

Sie können auch beide Optionen aktivieren, falls Sie Quellbereiche auswerten möchten, bei denen sich Beschriftungen in der äußersten linken Spalte *und* in der in der obersten Zeile befinden.

Wenn Sie die Option **Beschriftungen sortieren** einschalten, werden die Ergebnisse der Konsolidierung im Zielbereich nach Beschriftungen sortiert eingetragen.

9. Klicken Sie auf **Anwenden**, um den Vorgang zu starten.

Die Daten aus den Quellbereichen werden nun mit der gewählten Rechenfunktion konsolidiert, und das Ergebnis wird im Zielbereich eingefügt.

**Hinweis:** Das Ergebnis der Konsolidierung wird in Form von *festen* Zahlenwerten eingefügt. Diese werden *nicht* aktualisiert, wenn sich an den Werten in den Quellbereichen etwas ändert.

Dieser Befehl ist also in erster Linie dann nützlich, wenn man den *aktuellen* Stand der Daten auswerten und Änderungen nicht mehr berücksichtigen möchte (z.B. bei Monatsberichten etc.). Siehe auch Abschnitt [Bearbeiten und Aktualisieren von Konsolidierungen](#).

---

## Bearbeiten und Aktualisieren von Konsolidierungen

Wenn Sie mit dem Befehl **Daten konsolidieren** eine Konsolidierung durchführen, merkt sich PlanMaker alle Einstellungen, die Sie im Konsolidieren-Dialog vorgenommen haben (und zwar pro Arbeitsblatt).

Dies ermöglicht es Ihnen, diesen Befehl jederzeit erneut aufzurufen, gegebenenfalls Einstellungen für die Konsolidierung zu ändern und diese dann erneut durchzuführen.

**Tipp:** Die Einstellungen werden sogar im Dokument gespeichert, sodass sich PlanMaker auch beim nächsten Öffnen des Dokuments wieder darin erinnert. (Kleine Einschränkung: Der **Zielbereich** wird in *xls*-Dateien nicht gespeichert, da dieses Dateiformat das nicht unterstützt. Bei *xlsx*-Dateien, *pmd*-Dateien und *pmdx*-Dateien funktioniert es aber.)

## Einstellungen bearbeiten und Konsolidierung erneut durchführen

Um die Einstellungen für eine Konsolidierung zu bearbeiten und ihr aktualisiertes Ergebnis erneut einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Daten konsolidieren** auf.
2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Einstellungen für die Konsolidierung vor. Sie können auch neue Quellbereiche hinzufügen oder vorhandene entfernen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwenden**, um die Änderungen zu übernehmen und die Konsolidierung erneut durchzuführen.

Die Konsolidierung auf dem aktuellen Arbeitsblatt wird nun erneut durchgeführt und ihr aktualisiertes Ergebnis wird in den Zielbereich eingefügt. Die alten Daten werden dabei überschrieben.

## Konsolidierung aktualisieren

Wenn Sie eine Konsolidierung einfach nur aktualisieren möchten (ohne Einstellungen zu ändern), gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Daten konsolidieren** auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwenden**.

Die Konsolidierung auf dem aktuellen Arbeitsblatt wird nun, mit genau den gleichen Einstellungen wie beim letzten Mal, erneut durchgeführt.

---

## Tabellen in Arbeitsblättern

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** können Sie "Tabellen" in einem Arbeitsblatt anlegen.

**Anmerkung:** Dass dieses Feature "Tabellen" genannt wird, ist zunächst natürlich verwirrend, da "Tabellen" ja eigentlich der Oberbegriff für das ist, was Sie in einer Tabellenkalkulation bearbeiten. Nachdem jedoch Microsoft dieses Feature in Excel als "Tabellen" bezeichnet, haben wir uns entschlossen, in PlanMaker aus Kompatibilitätsgründen den gleichen Begriff zu verwenden.

Was aber macht dieses Feature nun genau?

Wenn Sie einen Zellbereich markieren und dann den Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** aufrufen, wird für diesen Zellbereich eine "Tabelle" angelegt.

Dies hat folgende Auswirkungen auf den Zellbereich:

- **Automatische Formatierung mit einer "Tabellenvorlage"**

Der markierte Zellbereich wird automatisch mit einer *Tabellenvorlage* formatiert. Die Standardvorlage bringt abwechselnd eine blaue und weiße Schattierung an den Zellen an. Sie können aber blitzschnell auf eine andere Vorlage wechseln und somit die Formatierung der gesamten "Tabelle" auf Knopfdruck ändern.

- **Automatisches Anbringen eines Autofilters**

Außerdem wird der Zellbereich, aus dem die "Tabelle" erzeugt wurde, automatisch mit einem *Autofilter* versehen. Sie erkennen das an den kleinen Pfeilchen neben den Spaltenüberschriften der Tabelle. Klicken Sie eines der Pfeilchen an, erscheint ein Menü, mit dem Sie einen Filter auf die Zellinhalte der zugehörigen Spalte setzen können.

- **Ergebniszeile**

Für Tabellen lässt sich zudem eine *Ergebniszeile* aktivieren, die unterhalb der Tabelle angezeigt wird. In dieser lassen sich zusammenfassende Berechnungen durchführen (zum Beispiel die Summe von Spalten).

- **Besondere Zellbezüge**

Das Anlegen von "Tabellen" in einem Arbeitsblatt erlaubt auch das Verwenden besonderer Zellbezüge. So lassen sich die Zellinhalte in einer Spalte einer Tabelle beispielsweise über ihre Spaltenüberschrift ansprechen – zum Beispiel:

**=SUMME(Tabelle3[Frühling])**

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie alles Wissenswerte zu dem "Tabellen"-Feature. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Tabellen in Arbeitsblättern anlegen](#)
- [Tabellen in Arbeitsblättern entfernen](#)
- [Tabellen in Arbeitsblättern bearbeiten](#)
- [Tabellen in Arbeitsblättern formatieren](#)
- [Verwenden der Ergebniszeile von Tabellen in Arbeitsblättern](#)
- [Tabellen in Arbeitsblättern und Zellbezüge](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Tabellen in Arbeitsblättern anlegen

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Tabellen in Arbeitsblättern](#) beschrieben, bietet Ihnen der Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** die Möglichkeit, in Ihren Arbeitsblättern "Tabellen in Arbeitsblättern" zu verwenden. Hier erfahren Sie, wie Sie solche Tabellen erzeugen:

Zum Anlegen von "Tabellen in Arbeitsblättern" gehen Sie wie folgt vor:

1. Optional: Tragen Sie in einen zusammenhängenden Zellbereich die Daten ein, aus denen Sie eine Tabelle anlegen möchten.

**Tipp:** Es ist hilfreich, wenn Sie diesen Zellbereich in seiner ersten Zeile mit *Spaltenüberschriften* für die jeweilige Spalte darunter versehen. (Ist das nicht der Fall, erzeugt PlanMaker automatische Überschriften wie *Spalte1*, *Spalte2*, etc.)

2. Markieren Sie den Zellbereich (inklusive Spaltenüberschriften).
3. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** auf.
4. Es erscheint ein Dialog mit folgenden Optionen:

**Quellbereich:** Der Zellbereich, aus dem die Tabelle erzeugt werden soll. Vorgegeben ist der Bereich, den Sie vor dem Aufruf des Befehls markiert hatten. In der Regel müssen Sie diesen also nur bestätigen.

**Quellbereich enthält Überschriften:** Hier können Sie angeben, ob die erste Zeile des Quellbereichs aus Spaltenüberschriften für die Zellinhalte darunter besteht, wie oben empfohlen. Wenn Sie die Option ausschalten, generiert PlanMaker automatische Spaltenüberschriften wie *Spalte1*, *Spalte2*, etc. und rückt diese Überschriften mit einer zusätzlichen Zeile über dem Quellbereich ein.

Sobald Sie den Dialog bestätigen, wird eine "Tabelle" für den Quellbereich angelegt. Genauer gesagt, passiert dabei folgendes:

- **An den Zellen und Zellinhalten selbst ändert sich nichts**

Die Zellen im Quellbereich bleiben auch nach dem Anlegen einer Tabelle ganz normale Tabellenzellen. Sie können deren Inhalte also nach Belieben bearbeiten, formatieren etc.

- **Automatische Formatierung mit einer "Tabellenvorlage"**

Es fällt allerdings sofort auf, dass die Zellen im Quellbereich automatisch umformatiert wurden: Standardmäßig wird die erste Zeile (also die Spaltenüberschriften) mit einem mittelblauen Hintergrund versehen, die Zeilen darunter werden abwechselnd hellblau und weiß schattiert.

Diese automatische Formatierung erfolgt über eine sogenannte *Tabellenvorlage*. Wenn Sie eine Tabelle anlegen, wird diese automatisch mit dem Standard-Tabellenstil umformatiert. Alternativ stehen zahlreiche weitere Tabellenvorlagen mit unterschiedlichen Farben und Stilen zur Verfügung. Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Tabelleneigenschaften** können Sie jederzeit auf eine andere Vorlage wechseln.

- **Automatisches Anbringen eines Autofilters**

Außerdem sehen Sie neben jeder der Spaltenüberschriften in der ersten Zeile einen kleinen Pfeil. Dabei handelt es sich um einen *Autofilter*, der automatisch auf den Quellbereich Ihrer Tabelle angewandt wurde.

Standardmäßig ist dieser Filter ausgeschaltet; es werden also *alle* Daten angezeigt. Wenn Sie eines der Pfeilchen anklicken, öffnet sich das Menü des Autofilters für die zugehörige Spalte. Darin können Sie nun verschiedene Arten von Filtern anwenden – oder gar eine Sortierung der Daten in der Tabelle durchführen.

Ausführliche Informationen zur Verwendung von Autofiltern finden Sie im Abschnitt [AutoFilter](#).

## Tabellen in Arbeitsblättern entfernen

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Tabellen in Arbeitsblättern](#) beschrieben, bietet Ihnen der Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** die Möglichkeit, "Tabellen in Arbeitsblättern" anzulegen. Hier erfahren Sie, wie Sie solche Tabellen wieder entfernen können:

Es gibt dafür folgende Möglichkeiten:

### A) Tabelle zurück in einen normalen Zellbereich verwandeln

Um eine Tabelle wieder in einen "gewöhnlichen" Zellbereich zurückzuwandeln, bewegen Sie den Zellrahmen auf eine beliebige Zelle innerhalb der Tabelle und rufen dann den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > In Bereich konvertieren** auf. Im folgenden Dialogfenster setzen Sie einen Haken vor **Formatierung der Zellen entfernen**.

Die "Magie" des Tabellen-Features wird daraufhin von allen Zellen dieser Tabelle entfernt – inklusive der automatischen Formatierung und des Autofilters.

## B) Tabelle samt Inhalt löschen

Um eine Tabelle samt aller Inhalte komplett zu löschen, bewegen Sie den Zellrahmen auf eine beliebige Zelle innerhalb der Tabelle und rufen dann den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Tabelle löschen** auf.

Die Tabelle wird daraufhin komplett gelöscht – inklusive aller Zelleninhalte.

---

## Tabellen in Arbeitsblättern bearbeiten

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Tabellen in Arbeitsblättern](#) beschrieben, bietet Ihnen der Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** die Möglichkeit, "Tabellen in Arbeitsblättern" anzulegen. Hier erfahren Sie, wie Sie solche Tabellen bearbeiten können:

Es gibt dafür folgende Möglichkeiten:

### Weitere Zeilen oder Spalten anfügen

"Tabellen in Arbeitsblättern" lassen sich sehr leicht um eine zusätzliche Zeile oder Spalte erweitern – und zwar auf folgende Arten:

- Wenn Sie in eine Zelle, die sich direkt rechts neben der Tabelle befindet, einen Wert eingeben, erweitert sich diese Tabelle automatisch um die Spalte mit diesem Wert.
- Wenn Sie in eine Zelle, die sich direkt unterhalb der Tabelle befindet, einen Wert eingeben, erweitert sich die Tabelle automatisch um die Zeile mit diesem Wert.

(Hinweis: Dies funktioniert nur, wenn die "Ergebniszeile" für diese Tabelle ausgeschaltet ist.)

**Tipp:** Die obigen zwei Methoden zum Erweitern einer Tabelle lassen sich deaktivieren, falls dieses Verhalten nicht erwünscht ist. Schalten Sie dazu im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** auf der Karteikarte **Bearbeiten** die Option **Tabellen automatisch erweitern** aus.

- Wenn Sie in der letzten Zelle einer Tabelle (der Zelle ganz rechts unten) die Tabulatortaste **Tab** betätigen, wird die Tabelle automatisch um eine Zeile erweitert. Das funktioniert hier auch dann, wenn eine "Ergebniszeile" eingeschaltet ist, diese wird dann automatisch um eine Zeile verschoben.

### Größe der Tabelle ändern

Sie können außerdem die Größe einer Tabelle jederzeit selbst ändern – und zwar auf folgende Arten:

- In der rechten unteren Ecke einer Tabelle wird ein kleiner Pfeil angezeigt. Wenn Sie mit der Maus an diesem Pfeil ziehen, wird die Tabelle entsprechend vergrößert oder verkleinert.
- Wenn Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Tabellenbereich** aufrufen, erscheint ein Dialog, in dem Sie den Zellbereich, den die Tabelle umfasst, editieren können.
- Genauso gut können Sie auch das Kontextmenü durch Rechtsklick in die Tabelle aufrufen und über den Menübefehl **Tabellenbereich ändern** den Zellbereich editieren.

## Zeilen oder Spalten einfügen

Um innerhalb einer Tabelle (und zwar *nur* dieser Tabelle) eine neue Zeile einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie den Zellrahmen in die gewünschte Zeile in der Tabelle.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Einfügen > Zeilen oberhalb einfügen** beziehungsweise **Zeilen unterhalb einfügen** auf.

Die neue Zeile wird nun oberhalb beziehungsweise unterhalb der aktuellen Zeile in die Tabelle eingefügt.

**Hinweis:** Diese beiden Befehle fügen die neue Zeile nur in die Tabelle selbst ein – nicht in die Zellen, die diese Tabelle umgeben.

Das Einfügen von neuen Spalten funktioniert entsprechend (mit den Befehlen **Arbeitsblatt > Tabelle > Einfügen > Spalten links einfügen** beziehungsweise **Spalten rechts einfügen**).

## Zeilen oder Spalten löschen

Zum Löschen einer Zeile aus einer Tabelle (und zwar *nur* dieser Tabelle) gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie den Zellrahmen in die Zeile in der Tabelle, die gelöscht werden soll.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Löschen > Zeilen löschen** auf.

Die Zeile wird nun (samt Inhalt) aus der Tabelle entfernt.

**Hinweis:** Dieser Befehl entfernt die Zeile *nur* aus der Tabelle selbst – nicht aus den Zellen, die diese Tabelle umgeben.

Das Löschen von Spalten funktioniert entsprechend (mit dem Befehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Löschen > Spalten löschen**).

## Zellen in einer Tabelle selektieren

Zellen in einer Tabelle können natürlich wie üblich mit Maus oder Tastatur selektiert werden.

Als zusätzlicher Helfer für das Selektieren innerhalb von Tabellen steht außerdem der Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Selektieren** zur Verfügung. Dieser öffnet ein Untermenü mit folgenden Kommandos:

- **Zeilen selektieren:** Selektiert die aktuelle Zeile in der Tabelle.
- **Spalten selektieren:** Selektiert die aktuelle Spalte in der Tabelle.
- **Spaltendaten selektieren:** Selektiert nur die Zellen in der aktuellen Spalte, die Daten enthalten. Spaltenüberschriften oder Zellen in der Ergebnisleiste werden also nicht selektiert.
- **Tabelle selektieren:** Selektiert die gesamte Tabelle.

## Tabellen in Arbeitsblättern formatieren

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Tabellen in Arbeitsblättern](#) beschrieben, bietet Ihnen der Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** die Möglichkeit, "Tabellen in Arbeitsblättern" anzulegen. Hier erfahren Sie, wie Sie solche Tabellen formatieren und weitere Eigenschaften der Tabelle ändern können:

Zunächst einmal lassen sich die Zellen in Tabellen, genau wie "gewöhnliche" Zellen, mit dem kompletten Arsenal an Befehlen und Funktionen formatieren, die PlanMaker Ihnen auch sonst zur Verfügung stellt.

Darüber hinaus gibt es speziell für Tabellen den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Tabelleneigenschaften**. Dieser bietet Formatierungsoptionen, die ausschließlich auf Tabellen anwendbar sind.

Sie können diesen Befehl wie folgt anwenden:

1. Bewegen Sie den Zellrahmen auf eine beliebige Zelle innerhalb der Tabelle, die sie formatieren möchten.
2. Rufen Sie im Menü den Befehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Tabelleneigenschaften** auf.
3. Es erscheint ein Dialog mit den nachfolgend beschriebenen Optionen. Nehmen Sie darin die gewünschten Einstellungen vor und bestätigen Sie dann mit **OK**.

Folgende Einstellungen können in diesem Dialog vorgenommen werden:

### Eine andere Tabellenvorlage anwenden

Auf der ersten Karteikarte des Dialogs finden Sie die Liste **Vorlage**. Darin können Sie eine andere *Tabellenvorlage* auf die Tabelle anwenden.

Das Anbringen einer anderen Tabellenvorlage ändert das komplette Erscheinungsbild einer Tabelle. In erster Linie betrifft das die Farbgebung der Tabelle (über Schattierungen). Die kleinen Vorschaubilder in der Liste zeigen an, welche Farben in der jeweiligen Vorlage enthalten sind.

### Kopfzeile und Ergebniszeile ein- und ausblenden

Unter der Liste **Vorlage** finden Sie weitere Einstellungen für das Erscheinungsbild der Tabelle. Die ersten beiden Optionen haben folgende Funktion:

#### ■ Kopfzeile

Schaltet die *Kopfzeile* oberhalb der Tabelle ein/aus. Diese zeigt Spaltenüberschriften für jede der Spalten darunter an.

Sie sehen in der Kopfzeile außerdem einen kleinen Pfeil neben jeder Spaltenüberschrift. Hierbei handelt es sich um den **Autofilter**, der automatisch auf jede Tabelle angewandt wird. Um Daten zu filtern, klicken Sie eines dieser Pfeilchen an. Es öffnet sich ein Menü, in dem Sie verschiedene Arten von Filtern auf die Werte in der zugehörigen Spalte setzen können. Informationen zur Verwendung von Autofiltern finden Sie im Abschnitt [AutoFilter](#).

#### ■ Ergebniszeile

Schaltet die *Ergebniszeile* unterhalb der Tabelle ein/aus. Diese zeigt zusammenfassende Berechnungen für die Spalten der Tabelle an.

Standardmäßig wird lediglich die Summe der Werte in der letzten Spalte angezeigt. Über die kleinen Pfeilchen rechts neben jeder einzelnen Zelle der Ergebniszeile können Sie aber Anpassungen vornehmen

– und darin beispielsweise die Summe, den Mittelwert oder andere Berechnungen für beliebige Spalten der Tabelle anzeigen lassen. Mehr dazu im Abschnitt [Verwenden der Ergebniszeile von Tabellen in Arbeitsblättern](#).

## Weitere Formatierungsoptionen für Tabellenvorlagen

Die weiteren Optionen auf der Karteikarte **Vorlage** dienen folgendem Zweck:

- **Gebänderte Zeilen und Gebänderte Spalten**

Schaltet die abwechselnde farbige Schattierung für die Zeilen beziehungsweise Spalten der Tabelle ein oder aus. Deren Farbe ist in der *Tabellenvorlage* festgelegt, die Sie ebenfalls in diesem Dialog einstellen können (siehe oben).

- **Erste Spalte und Letzte Spalte**

Wenn Sie diese Option einschalten, werden die erste und/oder die letzte Spalte der Tabelle besonders hervorgehoben.

Bei den meisten Tabellenvorlagen geschieht dies durch Einschalten von Fettdruck, bei manchen Vorlagen werden diese Spalten zusätzlich mit einem andersfarbigen Hintergrund hervorgehen – dies hängt von der jeweiligen Tabellenvorlage ab.

## Erweiterte Eigenschaften auf der Karteikarte "Eigenschaften"

Auf der Karteikarte **Eigenschaften** des gleichen Dialogfensters finden Sie folgende erweiterte Einstellungen für die Tabelle:

- **Name**

Hier können Sie den Namen der Tabelle ändern.

Der Name einer Tabelle kann unter anderem in Zellverweisen verwendet werden (siehe Abschnitt [Tabellen in Arbeitsblättern und Zellbezüge](#)).

Beachten Sie, dass es für Tabellennamen folgende Regeln gibt:

1. Tabellennamen müssen eindeutig sein.
2. Tabellennamen müssen mit einem Buchstaben oder Unterstrich beginnen.
3. Tabellennamen dürfen keine Leerzeichen und andere ungültige Zeichen enthalten. (Für maximale Kompatibilität mit anderen Programmen verwenden Sie vorzugsweise nur Buchstaben, Ziffern und Unterstriche.)
4. Tabellennamen dürfen nicht wie Zellverweise aufgebaut sein (z.B. A1).

- **Überschrift und Beschreibung**

Hier können Sie eine Überschrift für die Tabelle und eine kurze Beschreibung für deren Inhalt eintragen.

Dies ist hilfreich für Menschen, die aufgrund eingeschränkter Sehfähigkeit spezielle Werkzeuge wie einen Screenreader verwenden, um sich die einzelnen Bestandteile des Arbeitsblatts vorlesen zu lassen.

---

## Verwenden der Ergebniszeile von Tabellen in Arbeitsblättern

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Tabellen in Arbeitsblättern](#) beschrieben, bietet Ihnen der Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** die Möglichkeit, "Tabellen in Arbeitsblättern" anzulegen. Hier erfahren Sie, was es mit der sogenannten "Ergebniszeile" solcher Tabellen auf sich hat und wie Sie diese anpassen können:

Ein weiterer Vorteil von "Tabellen in Arbeitsblättern" ist nämlich die Möglichkeit, auf Wunsch eine *Ergebniszeile* mit zusammenfassenden Berechnungen anzeigen zu lassen. Sie können die Ergebniszeile jederzeit ein- oder ausschalten. Wenn sie eingeschaltet ist, erscheint sie in Form einer zusätzlichen Zeile unterhalb der Tabelle.

Standardmäßig zeigt die Ergebniszeile lediglich links den Text "Ergebnis" und rechts die Summe der Werte der Spalte ganz rechts in der Tabelle an. Sie können darin aber auch andere Berechnungen vornehmen, indem Sie die Ergebniszeile bearbeiten (siehe unten).

### Ergebniszeile ein-/ausschalten

Um die Ergebniszeile für eine Tabelle einzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Bewegen Sie den Zellrahmen auf eine beliebige Zelle innerhalb der Tabelle.
2. Rufen Sie im Menü den Befehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Tabelleneigenschaften** auf.
3. Schalten Sie die Option **Ergebniszeile** auf der Karteikarte **Vorlage** ein. Bestätigen Sie dann mit **OK**.

Die Ergebniszeile wird nun unter der Tabelle angezeigt.

Wenn Sie die Ergebniszeile wieder deaktivieren möchten, schalten Sie diese Option wieder aus.

### Ergebniszeile bearbeiten

Standardmäßig zeigt die Ergebniszeile nur den Text "Ergebnis" sowie die Summe der Werte der Spalte ganz rechts in der Tabelle an.

Sie können dies jedoch nach Belieben anpassen. Die Zellen in der Ergebniszeile lassen sich bearbeiten wie jede andere Zelle in einem Arbeitsblatt auch, Sie können hier also jederzeit eigene Formeln oder Text eintragen.

Für das Einfügen geeigneter Berechnungen gibt es ein kleines Helferlein: Wenn Sie den Zellrahmen auf eine der Zellen in der Ergebniszeile setzen, erscheint neben dieser Zelle ein kleiner Pfeil. Klicken Sie diesen an, öffnet sich ein Menü mit verschiedenen Statistikfunktionen zur Wahl. Wenn Sie hier beispielsweise die Funktion "Summe" auswählen, fügt PlanMaker in die Zelle eine Formel ein, die die Summe der entsprechenden Spalte berechnet.

---

## Tabellen in Arbeitsblättern und Zellbezüge

Wie in der Einleitung des Abschnitts [Tabellen in Arbeitsblättern](#) beschrieben, bietet Ihnen der Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** die Möglichkeit, "Tabellen in Arbeitsblättern" anzulegen. Hier erfahren Sie, welche Besonderheiten es beim Verwenden von Zellbezügen auf die Zellen in einer solchen Tabelle es gibt:

Abgesehen von den üblichen Zellbezügen lassen sich Tabellen und deren Inhalte nämlich auch mit *Namen* und speziellen *Bezeichnern* ansprechen:

## Namen verwenden

*Namen* in Zellbezügen auf Tabelleninhalte können wie folgt verwendet werden:

- **Tabellen über ihren Namen ansprechen**

Wenn Sie in einem Zellbezug den Namen einer Tabelle verwenden, steht dieser stellvertretend für die entsprechende Tabelle (mit all ihren Zellen, außer den Spaltenüberschriften und der Ergebniszeile).

=SUMME(Tabelle3) liefert beispielsweise die Gesamtsumme aller Zellen in der Tabelle namens "Tabelle3".

Tipp: Den Namen einer Tabelle können Sie über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Tabelleneigenschaften** ändern (Karteikarte **Eigenschaften**).

- **Tabellenspalten über ihre Spaltenüberschrift ansprechen**

Um eine einzelne Spalte einer Tabelle in einem Zellbezug anzusprechen, tippen Sie den Namen der Tabelle ein, gefolgt von der Spaltenüberschrift der gewünschten Spalte in eckigen Klammern.

=SUMME(Tabelle3[Frühling]) liefert beispielsweise die Summe aller Zellen in der Spalte mit der Spaltenüberschrift "Frühling" in der Tabelle namens "Tabelle3".

- **Mehrere zusammenhängende Tabellenspalten ansprechen**

Sie können auch mehrere zusammenhängende Spalten ansprechen. Verwenden Sie dazu die Schreibweise [[Startspalte]:[Zielspalte]].

=SUMME(Tabelle3[[Frühling]:[Herbst]]) liefert beispielsweise die Summe aller Zellen in den Spalten "Frühling" bis "Herbst" in dieser Tabelle.

- **Mehrere nicht zusammenhängende Tabellenspalten ansprechen**

Um nicht zusammenhängende Spalten anzusprechen, trennen Sie diese mit einem Strichpunkt.

=SUMME(Tabelle3[Sommer];Tabelle3[Winter]) liefert beispielsweise die Summe aller Zellen in den Spalten "Sommer" und "Winter".

Beachten Sie, dass hierbei der Name der Tabelle vor *jeder* Spalte angegeben werden muss.

## Spezielle Bezeichner verwenden

Abgesehen von Namen können in Zellbezügen auf Tabelleninhalte auch spezielle *Bezeichner* verwendet werden, die für eine bestimmte Komponente dieser Tabelle stehen.

Der Bezeichner muss dazu, hinter dem Tabellennamen, in eckigen Klammern eingegeben werden. **Tabelle3[#Ergebnisse]** ist beispielsweise ein Zellbezug auf alle Zellen in der *Ergebniszeile* der Tabelle namens "Tabelle3".

Es gibt folgende Bezeichner:

- **#Alle:** Steht für die gesamte Tabelle *inklusive* Spaltenüberschriften und Ergebniszeile, zum Beispiel: Tabelle3[#Alle].
- **#Daten:** Steht für alle Zellen in der Tabelle, die die eigentlichen Werte enthalten. Dies sind alle Zellen *außer* den Spaltenüberschriften und der Ergebniszeile.

- **#Kopfzeilen:** Steht für die Zellen in der *Kopfzeile* der Tabelle (also der Zeile mit den Spaltenüberschriften).
- **#Ergebnisse:** Steht für die Zellen in der *Ergebniszeile* der Tabelle. (Hinweis: Wenn die Ergebniszeile ausgeschaltet ist, liefert der Zellbezug den Fehlerwert #BEZUG! zurück.)
- **@[Spaltenname]:** Steht für diejenige Zelle, die sich in der *gleichen Zeile* der angegebenen Spalte befindet. Dies ist vor allem bei Berechnungen *innerhalb* einer Tabelle nützlich.

Wenn Sie beispielsweise in einer Zelle einer Tabelle einen Zellbezug wie **[@Frühling]** verwenden, steht dieser für die Zelle, die sich in der gleichen Zeile der Spalte mit der Spaltenüberschrift "Frühling" befindet.

Beispiel:

**=SUMME([@[Frühling]:[Winter]])** liefert die Summe der Werte aus den Spalten "Frühling" bis "Winter" – und zwar für diejenige Zeile, in die Sie diese Berechnung eintragen.

Die Groß-/Kleinschreibung spielt bei der Eingabe von Bezeichnern keine Rolle.

## Pivot-Tabellen

Neben den normalen Tabellen (siehe Kapitel [Tabellen in Arbeitsblättern](#)) gibt es noch die sogenannten *Pivot-Tabellen*. Eine Pivot-Tabelle können Sie mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Pivot-Tabelle** basierend auf Ihren vorliegenden Quelldaten erstellen.

### Was genau ist eine Pivot-Tabelle?

Eine Pivot-Tabelle ist ein optimales Werkzeug, um große Datenmengen in einer aussagekräftigen Form zur Verfügung zu stellen. Die erzeugten Pivot-Daten kann man nach verschiedenen Blickwinkeln strukturieren, zusammenfassen, filtern und analysieren. Die Quelldaten bleiben davon unberührt.

Auswertungen über Pivot-Tabellen eignen sich vor allem für Datensätze mit vielen verschiedenen Elementen und Kriterien, die überwiegend gleichartig sind und voneinander abhängen, zum Beispiel bei der Berichterstattung von Umsätzen.

Was ist der Vorteil von Pivot-Tabellen gegenüber "normalen" Tabellen?

Neben der Übersichtlichkeit eignen sich Pivot-Tabellen wesentlich besser zur Datenanalyse. Möchten Sie an umfangreiche Daten komplexe Fragen stellen, z.B. *"Wie viele Umsätze hat ein Mitarbeiter für welche Artikel zu welcher Zeit gemacht?"*, so wird es schon ziemlich umständlich, wenn Sie diese Informationen direkt aus einer normalen Tabelle entnehmen würden. Sie müssten die Datensätze zuerst sortieren, dann filtern, Befehle einsetzen und schließlich aufbereiten. Mit Pivot-Tabellen sparen Sie sich viele Arbeitsschritte und gelangen zu einer deutlich besseren Darstellung der gewünschten Informationen.

Bearbeitet werden können Datenbestände sowohl direkt aus Ihrem PlanMaker-Arbeitsblatt, als auch über den Import aus externen PlanMaker-Dateien und Microsoft Excel-Dateien.

### Pivot-Tabellen anhand eines Beispiels

Die Funktionsweise von Pivot-Tabellen wird an dieser Stelle mit einem vereinfachten Beispiel veranschaulicht, das im gesamten Kapitel immer wieder zur Beschreibung herangezogen wird.

Sie sehen hier Beispiel-Datensätze in PlanMaker, aus denen eine Pivot-Tabelle erstellt werden soll. Die Mitarbeiter einer Firma hatten über das Jahr verteilt verschiedene Ausgaben für ihre Pausenraum-Versorgung. Sowohl einige Mitarbeiter, als auch einige Artikel kommen in den betreffenden Spalten mehrfach vor.

	A	B	C	D	E
1	<b>Datum</b>	<b>Mitarbeiter</b>	<b>Artikel</b>	<b>Betrag</b>	
2	10.01.2018	Anna	Kaffee	35 €	
3	15.02.2018	Toni	Milch	15 €	
4	13.04.2018	Anna	Snacks	20 €	
5	15.05.2018	Toni	Tee	15 €	
6	18.06.2018	Maria	Kaffee	30 €	
7	20.06.2018	Anna	Milch	12 €	
8	11.08.2018	Anna	Snacks	16 €	
9	18.08.2018	Toni	Süßstoff	7 €	
10	28.10.2018	Anna	Kaffee	40 €	
11	15.11.2018	Toni	Milch	10 €	
12					
13					

Quelldaten für die Pivot-Tabelle

**Hinweis:** Zahlenformatierungen der Quelldaten werden für Pivot-Tabellen nicht übernommen. Zur Formatierung von Werten in der erstellten Pivot-Tabelle lesen Sie bitte den Abschnitt [Werteinstellungen \(Bereich Werte\)](#).

Als Auswertung könnte folgende Pivot-Tabelle entstehen: Hier sind die *Mitarbeiter* übersichtlich aufgelistet mit den Summen aus ihren gekauften Artikeln und dem *Gesamtergebnis* aller Ausgaben.

Zeilenbeschriftungen ▼	Summe von Betrag
Anna	123
Maria	30
Toni	47
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>

Variante 1 einer Pivot-Tabelle (Sicht auf die Mitarbeiter)

Aber auch folgende Pivot-Auswertung ist möglich: Hier sind die gekauften *Artikel* in einer Übersicht summiert angeordnet.

Zeilenbeschriftungen ▼	Summe von Betrag
Kaffee	105
Milch	37
Snacks	36
Süßstoff	7
Tee	15
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>

Variante 2 einer Pivot-Tabelle (Sicht auf die Artikel)

Vor allem die Möglichkeit der gruppierten Betrachtung zeigt die großen Vorzüge von Pivot-Tabellen: Hier sind *Mitarbeiter* und *Artikel* gemeinsam und geschachtelt in einer Übersicht ausgewiesen.

Zeilenbeschriftungen ▼	Summe von Betrag
<b>Anna</b>	<b>123</b>
Kaffee	75
Milch	12
Snacks	36
<b>Maria</b>	<b>30</b>
Kaffee	30
<b>Toni</b>	<b>47</b>
Milch	25
Süßstoff	7
Tee	15
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>

Variante 3 einer Pivot-Tabelle (Sicht auf Mitarbeiter mit gruppierten Artikeln)

Es lässt sich anhand dieser Beispiele erkennen, dass je nach Fragestellung an die vorhandenen Daten unterschiedliche Aussagemöglichkeiten mit Pivot-Tabellen gestaltet werden können.

In den folgenden Abschnitten wird Ihnen näher erläutert, wie Sie zu verschiedenen Perspektiven der Pivot-Daten kommen und welche Einstellungen Sie vornehmen können, um eine passende Darstellung Ihrer Ergebnisse zu erzielen:

- [Neue Pivot-Tabelle erstellen](#)
- [Start mit der Pivot-Tabellen-Feldliste](#)

- [Pivot-Tabellen gestalten mit der Feldliste](#)
- [Pivot-Tabellen sortieren und filtern](#)
- [Pivot-Tabellen aktualisieren und Datenbereich ändern](#)
- [Pivot-Tabellen löschen, kopieren, verschieben](#)

## Neue Pivot-Tabelle erstellen

Um eine Pivot-Tabelle zu erstellen, müssen Sie über Datensätze verfügen, auf die eine Pivot-Tabelle angewendet werden kann.

Über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Pivot-Tabelle** können Sie aus bestehenden Quelldaten eine Pivot-Tabelle erzeugen.

Beachten Sie dabei allerdings ein paar wichtige Regeln für die vorliegenden Quelldaten. Einige der Anforderungen sind nicht zwingend erforderlich, aber dennoch hilfreich für eine zweckmäßige Handhabung:

### Anforderungen an die Quelldaten

- Die Spalten der Quelldaten müssen Überschriften haben.
- Überschriften dürfen nur in einer einzigen Zeile stehen, nicht untereinander.
- Überschriften müssen eindeutig sein, doppelte Namen für die Überschriften dürfen nicht vorkommen.
- Leere Zeilen/Spalten und verbundene Zellen dürfen in den Quelldaten nicht vorhanden sein.
- Die Daten unter den jeweiligen Spaltenüberschriften müssen vom gleichen Datentyp sein (Zahl, Text, Datum - nicht vermischt).
- Die Daten sollten möglichst in ihrer Rohform vorliegen, also keine Formeln, Verdichtungen, Teilergebnisse oder andere Aufbereitungen zuvor darauf angewendet worden sein.

Sie können als Quelldaten entweder bereits bestehende Datensätze in der aktuellen Arbeitsmappe verwenden oder Datensätze aus einer anderen Datei importieren (importierbare Formate: PlanMaker und Excel).

Lesen Sie dazu bitte die beiden nächsten Abschnitte:

- [Pivot-Tabelle mit vorliegenden Daten erstellen](#)
- [Pivot-Tabelle mit importierten Daten erstellen](#)

**Tipp:** Pivot-Tabellen lassen sich auch aus [Tabellen in Arbeitsblättern](#) erzeugen. Markieren Sie dazu eine Zelle in der Tabelle und rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Tabelle > Pivot-Tabelle erstellen** auf oder alternativ durch Rechtsklick in die Tabelle im Kontextmenü den Menübefehl **Als Pivot-Tabelle zusammenfassen**. Daraufhin verfahren Sie mit den weiteren Schritten zum Erstellen einer Pivot-Tabelle wie im nächsten Abschnitt beschrieben.

### Pivot-Tabelle mit vorliegenden Daten erstellen

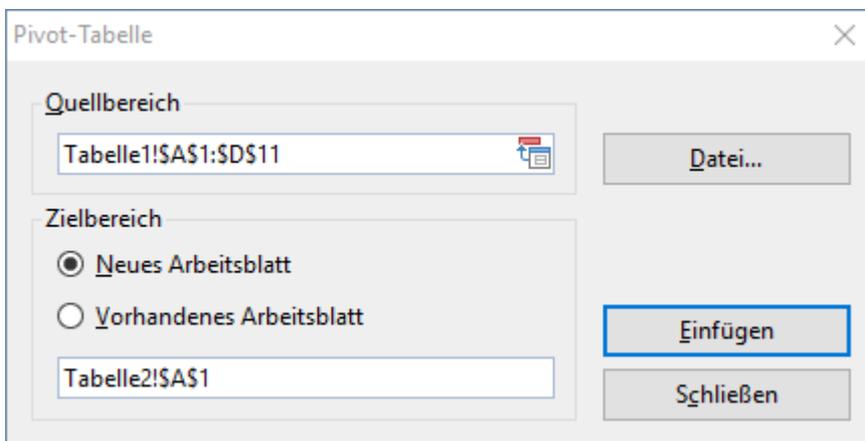
Wenn sich die Quelldaten bereits in der geöffneten Arbeitsmappe befinden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Markieren Sie den gesamten Datenbereich. Sie können auch nur eine Zelle aus den Quelldaten markieren, PlanMaker erweitert automatisch die Auswahl auf den gesamten zusammenhängenden Bereich.

	A	B	C	D
1	<b>Datum</b>	<b>Mitarbeiter</b>	<b>Artikel</b>	<b>Betrag</b>
2	10.01.2018	Anna	Kaffee	35 €
3	15.02.2018	Toni	Milch	15 €
4	13.04.2018	Anna	Snacks	20 €
5	15.05.2018	Toni	Tee	15 €
6	18.06.2018	Maria	Kaffee	30 €
7	20.06.2018	Anna	Milch	12 €
8	11.08.2018	Anna	Snacks	16 €
9	18.08.2018	Toni	Süßstoff	7 €
10	28.10.2018	Anna	Kaffee	40 €
11	15.11.2018	Toni	Milch	10 €
12				

2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Pivot-Tabelle** auf.

Es öffnet sich das folgende Dialogfenster:



3. **Quellbereich:** Der Zellbereich mit den vorliegenden Daten, aus dem die Pivot-Tabelle erzeugt werden soll. Hier ist der Quellbereich bereits durch Ihre vorher getätigte Markierung vorgegeben und kann so übernommen werden. Wollen Sie den Quellbereich noch abändern, können Sie im Eingabefeld den richtigen Zellbereich eintippen oder Sie markieren einfach direkt im Arbeitsblatt mit der Maus den korrekten Zellbereich.

**Tipp:** Haben Sie den Datenbereich zuvor mit einem Namen versehen (siehe [Bereiche benennen](#)), können Sie im Eingabefeld auch einfach nur diesen Namen eingeben. Ein Vorteil dieses Vorgehens ist, dass Sie nur den benannten Bereich anpassen müssen, wenn sich die Quelldaten ändern.

Mit der Schaltfläche **Datei...** können Sie alternativ auch externe Daten importieren. Lesen Sie mehr dazu im Abschnitt [Pivot-Tabelle mit importierten Daten erstellen](#).

4. **Zielbereich:** Hier können Sie entscheiden, wo die Pivot-Tabelle erstellt werden soll. Wählen Sie nun zwischen den folgenden Möglichkeiten aus:

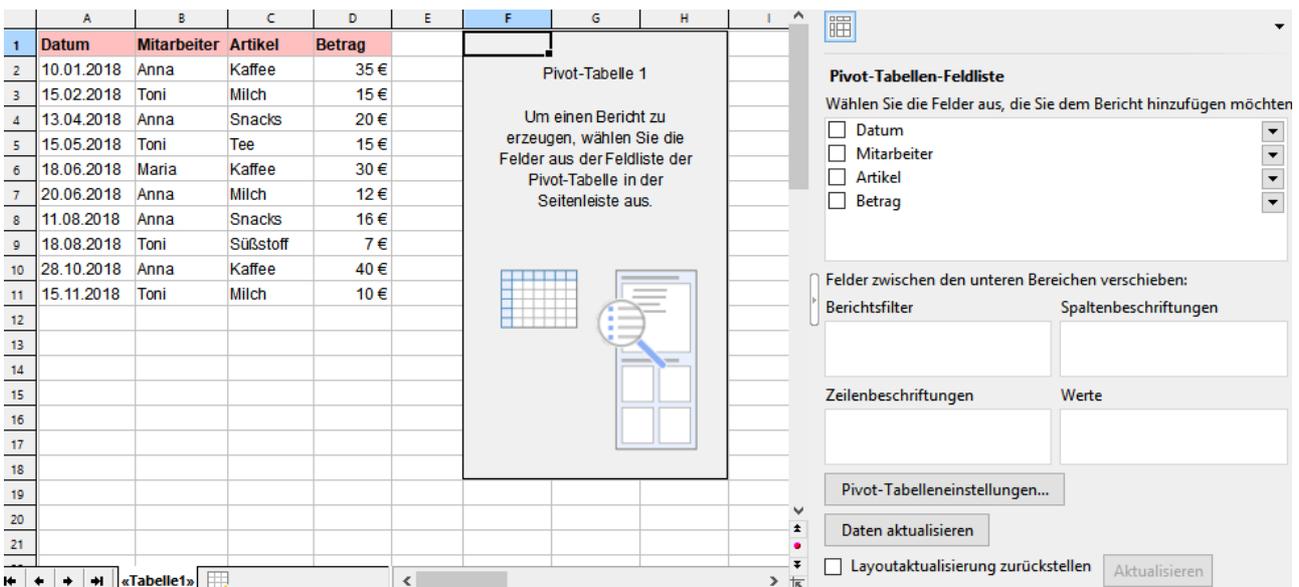
**Neues Arbeitsblatt:** Die Pivot-Tabelle wird in einem neuen Arbeitsblatt erstellt, das automatisch von PlanMaker generiert wird. Sie können im unteren Eingabefeld das vorgeschlagene Ziel anpassen.

**Vorhandenes Arbeitsblatt:** Die Pivot-Tabelle wird in einem bereits vorhandenen Arbeitsblatt erstellt. Das kann das Arbeitsblatt sein, in dem sich auch die Quelldaten befinden oder auch ein anderes bereits existierendes Arbeitsblatt. Achten Sie bitte darauf, dass Sie zuerst die Auswahl *Vorhandenes Arbeitsblatt* aktivieren und klicken Sie dann mit der Maus im gewünschten Arbeitsblatt auf eine Zelle in einem **freien Bereich**. Oder tippen Sie in das untere Eingabefeld den Zielbereich ein.

**Tipp:** Für Pivot-Tabellen mit großen Datenmengen empfiehlt es sich, ein neues Arbeitsblatt zu nehmen und nicht das Arbeitsblatt mit den Quelldaten, da es schnell zu Platzmangel führen kann. Sind nur wenige Daten vorhanden - wie in unserem Beispiel - ist es durchaus zweckmäßig und anschaulich, die Pivot-Tabelle in demselben Arbeitsblatt neben oder unter den Quelldaten darzustellen.

5. Bestätigen Sie mit der Schaltfläche **Einfügen**, um die Pivot-Tabelle anzulegen.

Wenn Sie die Pivot-Tabelle in demselben Arbeitsblatt erstellt haben, in dem sich auch die Quelldaten befinden, sollte das Ergebnis etwa so aussehen:



Auf der linken Seite sehen Sie nach wie vor die **Quelldaten**, rechts daneben den (noch leeren) **Pivot-Tabellen-Bericht** und ganz rechts in der Seitenleiste die sogenannte **Pivot-Tabellen-Feldliste** oder einfach nur **Feldliste**. Sie ist die zentrale Steuerung der Pivot-Tabelle. Mit der Auswahl der Elemente aus der Feldliste füllen Sie die leere Pivot-Tabelle nach Ihren Vorstellungen mit Inhalten.

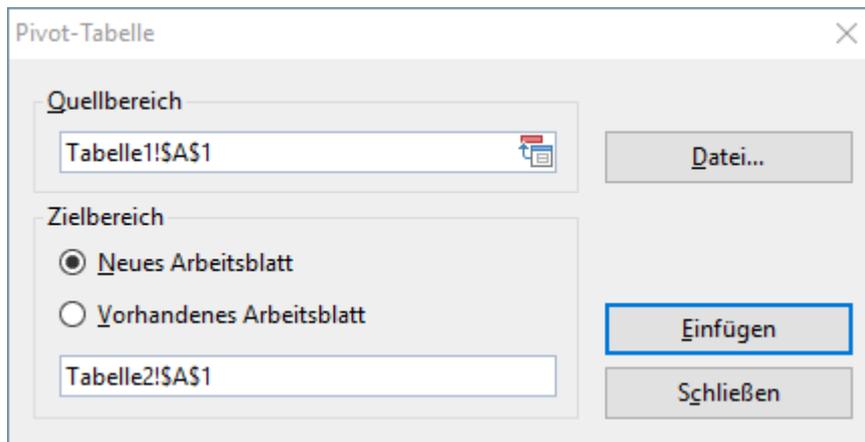
Lesen Sie mehr zu Struktur und Bedienung der Feldliste im Abschnitt [Start mit der Pivot-Tabellen-Feldliste](#).

## Pivot-Tabelle mit importierten Daten erstellen

Sie können auch Datensätze aus anderen PlanMaker-Dateien oder Microsoft Excel-Dateien zum Erstellen einer Pivot-Tabelle importieren. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Pivot-Tabelle** auf.

Es öffnet sich das folgende Dialogfenster:



2. **Quellbereich**

Im Dateibrowser suchen Sie die Datei mit Ihren Quelldaten und bestätigen Sie mit **Öffnen**.

Im Eingabefeld unter *Quellbereich* erscheint der Dateipfad mit dem Dateinamen und ein vorgeschlagenes Tabellenblatt mit einem Zellbereich. Hier müssen Sie präzise den gewünschten Zellbereich anpassen, PlanMaker erweitert beim Import aus externen Dateien nicht automatisch den Zellbereich auf zusammenhängende Datensätze.

**Beispiel:** Ihre Quelldaten sind in der Datei *Pivot.pmdx* im Arbeitsblatt *Tabelle1* und der Zellbereich Ihrer Quelldatensätze ist von *A1 bis D11*.

Die Schreibweise im Eingabefeld lautet dann: 'Dateipfad\[Pivot.pmdx]Tabelle1!\$A\$1:\$D\$11

**Tip:** Wenn Sie den Bereich der Quelldaten in Ihrer externen Datei zuvor mit einem Namen versehen haben (siehe Abschnitt [Bereiche benennen](#)), können Sie sich die genaue Eingabe des Zellbereichs ersparen. Ein weiterer Vorteil dieses Vorgehens ist, dass Sie bei Änderungen an den Datensätzen nur noch den benannten Bereich anpassen müssen. Rufen Sie den Namen des benannten Bereichs im Eingabefeld nach folgender Schreibweise auf: 'Dateipfad\[Dateiname]!Name

3. **Zielbereich:** Hier können Sie entscheiden, wo die Pivot-Tabelle erstellt werden soll:

**Neues Arbeitsblatt:** Die Pivot-Tabelle wird in einem neuen Arbeitsblatt erstellt, das automatisch von PlanMaker generiert wird. Sie können im unteren Eingabefeld das vorgeschlagene Ziel anpassen.

**Vorhandenes Arbeitsblatt:** Die Pivot-Tabelle wird in einem bereits vorhandenen Arbeitsblatt erstellt. Das kann das Arbeitsblatt sein, in dem sich auch die Quelldaten befinden oder auch ein anderes schon angelegtes Arbeitsblatt. Achten Sie bitte darauf, dass Sie zuerst die Auswahl *Vorhandenes Arbeitsblatt* aktivieren und klicken Sie dann mit der Maus im gewünschten Arbeitsblatt auf eine Zelle in einem **freien Bereich**. Oder tippen Sie den Zielbereich in das untere Eingabefeld.

4. Bestätigen Sie mit der Schaltfläche **Einfügen**, um die Pivot-Tabelle anzulegen.

Sie sollten jetzt im Arbeitsblatt einen (noch leeren) **Pivot-Tabellen-Bericht** sehen und rechts in der Seitenleiste die sogenannte **Pivot-Tabellen-Feldliste** oder einfach nur **Feldliste**. Sie ist der Dialog und die zentrale Steuerung der Pivot-Tabelle. Mit der Auswahl der Elemente aus der Feldliste gestalten Sie die leere Pivot-Tabelle nach Ihren Vorstellungen.

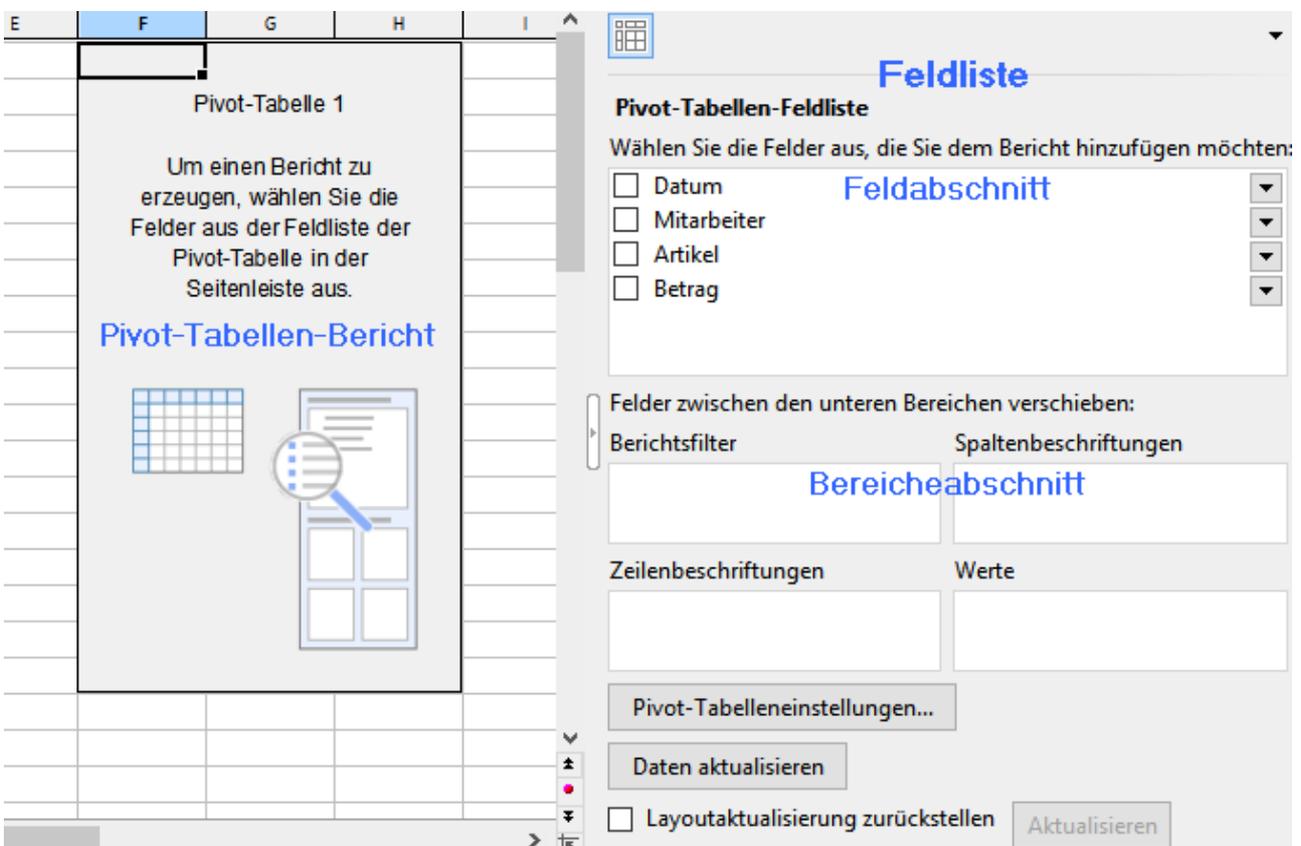
In den folgenden Abschnitten erfahren Sie mehr zu Struktur und Bedienung der Pivot-Tabellen-Feldliste.

## Start mit der Pivot-Tabellen-Feldliste

Sobald Sie eine Pivot-Tabelle erstellt haben, erscheint rechts in der Seitenleiste die **Feldliste** mit dem oberen **Feldabschnitt** und dem unteren **Bereicheabschnitt**. Sie ist das zentrale Element einer Pivot-Tabelle, denn hier steuern Sie, welche Daten im Zielbereich der Pivot-Tabelle, dem **Pivot-Tabellen-Bericht**, angezeigt werden und welche Anordnung die Daten haben.

**Hinweis:** Die Feldliste wird immer dann angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger in den Pivot-Tabellen-Bericht setzen.

### Gliederung der Feldliste



Links der noch leere Pivot-Tabellen-Bericht; rechts die Feldliste mit dem "Feldabschnitt" oben und dem "Bereicheabschnitt" unten

**Feldabschnitt:** Im oberen Teil der Feldliste sind die Überschriften aus den Spalten der Quelldaten in ihrer ursprünglichen Sortierung eingruppiert. Die Reihenfolge der Spalten von links nach rechts in den Quelldaten entspricht der Anordnung von oben nach unten im Feldabschnitt. Diese Elemente heißen aber hier nicht "Spalten", sondern "**Felder**".

**Bereicheabschnitt:** In den unteren Teil der Feldliste können Sie die Felder aus dem oberen Feldabschnitt hineinziehen und damit je nach Anordnung dieser Felder die Struktur der Pivot-Tabelle gestalten. Sobald Sie mindestens ein Feld in einem der 4 Bereiche des Bereicheabschnitts abgelegt haben, erscheinen im *Pivot-Tabellen-Bericht* Ergebnisse.

Der Bereicheabschnitt ist in folgende 4 Einzelbereiche unterteilt:

■ **Zeilenbeschriftungen**

Ziehen Sie ein Feld in diesen Bereich, so werden die aus diesem Feld stammenden Daten *zeilenweise* im Pivot-Tabellen-Bericht gruppiert. Gruppieren bedeutet in diesem Zusammenhang, dass gleichlautende Elemente aus einer Spalte der Quelltablelle nur noch einmal auftauchen und zusammengezählt werden. Sie können auch mehrere Felder in diesen Bereich ziehen, die hinzugenommenen Felder bilden dann ebenfalls zeilenweise weitere Untergruppierungen. Das Feld, das in den Zeilenbeschriftungen oben steht, ist das übergeordnete Hauptsortierkriterium. Weiter unten stehende Felder werden als nachgeordnete Gliederungsebenen behandelt und dieser Struktur entsprechend im Pivot-Tabellen-Bericht angezeigt.

■ **Spaltenbeschriftungen**

Gleiches Vorgehen wie bei Zeilenbeschriftungen, aber die Gruppierung erfolgt *spaltenweise*.

■ **Werte**

Im Prinzip der wichtigste Bereich: Die Datensätze des hierher gezogenen Feldes werden im Pivot-Tabellen-Bericht zusammengerechnet, z.B. Beträge aufsummiert. Üblicherweise kommen deshalb Felder mit Zahlenwerten an diese Stelle.

■ **Berichtsfilter**

Erlaubt das Ein- und Ausblenden ausgewählter Datensätze im Pivot-Tabellen-Bericht, bezogen auf das Feld, das in den Berichtsfilter eingefügt wird (siehe auch Abschnitt [Pivot-Tabellen sortieren und filtern](#)).

**Tipps** zur Anzeige der Feldliste: Passen Sie die **Breite der Feldliste** nach Ihren Wünschen an, indem Sie mit dem Mauszeiger am inneren Rand der Seitenleiste ziehen. Um die **Feldliste ein- oder auszublenden**, klicken Sie auf die schmale vertikale Schaltfläche mit dem kleinen Pfeil am Rand der Seitenleiste. Wählen Sie mit dem Menübefehl **Ansicht > Pivot-Tabellen-Seitenleiste > Links anzeigen/Rechts anzeigen** die Seite zur Anzeige der Feldliste aus.

In den nächsten Abschnitten finden Sie praktische Informationen zur Bedienung der Feldliste.

---

## Übungen zum Aufbau der Feldliste

Sie haben eine Pivot-Tabelle über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Pivot-Tabelle** bereits grundsätzlich angelegt, auf der rechten Seite befindet sich die Feldliste mit dem oberen Feldabschnitt und dem unteren Bereicheabschnitt, der Zielbereich der Pivot-Tabelle (der Pivot-Tabellen-Bericht) ist aber noch leer.

In diesem Abschnitt wird Ihnen erläutert, wie Sie in der Feldliste Elemente Schritt für Schritt aus dem Feldabschnitt in den Bereicheabschnitt ziehen, um im Pivot-Tabellen-Bericht aussagekräftige Ergebnisse mit unterschiedlicher Ausprägung anzuzeigen.

Sind Sie bereits prinzipiell mit dem Aufbau einer Pivot-Tabelle vertraut, überspringen Sie diesen Abschnitt.

**Tipps 1:** Sie können die Felder zum einen mit der Maus in den gewünschten Bereich ziehen. Es ist genauso gut möglich, im oberen Feldabschnitt einen Haken vor das betreffende Feld zu setzen. PlanMaker ordnet dann automatisch das Feld einem Bereich im unteren Bereicheabschnitt zu. Felder mit Zahlen landen im Bereich Werte, alle anderen Formate, wie z.B. Text und Datum, im Bereich Zeilenbeschriftungen.

**Tipps 2:** Felder können nicht nur zwischen dem oberen Feldabschnitt und dem unteren Bereicheabschnitt hin- und hergezogen werden, sondern auch zwischen den einzelnen Bereichen des Bereicheabschnitts und innerhalb der Bereiche selbst, sodass Sie ganz leicht die Position der Felder austauschen können.

### Übung 1: Ein Feld dem Bereich "Werte" hinzufügen

Setzen Sie im oberen Feldabschnitt einen Haken vor das Feld *Betrag* oder ziehen Sie das Feld mit der linken Maustaste direkt nach unten in den Bereicheabschnitt zum Bereich **Werte**.

1	Datum	Mitarbeiter	Artikel	Betrag	Summe von Betrag
2	10.01.2018	Anna	Kaffee	35 €	200
3	15.02.2018	Toni	Milch	15 €	
4	13.04.2018	Anna	Snacks	20 €	
5	15.05.2018	Toni	Tee	15 €	
6	18.06.2018	Maria	Kaffee	30 €	
7	20.06.2018	Anna	Milch	12 €	
8	11.08.2018	Anna	Snacks	16 €	
9	18.08.2018	Toni	Süßstoff	7 €	
10	28.10.2018	Anna	Kaffee	40 €	
11	15.11.2018	Toni	Milch	10 €	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

**Pivot-Tabellen-Feldliste**

Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten

Datum

Mitarbeiter

Artikel

Betrag

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

Berichtsfilter

Spaltenbeschriftungen

Zeilenbeschriftungen

Werte

Summe von Betrag

Links die unveränderten Quelldaten, mittig das Ergebnis der Pivot-Tabelle, rechts die Feldliste mit der Auswahl der Felder für Übung 1

- In der Feldliste erscheint im Bereich **Werte** das Feldelement "Summe von Betrag".
- Im Pivot-Tabellen-Bericht wird jetzt anstelle des leeren Berichts das Wertefeld mit dem Kopftitel "Summe von Betrag" angezeigt.
- Alle Werte aus dem Feld *Betrag* werden im Pivot-Tabellen-Bericht zu einem Gesamtergebnis summiert.

### Übung 2: Ein Feld dem Bereich "Zeilenbeschriftungen" hinzufügen

Setzen Sie jetzt zusätzlich im oberen Feldabschnitt einen Haken vor das Feld *Mitarbeiter* oder ziehen Sie das Feld mit der linken Maustaste direkt nach unten in den Bereich **Zeilenbeschriftungen**.

Zeilenbeschriftungen	Summe von Betrag
Anna	123
Maria	30
Toni	47
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>

**Pivot-Tabellen-Feldliste**

Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten

Datum

Mitarbeiter

Artikel

Betrag

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

Berichtsfilter

Spaltenbeschriftungen

Zeilenbeschriftungen

Mitarbeiter

Werte

Summe von Betrag

Links das Ergebnis der Pivot-Tabelle, rechts die Feldliste mit der Auswahl der Felder für Übung 2

- In der Feldliste erscheint im Bereich **Zeilenbeschriftungen** das Feldelement "Mitarbeiter".
- Im Pivot-Tabellen-Bericht gibt es jetzt ein Zeilenfeld mit dem Kopftitel "Zeilenbeschriftungen". Darunter sind die Mitarbeiter zeilenweise angeordnet und jeder Name taucht nur noch einmal auf.
- Das Wertefeld mit dem Kopftitel "Summe von Betrag" im Pivot-Tabellen-Bericht zeigt die Ausgaben summiert und aufgeschlüsselt auf die Mitarbeiter an.

### Übung 3: Ein Feld dem Bereich "Spaltenbeschriftungen" hinzufügen

Sie können sich das Ergebnis anstatt zeilenweise alternativ auch spaltenweise anzeigen lassen. Ziehen Sie dazu das gleiche Feld *Mitarbeiter* in den Bereich **Spaltenbeschriftungen**.

	Spaltenbeschriftungen			
	Anna	Maria	Toni	Gesamtergebnis
Summe von Betrag	123	30	47	200

**Pivot-Tabellen-Feldliste**  
 Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten

- Datum
- Mitarbeiter
- Artikel
- Betrag

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

Berichtsfilter: [ ] Spaltenbeschriftungen: Mitarbeiter

Zeilenbeschriftungen: [ ] Werte: Summe von Betrag

Links das Ergebnis der Pivot-Tabelle, rechts die Feldliste mit der Auswahl der Felder für Übung 3

- In der Feldliste erscheint im Bereich **Spaltenbeschriftungen** das Feldelement "Mitarbeiter".
- Im Pivot-Tabellen-Bericht wird ein Spaltenfeld mit dem Kopftitel "Spaltenbeschriftungen" angezeigt und die Mitarbeiter sind spaltenweise angeordnet. Jeder Name taucht auch hier nur noch einmal auf.
- Die Ausgaben werden im Pivot-Tabellen-Bericht im Wertefeld "Summe von Betrag" summiert und auf die Mitarbeiter aufgeschlüsselt.

### Übung 4: Ein zweites Feld dem Bereich "Zeilenbeschriftungen" hinzufügen

Ziehen Sie das Feld *Mitarbeiter* wieder in den Bereich **Zeilenbeschriftungen** und setzen Sie jetzt auch noch einen Haken vor das Feld *Artikel*.

Zeilenbeschriftungen	Summe von Betrag
<b>Anna</b>	<b>123</b>
Kaffee	75
Milch	12
Snacks	36
<b>Maria</b>	<b>30</b>
Kaffee	30
<b>Toni</b>	<b>47</b>
Milch	25
Süßstoff	7
Tee	15
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>

**Pivot-Tabellen-Feldliste**  
 Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten

- Datum
- Mitarbeiter
- Artikel
- Betrag

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

Berichtsfilter: [ ] Spaltenbeschriftungen: [ ]

Zeilenbeschriftungen: Mitarbeiter, Artikel Werte: Summe von Betrag

Links das Ergebnis der Pivot-Tabelle, rechts die Feldliste mit der Auswahl der Felder für Übung 4

- Im Pivot-Tabellen-Bericht werden unter "Zeilenbeschriftungen" die Mitarbeiter mit ihren summierten Artikelarten jeweils gruppiert. Da das Feld *Mitarbeiter* im Bereich Zeilenbeschriftungen oben steht, ist es das vorrangige Kriterium und wird im Pivot-Tabellen-Bericht demzufolge als übergeordnet angezeigt.

- Die Beträge für gekaufte Artikel werden im Pivot-Tabellen-Bericht im Wertefeld "Summe von Betrag" auf die Mitarbeiter aufgeschlüsselt und Zwischensummen als Teilergebnis je Mitarbeiter ausgewiesen.

**Hinweis:** Es kann sein, dass bei Ihnen die Artikel im Pivot-Tabellen-Bericht als eingerückte Spalte rechts neben den Mitarbeitern gruppiert werden. Die hier gezeigte Gliederung der Ergebnisse basiert auf den Grundeinstellungen von PlanMaker. Im Abschnitt [Pivot Tabellen gestalten: Feldeinstellungen](#) finden Sie nützliche Hinweise zur Anpassung der Darstellung.

### Übung 5: "Spaltenbeschriftungen" und "Zeilenbeschriftungen" gemeinsam nutzen

Ziehen Sie das Feld *Artikel* in den Bereich **Spaltenüberschriften**, das Feld *Mitarbeiter* bleibt im Bereich **Zeilenbeschriftungen**.

Summe von Betrag	Spaltenbeschriftungen					
Zeilenbeschriftungen	Kaffee	Milch	Snacks	Süßstoff	Tee	Gesamtergebnis
Anna	75	12	36			123
Maria	30					30
Toni		25		7	15	47
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>105</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>200</b>

**Pivot-Tabellen-Feldliste**  
Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten

- Datum
- Mitarbeiter
- Artikel
- Betrag

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

Berichtsfilter	Spaltenbeschriftungen
	Artikel
Zeilenbeschriftungen	Werte
Mitarbeiter	Summe von Betrag

Links das Ergebnis der Pivot-Tabelle, rechts die Feldliste mit der Auswahl der Felder für Übung 5

- Sie sehen dieselben Ergebnisse wie in Übung 4, allerdings als Kreuztabelle dargestellt. Die sich kreuzenden Felder ohne vorhandene Werte (z.B. Anna hat keinen Süßstoff gekauft) werden als leere Zellen angezeigt.

### Übung 6: "Spaltenbeschriftungen" und "Zeilenbeschriftungen" gemeinsam mit mehreren Feldern

Ziehen Sie schließlich auch noch das Feld *Datum* in den Bereich **Zeilenbeschriftungen**, unterhalb des Felds *Mitarbeiter*.

Summe von Betrag	Spaltenbeschriftungen					
Zeilenbeschriftungen	Kaffee	Milch	Snacks	Süßstoff	Tee	Gesamtergebnis
<b>Anna</b>	75	12	36			123
10.01.2018	35					35
13.04.2018			20			20
20.06.2018		12				12
11.08.2018			16			16
28.10.2018	40					40
<b>Maria</b>	30					30
18.06.2018	30					30
<b>Toni</b>		25		7	15	47
15.02.2018		15				15
15.05.2018					15	15
18.08.2018				7		7
15.11.2018		10				10
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>105</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>200</b>

**Pivot-Tabellen-Feldliste**  
Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten

- Datum
- Mitarbeiter
- Artikel
- Betrag

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

Berichtsfilter	Spaltenbeschriftungen
	Artikel
Zeilenbeschriftungen	Werte
Mitarbeiter	Summe von Betrag
Datum	

Links das Ergebnis der Pivot-Tabelle, rechts die Feldliste mit der Auswahl der Felder für Übung 6

- Das Datum der von den Mitarbeitern gekauften Artikel wird im Pivot-Tabellen-Bericht zusätzlich ausgewiesen, hier im Beispiel direkt unter den Mitarbeitern eingruppiert. Auch eine Gruppierung als eingerückte Spalte rechts daneben könnte erscheinen, abhängig von den Einstellungen in PlanMaker.

**Anmerkung 1:** Sie können zur Auswertung mehrere Felder in die Zeilen- und/oder Spaltenbeschriftungen ziehen, stoßen dabei aber auch schnell an die Grenzen der Übersichtlichkeit.

**Anmerkung 2:** Bei mehreren Feldern in einem Bereich ist die Reihenfolge der Felder ausschlaggebend für die angezeigte Struktur der Gliederungsebenen im Pivot-Tabellen-Bericht. Sie können diese Reihenfolge jederzeit durch Ziehen des Feldes mit der Maus nach oben oder unten innerhalb des Bereichs abändern.

### Übung 7: Ein Feld dem Bereich "Berichtsfilter" hinzufügen

Ziehen Sie das Feld *Datum* aus dem Bereich **Zeilenbeschriftungen** in den Bereich **Berichtsfilter** und das Feld *Artikel* wieder in den Bereich **Zeilenbeschriftungen**.

Datum	(Alle Elemente)	
<b>Zeilenbeschriftungen</b>		<b>Summe von Betrag</b>
<b>Anna</b>		<b>123</b>
Kaffee		75
Milch		12
Snacks		36
<b>Maria</b>		<b>30</b>
Kaffee		30
<b>Toni</b>		<b>47</b>
Milch		25
Süßstoff		7
Tee		15
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>200</b>

**Pivot-Tabellen-Feldliste**

Wählen Sie die Felder aus, die Sie dem Bericht hinzufügen möchten

- Datum
- Mitarbeiter
- Artikel
- Betrag

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

<b>Berichtsfilter</b>	<b>Spaltenbeschriftungen</b>
Datum	
<b>Zeilenbeschriftungen</b>	<b>Werte</b>
Mitarbeiter	Summe von Betrag
Artikel	

Links das Ergebnis der Pivot-Tabelle, rechts die Feldliste mit der Auswahl der Felder für Übung 7

- Es wurde für das Feld *Datum* ein **Berichtsfilter** hinzugefügt, der als neue Zeile oberhalb des Pivot-Berichts integriert wird.
- Sie können oberhalb des Pivot-Berichts rechts von *(Alle Elemente)* ein Auswahl-Menü öffnen und nach den angezeigten Datumswerten der Liste filtern. Zunächst sind alle Datumswerte ausgewählt, erkennbar am Haken davor. Sie können die nicht zur Anzeige erwünschten Datumselemente aus dem Pivot-Bericht herausfiltern, indem Sie die Haken davor entfernen.

### Bedienung der Feldliste: Feldabschnitt

Der Feldabschnitt im oberen Teil der Feldliste zeigt die Überschriften der Spalten Ihrer Quelldaten an. Für den Feldabschnitt können Sie folgende Anpassungen vornehmen:

- **Feldnamen im Feldabschnitt alphabetisch anzeigen**

Die Feldnamen sind zunächst automatisch gemäß der Reihenfolge der Spalten aus Ihren Quelldaten sortiert. Sie können die Felder aber auch alphabetisch sortiert anzeigen lassen, um spezifische Feldnamen schneller zu finden. Gehen Sie dazu auf die Schaltfläche **Pivot-Tabelleneinstellungen** unterhalb des Bereicheabschnitts. Wählen Sie in der Karteikarte **Filter** in der Rubrik **Feldliste** die Option **Alphabetisch sortieren** und bestätigen Sie mit **OK**.

**Hinweis:** Die hier vorgenommene alphabetische Reihenfolge wirkt sich nicht auf die Anzeige im Pivot-Tabellen-Bericht aus. Für die alphabetische Sortierung der Elemente direkt im Pivot-Tabellen-Bericht lesen Sie bitte den Abschnitt [Pivot-Tabellen sortieren und filtern](#).

■ **Feldnamen im Feldabschnitt umbenennen**

Öffnen Sie rechts neben dem Feldnamen das Auswahl-Menü und rufen Sie dort die **Feldeinstellungen** auf. In dem geöffneten Dialog können Sie einen **Benutzerdefinierten Namen** vergeben.

Umbenennungen können Sie auch vornehmen, wenn sich das Feld im Bereicheabschnitt im Bereich Werte, Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen befindet. Lesen Sie dazu bitte den nächsten Abschnitt [Bedienung der Feldliste: Bereicheabschnitt](#)

■ **Felder aus dem Feldabschnitt in den Bereicheabschnitt bewegen**

Um ein Feld aus dem Feldabschnitt oben in die Bereiche des Bereicheabschnitts unten zu bewegen, gibt es die folgenden Möglichkeiten:

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben dem Feldnamen im Feldabschnitt. PlanMaker ordnet das Feld gemäß seinem Format automatisch einem Bereich des Bereicheabschnitts zu: Zahlenformate landen im Bereich *Werte*, Text- und Datumsformate im Bereich *Zeilenbeschriftungen*.
2. Oder ziehen Sie mit der linken Maustaste das Feld in den gewünschten unteren Bereich.
3. Oder Sie klicken rechts neben dem Feldnamen auf das Auswahl-Menü. Sie können hier auswählen, in welchen Bereich Sie das Feld direkt bewegen möchten.

---

## Bedienung der Feldliste: Bereicheabschnitt

Nach dem Erstellen einer Pivot-Tabelle sehen Sie zunächst in Ihrem Arbeitsblatt einen leeren Pivot-Tabellen-Bericht und rechts in der Seitenleiste die Feldliste. Sie können durch hinzufügen der Felder aus dem oberen Feldabschnitt in die 4 Teilbereiche des unteren Bereicheabschnitts beobachten, wie sich die Zuweisungen in der Feldliste auf den zuvor leeren Pivot-Bericht auswirken.

**Tipp:** Ziehen Sie möglichst immer erst das Feld mit den Beträgen in den Bereich Werte des Bereicheabschnitts. So können Sie am besten die weiteren Schritte zur Strukturierung der Pivot-Tabelle verfolgen.

### Felder hinzufügen, verschieben, entfernen

#### Hinzufügen von Feldern in den Bereicheabschnitt

Um ein Feld aus dem Feldabschnitt oben in die Bereiche des Bereicheabschnitts unten zu bewegen, gibt es die folgenden Möglichkeiten:

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben dem Feldnamen im Feldabschnitt. PlanMaker ordnet das Feld gemäß seinem Format automatisch einem Bereich des Bereicheabschnitts zu: Zahlenformate landen im Bereich *Werte*, Text- und Datumsformate im Bereich *Zeilenbeschriftungen*.
2. Oder ziehen Sie mit der linken Maustaste das Feld in den gewünschten Bereich.
3. Oder Sie klicken rechts neben dem Feldnamen auf das Auswahl-Menü. Sie können hier auswählen, in welchen Bereich Sie das Feld direkt bewegen möchten.

### Verschieben von Feldern innerhalb des Bereicheabschnitts

Möchten Sie Felder von einem Bereich zu einem andern Bereich innerhalb des Bereicheabschnitts verschieben, können Sie folgendermaßen vorgehen:

1. Ziehen Sie das Feld mit der linken Maustaste von einem Bereich in den anderen.
2. Oder klicken Sie rechts neben dem Feldnamen auf das Auswahl-Menü (entweder im Feldabschnitt oben oder im Bereicheabschnitt unten). Sie können hier auswählen, in welchen Bereich Sie das Feld direkt verschieben möchten.
3. Oder ziehen Sie mit der linken Maustaste das Feld erneut aus dem oberen Feldabschnitt in den gewünschten neuen Bereich des Bereicheabschnitts. Es wird dadurch automatisch aus dem vorherigen Bereich entfernt (außer beim Bereich *Werte*, da hier Kopien eines Feldes möglich sind).

### Entfernen von Feldern aus dem Bereicheabschnitt

Sie können jederzeit Felder aus dem unteren Bereicheabschnitt entfernen, gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Ziehen Sie das Feld mit der linken Maustaste zurück nach oben in den Feldabschnitt.
2. Oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben dem Feldnamen im Feldabschnitt.
3. Oder klicken Sie rechts neben dem Feldnamen auf das Auswahl-Menü (entweder im Feldabschnitt oben oder im Bereicheabschnitt unten) und wählen Sie **Feld entfernen**.

**Hinweis:** Durch das Entfernen von Feldern aus dem Bereicheabschnitt oder durch Verschieben zwischen den Bereichen werden alle an dem Feld vorgenommenen Änderungen wieder verworfen (Ausnahme: Umbenennungen im Bereich Zeilen-/Spaltenbeschriftungen).

### Tipps und Regeln für die Verwendung des Bereicheabschnitts

#### Felder mehrfach im Bereicheabschnitt verwenden

- Für die Bereiche *Zeilenbeschriftungen*, *Spaltenbeschriftungen* und *Berichtsfilter* gilt: Ein Feld kann nur einmal in einen dieser Bereiche gezogen werden. Wollen Sie es zusätzlich in einen weiteren Bereich einfügen, wird es aus dem Bereich, wo es vorher war, entfernt.
- Für den Bereich *Werte* gilt das nicht: hier kann man ein Feld erneut ablegen, auch wenn es bereits in einem anderen Bereich vorhanden ist. Sogar dasselbe Feld kann mehrfach als Kopie eingefügt werden. Wozu könnte das gut sein? Sie können ein Feldelement sowohl als Summe, als auch ein zweites Mal in einem anderen Format (z.B. Mittelwert) ausweisen. Es erscheint daraufhin automatisch ein zusätzliches Element  $\Sigma$  *Werte* in den Spaltenbeschriftungen, das Sie auch zum Bereich Zeilenbeschriftungen verschieben können (das Format wird beibehalten), aber nicht in den Bereich Berichtsfilter.

**Bitte beachten Sie:** Wenn Sie das Feld  $\Sigma$  *Werte* zurück in den Feldabschnitt ziehen, werden alle Felder des Bereichs *Werte* automatisch entfernt und alle an diesen Feldern vorgenommenen Änderungen wieder verworfen.

#### Reihenfolge der Felder in einem Bereich des Bereicheabschnitts ändern

- Die Reihenfolge der Felder in einem Bereich lässt sich verändern, indem Sie mit der Maus das Feld an die richtige Position innerhalb des Bereichs ziehen.
- Oder klicken Sie rechts neben dem Feldnamen auf das Auswahl-Menü. Sie können hier auswählen, wohin Sie das Feld bewegen möchten (nach oben, nach unten, zum Anfang oder zum Ende).

## Feldname im Bereicheabschnitt umbenennen

Ein Feldname kann im Bereicheabschnitt umbenannt werden, sodass er in der Pivot-Tabelle mit anderem Namen erscheint.

- **Benutzerdefinierter Name im Bereich Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen:**  
Befindet sich das Feld im Bereich Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen, klicken Sie rechts neben dem Feldnamen auf das Auswahl-Menü und wählen Sie den Eintrag **Feldeinstellungen**. Geben Sie in der Karteikarte **Feld** einen benutzerdefinierten Namen ein.
- **Benutzerdefinierter Name im Bereich Werte:**  
Befindet sich das Feld im Bereich Werte, wählen Sie aus dem Auswahl-Menü rechts neben dem Feld den Eintrag **Werteinstellungen** und geben Sie in der Karteikarte **Werte zusammenfassen** einen benutzerdefinierten Namen ein.

**Hinweis:** Für das Umbenennen im Bereich Werte gilt, dass beim Entfernen des Feldes aus seinem Bereich die neue Benennung verworfen wird. Sie können das Feld aber auch im oberen Feldabschnitt umbenennen (siehe Abschnitt [Bedienung der Feldliste: Feldabschnitt](#)), die dort vorgenommene Änderung des Namens bleibt bestehen. Im Bereich Werte wird allerdings dann immer noch der Zusatz "Summe/Anzahl von..." hinzugefügt.

- Für den Bereich **Berichtsfilter** ist das Umbenennen von Feldern nicht möglich. Sie können das Feld aber ebenfalls oben im Feldabschnitt umbenennen.

---

## Weitere Bedienungs-Optionen in der Feldliste

In der Feldliste finden sie noch weitere Bedienelemente, die hier noch nicht beschrieben sind, aber in den folgenden aufgeführten Abschnitten näher erläutert werden:

- Schaltfläche **Pivot-Tabelleneinstellungen:**  
Abschnitt [Pivot-Tabelleneinstellungen](#)
- Schaltfläche **Daten aktualisieren:**  
Abschnitt [Pivot-Tabellen aktualisieren und Datenbereich ändern](#)
- **Layouteinstellungen zurückstellen** zusammen mit der Schaltfläche **Aktualisieren:**  
Abschnitt [Layoutaktualisierung zurückstellen](#)
- **Feldeinstellungen** (über das Auswahl-Menü von Feldern im Bereich Zeilen-/Spaltenbeschriftungen):  
Abschnitt [Feldeinstellungen \(Bereiche Zeilen-/Spaltenbeschriftungen\)](#)
- **Filterbeschriftungen** (über das Auswahl-Menü von Feldern im Bereich Zeilen-/Spaltenbeschriftungen):  
Abschnitt [Pivot-Tabellen sortieren und filtern](#)
- **Filterwerte** (über das Auswahl-Menü von Feldern im Bereich Berichtsfilter):  
Abschnitt [Pivot-Tabellen sortieren und filtern](#)
- **Werteinstellungen** (über das Auswahl-Menü von Feldern im Bereich Werte):  
Abschnitt [Werteinstellungen \(Bereich Werte\)](#)

## Pivot-Tabellen gestalten mit der Feldliste

Sie haben in der Feldliste diverse Optionen für unterschiedlichste Gestaltungsmöglichkeiten Ihrer Pivot-Tabelle, die Ihnen in diesem Abschnitt erläutert werden:

- **Feldeinstellungen**

Die **Feldeinstellungen** befinden sich im Bereicheabschnitt der Feldliste in den Bereichen *Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen*. Öffnen Sie dazu das Auswahl-Menü rechts des jeweiligen Feldes. In den Feldeinstellungen können Sie festlegen, ob und wie Teilergebnisse angezeigt werden, in welchem Format das Berichtslayout erscheint (Gliederungsformat oder Tabellenformat) und hier lässt sich auch der Feldname abändern.

- **Werteeinstellungen:**

Felder, die sich im Bereich Werte befinden, haben andere Einstellungskomponenten als die *Feldeinstellungen* in den Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen. Sie lassen sich ebenfalls über das Auswahl-Menü des jeweiligen Feldes aufrufen und heißen hier **Werteeinstellungen**. In den Werteeinstellungen finden Sie eine Auswahl von Auswertungsfunktionen und Berechnungen sowie das gewünschte Zahlenformat für die angezeigten Ergebnisse. Der Feldname lässt sich auch hier umbenennen.

- **Pivot-Tabelleneinstellungen**

In den **Pivot-Tabelleneinstellungen** können Sie erweiterte Anpassungen des Layouts vornehmen, Filtermethoden bestimmen, Vorlagen auswählen, den Umgang mit Daten einstellen und eine Bezeichnung für die Pivot-Tabelle vergeben. Sie finden die Pivot-Tabelleneinstellungen als Schaltfläche unterhalb des Bereicheabschnitts.

- **Layoutaktualisierung zurückstellen**

Sie finden die Option **Layoutaktualisierung zurückstellen** zusammen mit der Schaltfläche **Aktualisieren** ganz unten in der Feldliste. Hiermit lässt sich die fortlaufende Neuberechnung "einfrieren" und Sie können die Felder derweil ohne zeitraubende Berechnung neu zwischen den Bereichen anordnen.

**Bitte beachten Sie:** Änderungen an **Feldeinstellungen** und **Werteeinstellungen** werden verworfen, wenn ein Feld aus seinem Bereich entfernt wird (zurück in den Feldabschnitt oder in einen anderen Bereich des Bereicheabschnitts). Änderungen an den **Pivot-Tabelleneinstellungen** werden beibehalten.

## Feldeinstellungen (Bereiche Zeilen-/Spaltenbeschriftungen)

Wenn Sie im unteren Bereicheabschnitt der Feldliste bei einem Feld aus den Bereichen **Zeilenbeschriftungen** oder **Spaltenbeschriftungen** das Auswahl-Menü öffnen, finden Sie dort die Option **Feldeinstellungen**. Oder rufen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste direkt im Pivot-Tabellen-Bericht auf (wählen Sie dazu eine Zelle des gewünschten Feldes unterhalb der Kopfzeile *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen*).

In diesem Abschnitt erfahren Sie, welche Anpassungen Sie über die **Feldeinstellungen** vornehmen können.

Veranschaulicht wird dies anhand der bekannten Beispieldaten, die Sie in der untenstehenden Abbildung sehen: Das Feld *Betrag* wird in den Bereicheabschnitt zum Bereich **Werte** gezogen, sowie die Felder *Mitarbeiter* und *Artikel* zum Bereich **Zeilenbeschriftungen**.

Zeilenbeschriftungen		Summe von Betrag
Anna	Rechtsklick	123
Kaffee		75
Milch		12
Snacks		36
Maria	Rechtsklick	30
Kaffee		30
Toni	Rechtsklick	47
Milch		25
Süßstoff		7
Tee		15
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>200</b>

Felder zwischen den unteren Bereichen verschieben:

Berichtsfilter	Spaltenbeschriftungen

Zeilenbeschriftungen	Werte
Mitarbeiter	Summe von Betrag
Artikel	

Pivot-Tabelleneinstellungen...

Daten aktualisieren

Der Pivot-Tabellen-Bericht bei Standardwerten für die Feldeinstellungen; blau markiert: Aufrufen der Feldeinstellungen

**Anmerkung:** Die in diesem Abschnitt ausgeführten Beschreibungen beziehen sich der Einfachheit halber auf die Anordnung der Felder im Bereich *Zeilenbeschriftungen*. Wenn Sie die Felder stattdessen in den Bereich *Spaltenbeschriftungen* ziehen, erzielen Sie prinzipiell die gleichen Ergebnisse. Diese werden aber transponiert dargestellt (also von links nach rechts, statt von oben nach unten).

### Feldeinstellungen, Karteikarte "Teilergebnisse"

Haben Sie mehrere Felder in einem Bereich Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen angeordnet, bekommen Sie für das übergeordnete Feldelement (hier: Mitarbeiter) Zwischensummen im Pivot-Tabellen-Bericht angezeigt, wie in der Abbildung oben ersichtlich (für Anna, Maria, Toni). Diese Teilergebnisse werden automatisch als Summen berechnet, sofern im Bereich Werte ein Zahlenfeld erkannt wurde. In der Karteikarte **Teilergebnisse** können Sie die Anzeige der Teilergebnisse auch auf andere Auswertungsfunktionen umstellen (z.B. Anzahl, Mittelwert, etc. anstatt Summe) oder die Anzeige von Teilergebnissen komplett ausblenden.

**Wichtig:** Die Feldeinstellungen wirken sich immer nur auf das ausgewählte Feld des Bereichs Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen für die Pivot-Tabelle aus.

Klicken Sie im Bereich **Zeilenbeschriftungen** (im Bereicheabschnitt der Feldliste) auf das Auswahl-Menü rechts neben dem Feld (hier: Mitarbeiter) und rufen Sie die **Feldeinstellungen** auf. Im geöffneten Dialog wählen Sie die Karteikarte **Teilergebnisse**.

Hier haben Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

- **Automatisch** (Standard): Es werden *Summen* für die Teilergebnisse angezeigt (hier: Mitarbeiter, wie in der Abbildung oben). Enthält das Wertfeld (hier: Betrag) keine Zahlen, sondern Werte mit anderer Formatierung, wird automatisch die Funktion *Anzahl* für die Teilergebnisse verwendet.
- **Keine**: Die Teilergebnisse (hier: Mitarbeiter) werden nicht angezeigt.

Zeilenbeschriftungen	Summe von Betrag
Anna	
Kaffee	75
Milch	12
Snacks	36
Maria	
Kaffee	30
Toni	
Milch	25
Süßstoff	7
Tee	15
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>

Der Pivot-Tabellen-Bericht ohne Teilergebnisse

- **Benutzerdefiniert**

Sie können aus verschiedenen Auswertungsfunktionen für die Anzeige von Teilergebnissen auswählen, sobald Sie den Eintrag **Benutzerdefiniert** angeklickt haben:

**Summe:** Die Teilergebnisse werden als Summe der Einzelwerte angezeigt.

**Anzahl:** Zeigt die Anzahl der vorkommenden Einzelwerte an. Entspricht der Funktion [ANZAHL2](#).

**Mittelwert:** Zeigt den gemittelten Wert der vorkommenden Einzelwerte an.

**Maximum:** Zeigt den höchsten vorkommenden Einzelwert an.

**Minimum:** Zeigt den niedrigsten vorkommenden Einzelwert an.

**Produkt:** Zeigt den multiplizierten Wert aus den vorkommenden Einzelwerten an.

**Anzahl Zahlen:** Zeigt die Anzahl der Werte an, die Zahlen sind. Entspricht der Funktion [ANZAHL](#).

**Standardabweichung (Stichprobe):** Liefert den Schätzwert für die Standardabweichung der Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe. Entspricht der Funktion [STABW.S](#)

**Standardabweichung (Grundgesamtheit):** Liefert die Standardabweichung der Grundgesamtheit. Entspricht der Funktion [STABW.N](#).

**Varianz (Stichprobe):** Liefert den Schätzwert für die Varianz der Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe. Entspricht der Funktion [VAR.S](#).

**Varianz (Grundgesamtheit):** Liefert die Varianz der Grundgesamtheit. Entspricht der Funktion [VAR.P](#).

**Tipp 1:** Es lassen sich auch mehrere benutzerdefinierte Funktionen kombinieren. Diese werden dann jeweils als eigene Zeile für das Teilergebnis ausgewiesen.

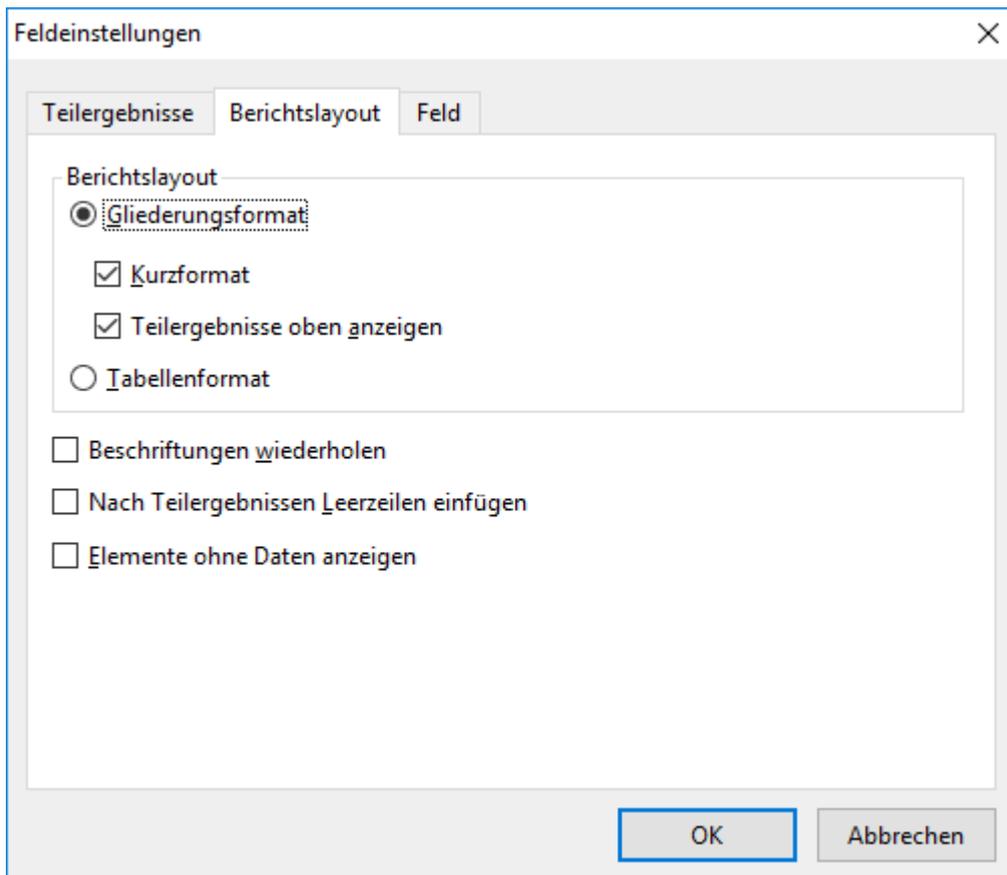
**Tipp 2:** Wenn Sie nicht nur die Teilergebnisse, sondern auch die restlichen Werte auf eine bestimmte Anzeige umstellen wollen, dann können Sie im Bereich *Werte* mit der Option *Werteinstellungen*, siehe Abschnitt [Werteinstellungen \(Bereich Werte\)](#) die entsprechenden Anpassungen vornehmen. Wollen Sie hingegen die Gesamtergebnisse für Spalten/Zeilen ein- oder ausblenden, dann finden Sie die Optionen hierfür unter [Pivot-Tabelleneinstellungen](#).

**Feldeinstellungen, Karteikarte "Berichtslayout"**

In der Beispiel-Abbildung am Anfang des Abschnitts sehen Sie den Pivot-Tabellen-Bericht in der Gliederungsansicht dargestellt. Mit dem **Berichtslayout** können Sie diese Ansicht anpassen.

**Hinweis:** Die Anpassung des **Berichtslayouts** ist nur für Felder im Bereich *Zeilenbeschriftungen* möglich. Für Felder im Bereich *Spaltenbeschriftungen* sind die Gliederungsformate nicht einstellbar.

Klicken Sie im Bereich **Zeilenbeschriftungen** (im Bereicheabschnitt der Feldliste) auf das Auswahl-Menü rechts neben dem Feld *Mitarbeiter* und rufen aus der Liste die **Feldeinstellungen** auf. Im geöffneten Dialog wählen Sie die Karteikarte **Berichtslayout**.



*Der Dialog Feldeinstellungen mit den Standardwerten in der Karteikarte Berichtslayout*

**Rubrik Berichtslayout**

Hier können Sie zwischen der Ansicht im **Gliederungsformat** oder im **Tabellenformat** wählen:

- Beim **Gliederungsformat** werden - mit zusätzlich aktiviertem **Kurzformat** - mehrere Felder zusammen in einer Spalte angezeigt und die Elemente der nachgeordneten Ebene in die Spalte eingerückt. Sie können hier auch auswählen, ob die Teilergebnisse oberhalb oder unterhalb der Gruppierung erscheinen.

Die folgenden Abbildungen illustrieren die unterschiedlichen Darstellungs-Varianten, abhängig von den aktivierten Optionen:

Gliederungsformat: *Kurzformat* aktiviert; *Teilergebnisse oben anzeigen* aktiviert

Zeilenbeschriftungen	Summe von Betrag
<b>Anna</b>	<b>123</b>
Kaffee	75
Milch	12
Snacks	36
<b>Maria</b>	<b>30</b>
Kaffee	30
<b>Toni</b>	<b>47</b>
Milch	25
Süßstoff	7
Tee	15
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>

Gliederungsformat: *Kurzformat* deaktiviert; *Teilergebnisse oben anzeigen* aktiviert

Zeilenbeschriftungen	Artikel	Summe von Betrag
<b>Anna</b>		<b>123</b>
	Kaffee	75
	Milch	12
	Snacks	36
<b>Maria</b>		<b>30</b>
	Kaffee	30
<b>Toni</b>		<b>47</b>
	Milch	25
	Süßstoff	7
	Tee	15
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>200</b>

Gliederungsformat: *Kurzformat* deaktiviert; *Teilergebnisse oben anzeigen* deaktiviert

Zeilenbeschriftungen	Artikel	Summe von Betrag
<b>Anna</b>		
	Kaffee	75
	Milch	12
	Snacks	36
<b>Anna Ergebnis</b>		<b>123</b>
<b>Maria</b>		
	Kaffee	30
<b>Maria Ergebnis</b>		<b>30</b>
<b>Toni</b>		
	Milch	25
	Süßstoff	7
	Tee	15
<b>Toni Ergebnis</b>		<b>47</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>200</b>

- Beim **Tabellenformat** wird grundsätzlich für jedes Feld eine eigene Spalte angezeigt, mit der dazugehörigen Feldüberschrift:

Zeilenbeschriftungen	Artikel	Summe von Betrag
Anna	Kaffee	75
	Milch	12
	Snacks	36
<b>Anna Ergebnis</b>		<b>123</b>
Maria	Kaffee	30
<b>Maria Ergebnis</b>		<b>30</b>
Toni	Milch	25
	Süßstoff	7
	Tee	15
<b>Toni Ergebnis</b>		<b>47</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>200</b>

**Weitere Optionen in der Karteikarte "Berichtslayout"**

Es gibt noch drei weitere Optionen im unteren Abschnitt der Karteikarte Berichtslayout, mit denen Sie dem Pivot-Tabellen-Bericht je nach Bedarf ein strukturierteres Aussehen geben können.

**Bitte beachten Sie:** Die Optionen *Beschriftungen wiederholen* und *Nach Teilergebnissen Leerzeilen einfügen* wirken sich nur bei übergeordneten Feldelementen (hier: Mitarbeiter) aus. Die Option *Elemente ohne Daten anzeigen* hingegen nur bei nachgeordneten Feldelementen (hier: Artikel).

- Beschriftungen wiederholen**

Die Beschriftungen der Elemente werden in jeder Zeile erneut angezeigt. Diese Option funktioniert nur für das *Tabellenformat* bzw. im *Gliederungsformat* nur dann, wenn Sie das Kurzformat deaktivieren.

Zeilenbeschriftungen	Artikel	Summe von Betrag
Anna	Kaffee	75
Anna	Milch	12
Anna	Snacks	36
<b>Anna Ergebnis</b>		<b>123</b>
Maria	Kaffee	30
<b>Maria Ergebnis</b>		<b>30</b>
Toni	Milch	25
Toni	Süßstoff	7
Toni	Tee	15
<b>Toni Ergebnis</b>		<b>47</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>200</b>

*Aktiviere Option "Beschriftungen wiederholen" beim Berichtslayout Tabellenformat*

- Nach Teilergebnissen Leerzeilen einfügen**

Für die Übersichtlichkeit des Pivot-Tabellen-Berichts kann es von Vorteil sein, wenn nach jeder Gruppe der Teilergebnisse eine Leerzeile erscheint. Aktivieren Sie hierzu diese Option (für Felder im Bereich Spaltenbeschriftungen nicht auswählbar).

## ■ Elemente ohne Daten anzeigen

Aktivieren Sie diese Option, um auch diejenigen Elemente anzuzeigen, die keine zugeordneten Daten enthalten haben.

Beispiel: Toni hat keinen Artikel *Kaffee* gekauft. Nach aktivierter Option wird dieser Artikel dennoch ausgewiesen, mit einer leeren Zelle in "Summe von Betrag".

## Feldeinstellungen, Karteikarte "Feld"

Sie können hier für das Feld einen **Benutzerdefinierten Namen** vergeben, sodass es in der Pivot-Tabelle mit einem benutzerdefinierten Namen erscheint. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und tippen Sie den neuen Namen in das Eingabefeld (siehe auch [Bedienung der Feldliste: Bereicheabschnitt](#)).

---

## Werteeinstellungen (Bereich Werte)

Wenn Sie im Bereich **Werte** im unteren Bereicheabschnitt der Feldliste rechts neben einem Feld das Auswahl-Menü öffnen, finden Sie dort die Option **Werteeinstellungen**. Oder rufen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste direkt im Pivot-Tabellen-Bericht auf (wählen Sie dazu eine Zelle unterhalb des Kopf-titels *Summe von...*).

Die Werteeinstellungen bestehen aus den Karteikarten **Werte zusammenfassen** und **Werte anzeigen als**, die Ihnen verschiedene Auswertungsfunktionen und Berechnungsmöglichkeiten zur Auswahl stellen.

### Werteeinstellungen, Karteikarte "Werte zusammenfassen"

Die Ergebnisse im Pivot-Tabellen-Bericht werden automatisch als Summe ausgegeben, sofern im Bereich *Werte* ein Zahlenfeld erkannt wurde. Hat das Feld andere Werte als Zahlen, werden die Ergebnisse als Anzahl berechnet.

Sie können die Anzeigefunktion der Ergebnisse anpassen. Die vorgenommene Auswahl gilt für die Teilergebnisse des übergeordneten Feldes und auch für die untergruppierten Felder.

Rufen Sie dazu im Bereich **Werte** (im Bereicheabschnitt) aus dem Auswahl-Menü des gewünschten Feldes die **Werteeinstellungen** auf. Im geöffneten Dialog wählen Sie die Karteikarte **Werte zusammenfassen**.

Im oberen Abschnitt der Karteikarte finden Sie "Werte zusammenfassen durch" mit folgenden Auswahlmöglichkeiten für die Anzeige der Werte:

- **Summe:** Die Ergebnisse der Einzelwerte werden als Summe angezeigt.
- **Anzahl:** Zeigt die Anzahl der vorkommenden Einzelwerte an. Entspricht der Funktion [ANZAHL2](#).
- **Mittelwert:** Zeigt den gemittelten Wert der vorkommenden Einzelwerte an.
- **Maximum:** Zeigt den höchsten vorkommenden Einzelwert an.
- **Minimum:** Zeigt den niedrigsten vorkommenden Einzelwert an.
- **Produkt:** Zeigt den multiplizierten Wert aus den vorkommenden Einzelwerten an.
- **Anzahl Zahlen:** Zeigt die Anzahl der Werte an, die Zahlen sind. Entspricht der Funktion [ANZAHL](#).
- **Standardabweichung (Stichprobe):** Liefert den Schätzwert für die Standardabweichung der Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe. Entspricht der Funktion [STABW.S](#).

- **Standardabweichung (Grundgesamtheit):** Liefert die Standardabweichung der Grundgesamtheit. Entspricht der Funktion [STABW.N](#).
- **Varianz (Stichprobe):** Liefert den Schätzwert für die Varianz der Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe. Entspricht der Funktion [VAR.S](#).
- **Varianz (Grundgesamtheit):** Liefert die Varianz der Grundgesamtheit. Entspricht der Funktion [VAR.P](#).

**Tipp:** Wenn Sie nur die Teilergebnisse auf eine bestimmte Anzeige umstellen wollen, dann können Sie im Bereich *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen* mit der Option *Feldeinstellungen* die entsprechenden Anpassungen vornehmen, siehe vorheriger Abschnitt [Feldeinstellungen \(Bereiche Zeilen-/Spaltenbeschriftungen\)](#). Wollen Sie hingegen die Gesamtergebnisse für Spalten/Zeilen ein- oder ausblenden, dann finden Sie die Optionen hierfür unter [Pivot-Tabelleneinstellungen](#).

Außerdem finden Sie in der Karteikarte die Option **Benutzerdefinierter Name**. Hier können Sie das Feld umbenennen, sodass es in der Pivot-Tabelle mit anderem Namen erscheint. Lesen Sie hierzu bitte auch den Abschnitt [Bedienung der Feldliste: Bereicheabschnitt](#).

### Werteinstellungen, Karteikarte "Werte anzeigen als"

In der Karteikarte **Werte anzeigen als** finden Sie verschiedene Optionen, wie Sie die Ergebnisse der Pivot-Tabelle anzeigen möchten, zum Beispiel als prozentuale Werte.

**Tipp:** Sie können dasselbe Feld auch mehrfach in den Bereich *Werte* ziehen. Wenn Sie die Kopie des Feldes dann mittels **Werte anzeigen als** mit unterschiedlichen Ausgabe-Einstellungen versehen (z. B. für das eine Feld die Standardwerte und das andere Feld prozentuale Werte), können Sie im Pivot-Tabellen-Bericht die verschiedenen Ausgabewerte übersichtlich miteinander vergleichen.

Im oberen Abschnitt der Karteikarte finden Sie die Rubrik **Werte anzeigen als** mit Auswahlmöglichkeiten für die Berechnung der Werte. Je nach Berechnungsart erscheinen zusätzlich auswählbare Einträge in den darunterliegenden Listen *Basisfeld* und *Basiselement*.

- **Standard (keine Berechnung):** Zeigt den Wert wie gewohnt an.
- **% des Gesamtergebnisses:** Jede einzelne Position wird als Anteil des Gesamtergebnisses in Prozent dargestellt.
- **% des Spaltenergebnisses:** Pro Spalte wird das Gesamtergebnis als 100%-Referenz angesetzt und jede einzelne Position der Spalte wird in Prozent vom Gesamtergebnis der Spalte dargestellt.
- **% des Zeilenergebnisses:** Pro Zeile wird das Gesamtergebnis als 100%-Referenz angesetzt und jede einzelne Position der Zeile wird in Prozent vom Gesamtergebnis der Spalte dargestellt.
- **% von:** Ein Spalten- oder Zeilenfeld wird als 100%-Referenz angesetzt, alle anderen Werte werden anteilig in Prozent von diesem Referenzwert dargestellt. Hierzu müssen die gewünschten Einträge aus den Listen *Basisfeld* und *Basiselement* ausgewählt werden.
- **% des Vorgängerzeilenergebnisses:** Zeigt die prozentualen Anteile bezogen auf das Element der übergeordneten Ebene (= Vorgänger) in der Zeilengliederung an.
- **% des Vorgängerspaltenergebnisses:** Zeigt die prozentualen Anteile bezogen auf das Element der übergeordneten Ebene (= Vorgänger) in der Spaltengliederung an.
- **% des Vorgängerergebnisses:** Zeigt die prozentualen Anteile bezogen auf eine beliebige (auswählbare) übergeordnete Ebene in der Gliederung an. Hierzu muss der gewünschte Eintrag aus der Liste *Basisfeld* ausgewählt werden.

- **Differenz von:** Zeigt die absolute Abweichung der Werte vom ausgewählten Referenzwert an. Hierzu müssen die gewünschten Einträge aus den Listen Basisfeld und Basiselement ausgewählt werden.
- **% Differenz von:** Zeigt die prozentuale Abweichung der Werte vom ausgewählten Referenzwert an. Hierzu müssen die gewünschten Einträge aus den Listen Basisfeld und Basiselement ausgewählt werden.
- **Fortlaufendes Ergebnis in:** Zeigt die kumulierten absoluten Werte der aufeinander folgenden Elemente an. Hierzu muss der gewünschte Eintrag aus der Liste Basisfeld ausgewählt werden.
- **% des fortlaufenden Ergebnisses in:** Zeigt die kumulierten prozentualen Werte der aufeinander folgenden Elemente an. Hierzu muss der gewünschte Eintrag aus der Liste Basisfeld ausgewählt werden.
- **Aufsteigende Sortierung des Rangs:** Zeigt den Rang der ausgewählten Werte eines bestimmten Feldes an. Das kleinste Element im Feld wird mit Rang 1 ausgewiesen. Hierzu muss der gewünschte Eintrag aus der Liste Basisfeld ausgewählt werden.
- **Absteigende Sortierung des Rangs:** Wie oben, aber das größte Element im Feld wird mit Rang 1 ausgewiesen.
- **Index:** Zeigt die Gewichtung der Werte in Bezug auf Zeilengesamtergebnis und Spaltengesamtergebnis. Je höher der Indexwert, desto stärker die Gewichtung des Wertes auf das Zeilen-/Spaltengesamtergebnis. Für den Indexwert gilt die Formel:

$$\frac{\text{Wert in Zelle} \times \text{Gesamtergebnis der Pivot-Tabelle}}{\text{Zeilengesamtergebnis} \times \text{Spaltengesamtergebnis}}$$

Über die Schaltfläche **Zahlenformat** in der Karteikarte können Sie auch noch die Darstellung des gewünschten Zahlenformats dauerhaft anpassen. Für Details zu den verschiedenen Zahlenformaten siehe Abschnitt [Liste der Zahlenformate](#).

**Hinweis:** Nur die hier gemachten Änderungen des Zahlenformats werden dauerhaft übernommen. Ändern Sie das Zahlenformat lediglich über die Zellenformatierung, werden die Änderungen beim Aktualisieren der Daten verworfen. Ebenfalls nicht in die Pivot-Tabelle übernommen wird die Zahlenformatierung des Quellbereichs.

---

## Pivot-Tabelleneinstellungen

In der Feldliste unterhalb des Bereicheabschnitts mit den 4 Bereichen finden Sie die Schaltfläche **Pivot-Tabelleneinstellungen**. Sie können den Befehl auch über das Kontextmenü aufrufen, indem Sie mit der rechten Maustaste direkt in den Pivot-Tabellen-Bericht klicken.

Sie können hier weitere Anpassungen zur Gestaltung Ihrer Pivot-Tabelle vornehmen, die Sie nicht in den Feldeinstellungen oder Werteeinstellungen finden, da sie übergreifender Natur sind. Geänderte Optionen in den Pivot-Tabelleneinstellungen bleiben im Gegensatz zu den Feld- und Werteeinstellungen daher auch weiterhin bestehen, wenn Sie die Felder aus dem Bereicheabschnitt wieder entfernen.

### Karteikarte Layout

- **Ergebnisse für Zeilen/Spalten anzeigen:** Blendet die Anzeige von Gesamtergebnissen für Zeilen/Spalten ein oder aus.
- **Zeilenbeschriftung:** Wenn Sie mehrere Felder im Bereich Zeilenbeschriftungen angeordnet haben und bei den [Feldeinstellungen](#) das Gliederungsformat mit Kurzformat eingestellt ist, wird das Feld der nachgeordneten Ebene eingerückt darunter dargestellt.

**...Zeichen:** Hier können Sie nun festlegen, wie groß der Einzug vom linken Spaltenrand ist, indem Sie eine entsprechende Zahl in das Eingabefeld eintippen (voreingestellt ist 1 Zeichen).

- **Optimale Spaltenbreite:** Bei aktivierter Option passt sich die Spaltenbreite der Pivot-Tabelle automatisch an den Text der Spalten an, so dass der Text nicht von der nächsten Spalte abgeschnitten wird. Das hat seine Vorzüge, aber der Nachteile daran ist: Manuell vorgenommene Anpassungen der Spaltenbreite werden bei Änderungen an den Feldern unter Umständen wieder verworfen. Deaktivieren Sie diese Option, um die Spaltenbreite so beizubehalten, wie Sie es manuell eingestellt haben.
- **Zellenformatierung erhalten:** Ist die Option deaktiviert, werden die von Ihnen vorgenommenen Formatierungen in der Pivot-Tabelle (z.B. eine andere Schriftart anwenden) wieder verworfen, sobald Sie die Pivot-Tabelle aktualisieren bzw. die Arbeitsmappe erneut öffnen. Ist die Option aktiviert, werden Änderungen an der Formatierung beibehalten.
- **Klassisches Pivot-Tabellenformat:** Sollten Sie im Pivot-Tabellen-Bericht die Kopftitel "Zeilenbeschriftungen" und "Spaltenbeschriftungen" für etwas verwirrend halten und möchten sich stattdessen lieber die Klarnamen der Felder anzeigen lassen, dann aktivieren Sie diese Option für eine klassische Darstellung (bekannt aus älteren Versionen von Microsoft Excel bis 2003).
- **Wertezeile anzeigen:** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um oberhalb des Pivot-Tabellen-Berichts eine zusätzliche Zeile mit der Überschrift "Werte" einzufügen. Hinweis: Die Anzeige der Wertezeile wird nur ausgeführt, wenn sich mindestens zwei Felder im Bereich Werte befinden und ist für das klassische Pivot-Tabellenformat nicht aktivierbar.

### Karteikarte Filter

- Rubrik **Berichtsfilter:** Sie können die folgenden Optionen *Felder anzeigen* und *Felder pro Zeile* miteinander kombinieren, um die Platzierung der Berichtsfiler im Pivot-Tabellen-Bericht anders anzuordnen.

**Felder anzeigen** - Befinden sich mindestens zwei Felder im Bereich Berichtsfiler, legen Sie über diese Option fest, wie die Felder des Berichtsfilters im Pivot-Tabellen-Bericht angeordnet werden. Zur Wahl stehen *Erst nach unten, dann nach rechts* oder *Erst nach rechts, dann nach unten*.

**Felder pro Zeile** - Hier können Sie auch noch für die Berichtsfiler des Pivot-Tabellen-Berichts festlegen, wie viele Felder pro Spalte angezeigt werden, bevor eine neue Spalte beginnt.

- Rubrik **Feldliste:**

**Alphabetisch sortieren/In der Reihenfolge der Datenquellen sortieren** - Die Feldnamen sind in der Feldliste gemäß der Reihenfolge der Spalten aus Ihren Quelldaten sortiert. Sie können die Felder aber auch alphabetisch sortiert anzeigen lassen, um spezifische Feldnamen im Feldabschnitt schneller zu finden.

**Hinweis:** Die hier vorgenommene Reihenfolge wirkt sich nicht auf die Anzeige im Pivot-Tabellen-Bericht aus. Für die alphabetische Sortierung der Elemente direkt im Pivot-Tabellen-Bericht lesen Sie bitte den Abschnitt [Pivot-Tabellen sortieren und filtern](#).

- Rubrik **Anzeige:**

**Feldbeschriftungen und Filterdropdowns anzeigen** - Die Feldnamen und die Filtersymbole für Zeilen- und Spaltenbeschriftungen werden im Pivot-Tabellen-Bericht angezeigt/ ausgeblendet.

### Karteikarte Vorlage

Sie können das optische Erscheinungsbild des Pivot-Tabellen-Berichts vielfältig anpassen, wie Sie es auch von den normalen Tabellenvorlagen her kennen. Suchen Sie sich unter der Rubrikbezeichnung **Vorlage** aus

der linken oberen Liste eine Vorlagenquelle aus (*Excel 2007, Excel 2003, Excel 97*) und entscheiden Sie sich in der darunter befindlichen Liste für eine der Pivot-Vorlagen unterschiedlicher Formatierung. Für die Vorlagenquelle Excel 2007 steht Ihnen zusätzlich in der oberen rechten Liste die Auswahl *hell/dunkel/mittel* zur Verfügung.

Die Optionen *Gebänderte Zeilen, Gebänderte Spalten, Zeilenköpfe* und *Spaltenköpfe* werden automatisch angepasst an die Vorlagenquelle angezeigt. Für die Vorlagenquelle Excel 2007 können Sie diese Optionen manuell nach Ihren Wünschen modifizieren.

Die Aktivierung der Option **Gebänderte Zeilen/Gebänderte Spalten** bewirkt eine abwechselnde farbige Schattierung der Zeilen/Spalten, aktivieren der Option **Zeilenköpfe/Spaltenköpfe** hebt die erste Zeile/Spalte der Pivot-Tabelle gesondert hervor.

Die Änderung des Designs wird Ihnen direkt im Pivot-Tabellen-Bericht als Vorschau angezeigt und erst durch Bestätigung mit **OK** endgültig übernommen.

### Karteikarte Daten

- Rubrik **Besondere Werte:**

**Für Fehlerwerte anzeigen** - Zellen mit fehlerhaften Berechnungen liefern auch im Pivot Tabellen-Bericht die bekannten Fehlerwerte (z.B. #NV, siehe Abschnitt [Fehlerwerte](#)). Aktivieren Sie diese Option und tippen Sie im rechten Eingabefeld einen individuellen Text ein, um selbst definierte Ausgabewerte stellvertretend für die Fehlerwerte anzeigen zu lassen.

**Für leere Zellen anzeigen** - Können einem Element keine Daten zugeordnet werden (dies tritt üblicherweise bei Kombinationen aus Zeilen- und Spaltenbeschriftungen für Kreuztabellen auf), wird im Pivot-Tabellen-Bericht eine leere Zelle angezeigt. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, so erscheint anstelle von leeren Zellen dort jeweils eine 0. Bei aktiviertem Kontrollkästchen können Sie im Eingabefeld daneben auch einen individuellen Text eintippen, um einen selbst definierten Ausgabewert statt einer leeren Zelle oder der 0 anzeigen zu lassen.

- Rubrik **Pivot-Tabellendaten:**

**Quelldaten in der Datei speichern** - Bei aktivierter Option werden die Quelldaten in einem internen Cache gespeichert und stehen aus dem Cache heraus auch unabhängig von Ihren Quelldaten für die Pivot-Tabelle zur Verfügung. Es wird gewissermaßen eine Kopie der Quelltable angelegt. Das ist vor allem bei externen Quelldaten sinnvoll: Sind sie nicht mehr vorhanden, so kann Ihre Pivot-Tabelle auch weiterhin noch mit den Daten aus dem Pivot-Cache bearbeitet werden.

Deaktivieren Sie die Option, so werden Ihre Daten nicht im Pivot-Cache gespeichert. Beim erneuten Öffnen der Datei müssen Sie die Schaltfläche *Daten aktualisieren* betätigen (siehe Abschnitt [Pivot-Tabellen aktualisieren und Datenbereich ändern](#)), um den Pivot-Cache für die Pivot-Tabelle mit den Quelldaten zu initialisieren. Für externe Quelldaten gilt: Sind sie nicht mehr vorhanden, so kann Ihre Pivot-Tabelle auch nicht mehr aktualisiert werden.

**Beim Öffnen der Datei aktualisieren** - Die Pivot-Tabellendaten werden beim Öffnen der Datei automatisch auf aktuelle Quelldaten angepasst, wenn Sie diese Option aktivieren. Deaktivieren Sie die Option, können Sie mit Ihren alten Pivot-Daten weiterarbeiten, bis Sie die Schaltfläche *Daten aktualisieren* ausgelöst haben (siehe Abschnitt [Pivot-Tabellen aktualisieren und Datenbereich ändern](#)).

**Bitte beachten Sie:** Durch das Aktualisieren der Daten mit der Option *Beim Öffnen der Datei aktualisieren* oder auch durch die Schaltfläche *Daten aktualisieren* wird der Pivot-Cache durch aktualisierte Quelldaten ersetzt und damit auch die bisherigen Daten in Ihrer Pivot-Tabelle überschrieben.

### Karteikarte Text

Sie können in der Karteikarte **Text** Ihrer Pivot-Tabelle einen benutzerdefinierten **Namen**, eine **Überschrift** und eine **Beschreibung** geben. Der Name wird automatisch von PlanMaker fortlaufend generiert (*Pivot-Tabelle 1, Pivot-Tabelle 2, etc.*) und ist im leeren Pivot-Tabellen-Bericht als Titel sichtbar. Auch in [Benannter Bereich](#) wird ein Eintrag erzeugt, lässt sich aber dort nicht umbenennen. Der vergebene *Name* kann auch nicht zur Identifizierung der Pivot-Tabelle aus der Funktion [PIVOTDATENZUORDNEN](#) verwendet werden, Sie müssen dazu explizit einen neuen Eintrag für die Pivot-Tabelle in *Benannter Bereich* anlegen.

Ansonsten tauchen die Einträge aus der Karteikarte **Text** nirgendwo in der Pivot-Tabelle auf. *Überschrift* und *Beschreibung* können als interne Information sinnvoll sein. Um die tatsächlich in der Pivot-Tabelle erscheinenden Felder umzubenennen, lesen Sie bitte den Abschnitt [Bedienung der Feldliste: Feldabschnitt](#).

---

### Layoutaktualisierung zurückstellen

Ganz unten in der Feldliste finden Sie die Option **Layoutaktualisierung zurückstellen**. Sie steht in Kombination mit der rechts daneben befindlichen Schaltfläche **Aktualisieren**, hat aber keinen Zusammenhang mit der Option **Daten aktualisieren** (lesen Sie dazu bitte den Abschnitt [Pivot-Tabellen aktualisieren und Datenbereich ändern](#)).

Wenn Sie Felder in der Feldliste neu positionieren, zum Beispiel Felder im Bereicheabschnitt hinzufügen/entfernen/verschieben, wird der Pivot-Tabellenbericht jedes Mal erneut berechnet. Das kann bei umfangreichen Berichten schon mal ziemlich lange dauern. Wenn Sie daher die fortlaufende Neuberechnung vorübergehend abstellen wollen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Setzen Sie einen Haken in das Kontrollkästchen vor **Layoutaktualisierung zurückstellen**. Sie können daraufhin die Felder Ihrer Pivot-Tabelle umsordieren, sehen allerdings zunächst nicht die damit einhergehenden Veränderungen im Pivot-Tabellen-Bericht. Außerdem sind alle weiteren Bearbeitungsoptionen für diesen Zustand deaktiviert.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren**, sobald Sie mit der Neu-Positionierung der Felder fertig sind, um sich das Ergebnis der veränderten Zusammenstellung anzeigen zu lassen.
3. Entfernen Sie das Häkchen vor **Layoutaktualisierung zurückstellen** wieder.

**Hinweis:** Wenn Sie die aktivierte Option **Layoutaktualisierung zurückstellen** wieder ausschalten, ohne dass Sie auf **Aktualisieren** gedrückt haben, werden alle Anordnungen der Felder, die Sie ab der Aktivierung der Option gemacht haben, wieder verworfen.

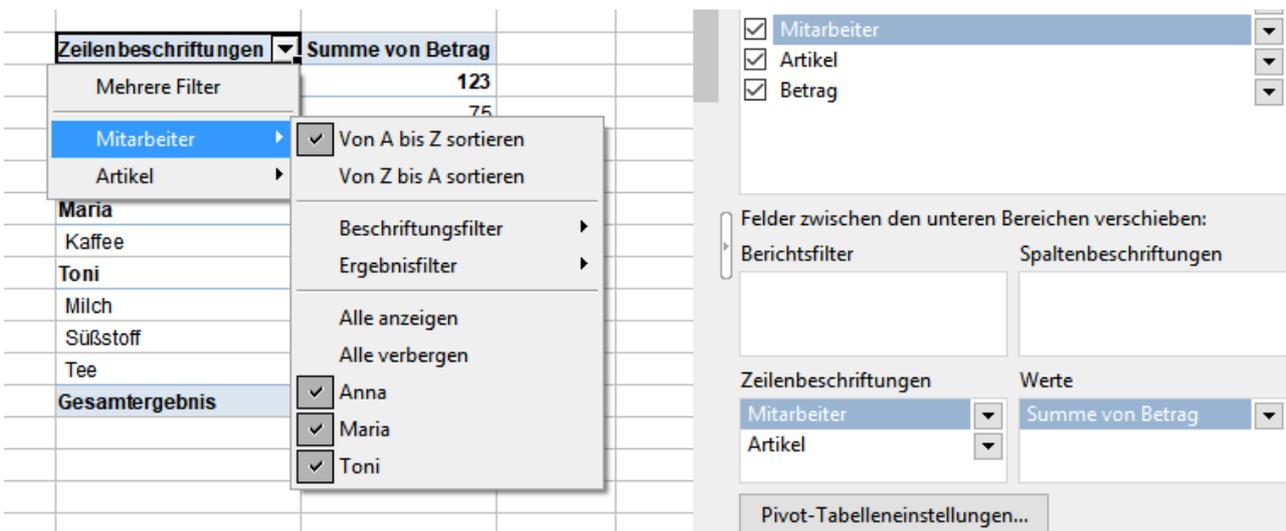
## Pivot-Tabellen sortieren und filtern

Allzu viele Daten erschweren den Blick auf die relevanten Inhalte. Daher gibt es für Pivot-Tabellen verschiedene Optionen, die Tabellenfelder zu sortieren und zu filtern:

- Feldelemente im Pivot-Tabellen-Bericht alphabetisch sortieren
- Filtern im Bereicheabschnitt mit der Option *Filterbeschriftungen (Filterwerte)*
- Filtern durch Hinzufügen von *Berichtsfiltern*
- Zusätzliche spezielle Filter über das Auswahl-Menü direkt im Pivot-Tabellen-Bericht setzen

**Bitte beachten Sie:** Für alle vorgestellten Optionen von Sortieren und Filtern gilt, dass die Änderungen verworfen werden, sobald Sie das Feld aus dem Bereicheabschnitt entfernt oder in einen anderen Bereich verschoben haben.

### Feldelemente im Pivot-Tabellen-Bericht alphabetisch sortieren



Sie können die Feldelemente eines Pivot-Tabellen-Berichts alphabetisch sortieren, indem Sie im Bericht selber beim Kopftitel *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen* das Auswahl-Menü öffnen und aus der Liste wählen:

- **Von A-Z sortieren** (alphabetische Reihenfolge)
- **Von Z-A sortieren** (umgekehrte alphabetische Reihenfolge)

Sind mehrere Felder im Bereich *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen* vorhanden (wie in der obigen Abbildung), können Sie die Sortierung für jedes Feld getrennt vornehmen. Gehen Sie hierzu im Auswahl-Menü des Pivot-Berichts über das gewünschte Feld nach rechts zur nächsten Menüebene, um zu den Sortierungsoptionen dieses Feldes zu gelangen.

**Hinweis:** Zur alphabetischen Anzeige der Felder nur in der Feldliste lesen Sie bitte den Abschnitt [Bedienung der Feldliste: Feldabschnitt](#).

### Filtern im Bereicheabschnitt mit der Option Filterbeschriftungen (Filterwerte)

Gehen Sie im Bereicheabschnitt der Feldliste in den Bereichen *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen* zum gewünschten Feld, dessen Elemente Sie filtern wollen. Öffnen Sie das Auswahl-Menü rechts neben dem Feld und wählen Sie die Option **Filterbeschriftungen** (für Felder im Bereich *Berichtsfiler* gehen Sie entsprechend vor, hier heißt die Option jedoch **Filterwerte**). Sie können die Option auch durch Rechtsklick auf das gewünschte Feld direkt im Pivot-Tabellen-Bericht über das Kontextmenü aufrufen.

Aus dem geöffneten Dialogfenster **Filter** können Sie wählen:

- Suchen Sie sich **einzelne Listenelemente** aus, die Sie einblenden oder ausblenden wollen, indem Sie einen Haken davor setzen oder den Haken entfernen.
- Mit der Schaltfläche **Alle anzeigen** werden alle Elemente ausgewählt.
- Mit der Schaltfläche **Alle verbergen** werden alle Elemente abgewählt.

Bestätigen Sie zum Abschluss mit **OK**.

Im Pivot-Tabellen-Bericht verändert sich der schwarze Auswahl-Pfeil neben dem Kopftitel zu einem roten Pfeil und zeigt Ihnen an, dass ein Filter aktiv ist. Die herausgefilterten Werte werden im Pivot-Tabellen-Bericht nicht mehr ausgewiesen.

### Filtern durch Hinzufügen von Berichtsfiltern

Der **Berichtsfiler** befindet sich im unteren Bereicheabschnitt der Feldliste und bietet Ihnen eine besonders einfache und übersichtliche Möglichkeit der Filterung von Daten.

Ziehen Sie die Felder, nach denen Sie filtern möchten, in den Bereich Berichtsfiler. Oberhalb des Pivot-Tabellen-Berichts wird daraufhin eine Zelle mit dem Feldnamen und rechts daneben eine weitere Zelle (*Alle Elemente*) mit einem Auswahl-Pfeil integriert. Über das Auswahl-Menü lassen sich die Elemente des Feldes filtern. Sie können auch hier **einzelne Listenelemente** auswählen oder mit **Alle Anzeigen/Alle verbergen** die komplette Liste der Elemente aus-/abwählen.

Der rote Auswahl-Pfeil rechts der Zelle zeigt Ihnen an, dass ein Filter aktiv ist. Die herausgefilterten Werte werden im Pivot-Tabellen-Bericht nicht mehr ausgewiesen.

Sie können mehrere Felder aus der Feldliste in den Bereich Berichtsfiler ziehen und aus den verschiedenen Feldern beliebige Kombinationen einzelner Elemente für den Pivot-Tabellen-Bericht herausfiltern.

**Tip:** Die Platzierung der Berichtsfelder im Pivot-Tabellen-Bericht anders anzuordnen ist möglich über die [Pivot-Tabelleneinstellungen](#), [Karteikarte Filter](#).

### Zusätzliche spezielle Filter über das Auswahl-Menü direkt im Pivot-Tabellen-Bericht setzen

Öffnen Sie im Pivot-Tabellen-Bericht beim Kopftitel *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen* das Auswahl-Menü. Sofern nur ein Feld im Bereich *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen* vorhanden ist, erhalten Sie direkt die Filterauswahl zum gewählten Feld.

Befinden sich mehrere Felder im Bereich *Zeilen-/Spaltenbeschriftungen*, lassen sich für jedes Feld eigene Filter anwenden. Gehen Sie hierfür zuerst im Auswahl-Menü über das gewünschte Feld nach rechts zur nächsten Menüebene, um zur Filterauswahl zu gelangen.

- Sie können aus der Auswahlliste die **einzelnen Listenelemente** auswählen oder mit den Optionen **Alle Anzeigen/Alle verbergen** die gesamte Liste der Elemente aus-/abwählen.

**Hinweis:** Hat die Liste zu viele Einträge, wird sie abgekürzt angezeigt und am Ende der Liste erscheint der Eintrag **Weiteres**. Klicken Sie auf den Eintrag, gelangen Sie zum Dialogfenster **Filter**. Hier wird Ihnen die komplette Liste der Elemente zur Auswahl angezeigt.

Darüber hinaus stehen Ihnen in der Auswahlliste zusätzliche spezielle Filterbedingungen zur Verfügung. Detailbeschreibungen zu den einzelnen Filterbedingungen finden Sie im Abschnitt [Autofilter](#).

- **Beschriftungsfilter** bzw. **Datumsfilter**: Je nachdem, ob Sie ein Feld mit Zahlen/Text bzw. Datumswerten ausgewählt haben, wird Ihnen einer der beiden Filter automatisch angeboten. Je nach Filter können Sie Zahlen/Text oder Datumswerte nach bestimmten Bedingungen filtern.
- **Ergebnisfilter**: Der Ergebnisfilter verfügt über spezielle Filterbedingungen, mit denen Sie die Beträge der Wertfelder eingrenzen können.

Bitte beachten Sie bei der Anwendung von Filtern auf mehrere Felder die Reihenfolge, in der Sie die Filter setzen. Der nächste angewendete Filter bezieht sich nur auf die verbleibenden Ergebnisse des vorher gesetzten Filters.

- **Mehrere Filter**: Die Filter in Pivot-Tabellen-Berichten können additiv angewendet werden, das heißt, Sie können einen weiteren Filter auf den aktuell wirksamen Filter desselben Feldes aufsetzen. Dazu müssen Sie allerdings die Option *Mehrere Filter* aktivieren, um Filter auf einzelne Listenelemente, Beschriftungs-/Datumsfilter und Ergebnisfilter für dasselbe Feld miteinander zu kombinieren. Ist diese Option *Mehrere Filter* nicht aktiviert, ersetzt ein neu angewendeter Filter den alten.
- **Filter löschen**: Wenn Sie die eingesetzten Filter aus Beschriftungsfilter/Datumsfilter oder Ergebnisfilter wieder entfernen möchten, wählen Sie aus der Auswahlliste des betreffenden Filters den Eintrag *Filter löschen*.

**Tipp:** Wollen Sie alle Filter auf einmal entfernen, deaktivieren Sie den Eintrag **Mehrere Filter**. Es erscheint ein Dialogfenster **Alle Filter zurücksetzen?** Bestätigen Sie dann mit OK, um alle Filter aufzuheben.

Im Pivot-Tabellen-Bericht zeigt Ihnen der rote Auswahl-Pfeil neben dem Kopftitel an, dass ein Filter gesetzt ist. Die herausgefilterten Werte werden im Pivot-Tabellen-Bericht nicht mehr ausgewiesen.

---

## Pivot-Tabellen aktualisieren und Datenbereich ändern

Grundsätzlich gilt für Pivot-Tabellen folgendes: Fügen Sie der Quelltable nachträglich neue Daten hinzu, hat das zunächst keinen Einfluss auf die Pivot-Tabelle. Durch die Standardwerte von PlanMaker für *Pivot-Tabelleneinstellungen* (siehe Abschnitt [Pivot-Tabelleneinstellungen, Karteikarte Daten](#)) sind die Daten der ursprünglichen Quelltable nach dem initialen Erstellen der Pivot-Tabelle in einem internen Pivot-Cache gespeichert. Auf die Daten aus dem Cache greift die Pivot-Tabelle zu.

Erst durch das *Daten aktualisieren* wird der Pivot-Cache überschrieben und die Pivot-Tabelle auf den neuesten Stand gebracht:

In den **Pivot-Tabelleneinstellungen, Karteikarte Daten** finden Sie auch die Option **Beim Öffnen der Datei automatisch aktualisieren**. Durch Aktivieren der Option wird der Pivot-Cache regelmäßig gleich beim Öffnen der Datei mit den aktuellen Daten des Quellbereichs überschrieben. Wenn Sie nach dem Öffnen zunächst noch mit Ihren alten Pivot-Daten weiterarbeiten möchten, lassen Sie die Option deaktiviert.

Sie können jederzeit manuell durch Betätigen der Schaltfläche **Daten aktualisieren** Ihre Pivot-Tabelle auf den neuesten Stand bringen.

**Bitte beachten Sie:** Durch das Aktualisieren der Daten mit der Schaltfläche *Daten aktualisieren* oder mit der Option *Beim Öffnen der Datei aktualisieren* wird der Pivot-Cache durch aktualisierte Quelldaten ersetzt und damit auch die bisherigen Daten in Ihrer Pivot-Tabelle überschrieben.

## Schaltfläche "Daten aktualisieren"

Sie finden die Schaltfläche **Daten aktualisieren** unterhalb des Bereicheabschnitts in der Feldliste.

Je nachdem, an welcher Stelle im Quelldatenbereich Sie neue Daten hinzufügen haben, wirkt sich das unterschiedlich auf die Pivot-Tabelle aus:

- Wenn Sie Daten innerhalb des Quelldatenbereichs überschreiben, werden die geänderten Daten in der aktualisierten Pivot-Tabelle berücksichtigt.
- Wenn Sie eine neue Zeile/Spalte innerhalb des Quelldatenbereichs einfügen, wird der Datenbereich automatisch erweitert und in der aktualisierten Pivot-Tabelle berücksichtigt.
- Wenn Sie jedoch eine neue Zeile oder Spalte am Ende des Quelldatenbereichs hinzufügen, werden die geänderten Daten im aktualisierten Pivot-Tabellen-Bericht zunächst **nicht** berücksichtigt. Dazu müssen Sie den Quelldatenbereich erneut anpassen (siehe unten "Quelldatenbereich ändern").

## Alle Pivot-Tabellen aktualisieren

Wenn Sie alle vorhandenen Pivot-Tabellen aktualisieren wollen - auch mit unterschiedlichen Quellbereichen - dann verwenden Sie den Menübefehl **Weiteres > Alle Pivot-Tabellen aktualisieren**.

## Quelldatenbereich ändern

Haben sich Ihre Quelldaten insoweit verändert, dass sie nicht mehr dem ursprünglichen Quellbereich der Pivot-Tabelle entsprechen (neue Datensätze wurden angefügt / Datei mit importierten Daten wurde verschoben), muss der referenzierte Datenbereich für die Quelldaten geändert werden.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Setzen Sie den Mauszeiger in den Pivot-Tabellen-Bericht.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Pivot-Tabellenbereiche ändern** auf oder öffnen Sie direkt mit Rechtsklick in den Pivot-Tabellen-Bericht das Kontextmenü, um dort den gleichlautenden Menübefehl auszuwählen.
3. Es erscheint ein Dialogfenster, das dem Erstellen einer neuen Pivot-Tabelle entspricht, mit einem Unterschied: Die Schaltfläche *Einfügen* heißt hier *Ändern*. Außerdem wird direkt im Arbeitsblatt mit den Quelldaten der ursprünglich referenzierte Quellbereich mit einem blauen Rand markiert.
4. Geben Sie im Dialog den neuen Datenbereich in das Eingabefeld (Quellbereich) ein, voreingestellt ist der bisherige Quellbereich. Alternativ ist es möglich, den gewünschten Quellbereich mit der Maus aufzuziehen, wenn Sie das Arbeitsblatt mit den Quelldaten vor sich haben. Greifen Sie hierzu mit der linken Maustaste die blaue Markierung am rechten unteren Rand.

Hinweis: Für externe Daten ist die Anpassung nur im Eingabefeld (Quellbereich) möglich.

5. Bestätigen Sie mit der Schaltfläche **Ändern**. Zuvor können Sie im unteren Eingabefeld noch eingeben, ob Sie möglicherweise auch den Zielbereich an eine andere Stelle verschieben wollen, voreingestellt ist der bisherige Zielbereich.

## Pivot-Tabellen löschen, kopieren, verschieben

Sie können Ihre erstellten Pivot-Tabellen auch löschen, kopieren und verschieben. Wie das genau geht, erfahren Sie in den folgenden Absätzen.

**Tipp:** Zum Löschen, Kopieren, Verschieben ist es immer notwendig, den gesamten Bereich des Pivot-Tabellen-Berichts exakt zu markieren. Am einfachsten geht das, wenn Sie die Maus in eine Zelle des Berichts setzen und zum Markieren die Tastenkombination **Strg+A** oder den Menübefehl **Bearbeiten > Alles markieren** nutzen.

### Pivot-Tabellen löschen

Das Löschen von Pivot-Tabellen funktioniert ähnlich, wie Sie es aus den Standardwerkzeugen von [Daten löschen](#) kennen. Achten Sie allerdings darauf, dass der Pivot-Tabellen-Bericht als Ganzes markiert sein muss, einzelne Zellen können nicht separat gelöscht werden.

Markieren Sie zum Löschen den gesamten Pivot-Tabellen-Bericht und gehen Sie nach einer der folgenden Methoden vor:

- Drücken Sie auf der Tastatur die Taste **Entf**
- Verwenden Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Zellen löschen...** oder öffnen Sie durch Rechtsklick mit der Maus auf den Pivot-Tabellen-Bericht das Kontextmenü und wählen Sie dort **Zellen löschen...**
- Verwenden Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Löschen**
- Verwenden Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Selektiv löschen** oder öffnen Sie durch Rechtsklick mit der Maus auf den Pivot-Tabellen-Bericht das Kontextmenü und wählen Sie dort **Selektiv löschen**. In der nächsten Menüebene können Sie mit **Alles** oder **Inhalte** die Pivot-Tabelle komplett löschen. Wählen Sie den Eintrag **Formate**, wenn Sie nur die angewendeten Formatierungen aus der Pivot-Tabelle entfernen wollen.

### Pivot-Tabellen kopieren

Sie können jederzeit Pivot-Tabellen kopieren und in demselben Arbeitsblatt an einer anderen Stelle oder in einem neuen Arbeitsblatt duplizieren. Die kopierte Pivot-Tabelle nimmt dieselben Werte an, wie die kopierte Vorlage. Auch nach Betätigen der Schaltfläche *Daten aktualisieren* übernimmt die kopierte Pivot-Tabelle abgeänderte Daten aus der Quelltablelle.

Sie haben in der kopierten Pivot-Tabelle aber dennoch die Möglichkeit, sie unabhängig von der kopierten Vorlage zu gestalten, in Bezug auf Anordnung der Felder, Formatierung, etc. So erhalten Sie für gleiche Quelldaten unterschiedliche Darstellungen der Berichte.

Zum Kopieren markieren Sie den gesamten Pivot-Tabellen-Bericht und gehen nach einer der folgenden Methoden vor:

- Verwenden Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Kopieren** und daraufhin **Bearbeiten > Einfügen**
- Oder öffnen Sie durch Rechtsklick mit der Maus auf den Pivot-Tabellen-Bericht das Kontextmenü und wählen Sie dort **Kopieren** und daraufhin **Einfügen**
- Oder Sie ziehen mit der Maus den Pivot-Tabellen-Bericht zur gewünschten Stelle und drücken beim Ablegen die Taste **Strg** vor dem Loslassen der Maus

- Oder Sie verwenden einfach die Tastenkombination **Strg+C** und **Strg+V**

Sie können nun durch Bewegen des Mauszeigers in eine Zelle des jeweiligen Pivot-Tabellen-Bericht entscheiden, an welchem Bericht sie arbeiten möchten. Die Feldliste erscheint jeweils zugehörig zum ausgewählten Bericht.

**Pivot-Tabellen verschieben**

Zum Verschieben markieren Sie den gesamten Pivot-Tabellen-Bericht und ziehen Sie den markierten Bereich mit der linken Maustaste an eine freie Stelle des Arbeitsblatts. Achten Sie dabei darauf, dass Sie nicht den Quelldatenbereich überlappen.

Möchten Sie den Pivot-Tabellen-Bericht in ein anderes Arbeitsblatt verschieben wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- Rufen Sie den Menübefehl **Pivot-Tabellenbereich ändern** auf, entweder über das Kontextmenü mit der rechten Maustaste oder über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Pivot-Tabellenbereich ändern** und geben Sie im Dialog den gewünschten Zielbereich ein. (siehe Abschnitt [Pivot-Tabellen aktualisieren und ändern](#))
- Oder kopieren Sie den Pivot-Tabellenbericht wie weiter oben beschrieben, wechseln Sie zum gewünschten Arbeitsblatt an eine freie Stelle und fügen dort die Kopie aus der Zwischenablage ein. Entfernen Sie dann den verbliebenen Pivot-Tabellen-Bericht von der alten Stelle.

**Einschränkende Hinweise zum Kopieren und Verschieben von Quellbereich/Zielbereich**

Das Kopieren und Verschieben von Datenbereichen - sowohl Quellbereich als auch Zielbereich (also der Pivot-Tabellen-Bericht) - ist für Pivot-Tabellen nicht uneingeschränkt möglich, so wie Sie es aus normalen Tabellen gewohnt sind. Folgende Grundsätze sollten Sie beachten:

- **Kopieren & Einfügen** des Quellbereichs/Zielbereichs: Es ist zwar zunächst möglich, den Quellbereich Ihrer Daten zu kopieren und an einer anderen Stelle einzufügen, allerdings wird die Pivot-Tabelle nach wie vor auf die Position des ursprünglichen Quellbereichs referenziert und nicht auf die neue Position. Somit wird der historische Zellbereich auch beim Aktualisieren der Daten weiterhin angesteuert und falls er entfernt wurde, erscheint eine Fehlermeldung. Auch für den Fall, dass Sie den Quellbereich gemeinsam mit dem Zielbereich Kopieren & Einfügen, gilt diese Einschränkung. Das Kopieren & Einfügen nur des Zielbereichs an eine andere Stelle ist problemlos möglich.
- **Ziehen & Ablegen** des Quellbereichs/Zielbereichs: Ziehen Sie mit der Maus den markierten Quellbereich an eine andere Stelle, tritt die oben beschriebene Einschränkung nicht auf. Die Pivot-Daten werden auf den neuen Zellbereich referenziert und beim Aktualisieren der Daten angesteuert. Das Ziehen & Ablegen nur des Zielbereichs oder zusammen mit dem Quellbereich ist ebenfalls problemlos möglich.
- **Ausschneiden & Einfügen** des Quellbereichs/Zielbereichs: Das Ausschneiden ist weder für den Quellbereich noch für den Zielbereich möglich. Beim Verwenden des Befehls erscheint eine Fehlermeldung.

In der folgenden Tabelle sehen Sie die Optionen noch einmal übersichtlich zusammengefasst:

Aktion	Quellbereich	Zielbereich
Kopieren & Einfügen	✘	✓
Ziehen & Ablegen mit Maus	✓	✓
Ausschneiden & Einfügen	✘	✘

## Fixieren von Zeilen und Spalten

Mit dem Menübefehl **Ansicht > Fixieren** können Sie die ersten Zeilen und/oder Spalten einer Tabelle auf dem Bildschirm fixieren. Das bewirkt, dass sich diese beim Blättern in der Tabelle nicht mehr mitbewegen, sondern permanent angezeigt werden.

Wenn Sie beispielsweise die Zeilen oder Spalten einer Tabelle mit Überschriften versehen haben, können Sie diese Beschriftungen fixieren, so dass sie immer zu sehen sind.

### Fixieren einschalten

Um Zeilen oder Spalten zu fixieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Zunächst müssen Sie festlegen, welche Zeilen und/oder Spalten fixiert werden sollen:

**Zeilen fixieren:** Wenn Sie die ersten Zeilen der Tabelle fixieren möchten, dann markieren Sie die Zeile *direkt unterhalb* der Zeilen, die fixiert werden sollen.

**Spalten fixieren:** Wenn Sie die ersten Spalten fixieren möchten, markieren Sie die Spalte *rechts* dieser Spalten.

**Zeilen und Spalten fixieren:** Wenn Sie sowohl Zeilen als auch Spalten fixieren möchten, setzen Sie den Zellrahmen in die Zelle *rechts unter* dem zu fixierenden Bereich.

2. Anschließend rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Fixieren** auf.

Die Zeilen und/oder Spalten wurden nun fixiert. Beim Blättern durch die Tabelle sind diese von nun an stets zu sehen.

**Tipp:** Sie können auch das Symbol  in der rechten unteren Ecke des Programmfensters verwenden, um Titel zu fixieren. Ziehen Sie dieses Symbol dazu einfach mit der Maus an die gewünschte Stelle.

### Fixieren aufheben

Wenn Sie Zeilen oder Spalten fixiert haben und das Menü **Ansicht** aufrufen, sehen Sie ein Häkchen vor dem Befehl **Fixieren**. Dieses zeigt an, dass das Fixieren eingeschaltet ist. Um es wieder auszuschalten, rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Fixieren** noch einmal auf. Das Häkchen verschwindet; die Zeilen/Spalten sind nun nicht mehr fixiert.

**Tipp:** Ein Mausklick auf das Symbol  in der rechten unteren Ecke des Programmfensters hebt die Fixierung ebenfalls wieder auf.

### Ein Beispiel

Ihnen liegt folgende Tabelle mit Aktienkursen vor:

	A	B	C	D
1		Höchstkurs	Tiefstkurs	Schlusskurs
2	23.10.	24,94	20,55	21,04
3	24.10.	22,76	19,73	20,44
4	25.10.	21,09	18,18	20,71
5	26.10.	25,83	20,46	24,59
6	27.10.	28,04	25,09	27,76
7				

Wie Sie sehen, sind darin sowohl die Spalten als auch die Zeilen beschriftet. Um diese Beschriftungen zu fixieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Die *Spalten*beschriftungen (Höchstkurs, Tiefstkurs etc.) befinden sich in der ersten Zeile der Tabelle.  
Um diese zu fixieren, müssen Sie also die zweite Zeile markieren, indem Sie auf ihren Zeilenkopf (die mit "2" beschriftete Schaltfläche links der Zeile) klicken. Dann rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Fixieren** auf.
- Die *Zeilen*beschriftungen (23.10., 24.10. etc.) befinden sich in der ersten Spalte der Tabelle.  
Um diese zu fixieren, markieren Sie die zweite Spalte (Spalte B), indem Sie auf ihren Spaltenkopf (die mit "B" beschriftete Schaltfläche über der Spalte) klicken. Dann rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Fixieren** auf.
- Um *beide* Beschriftungen zu fixieren, setzen Sie den Zellrahmen in die Zelle B2 und rufen den Menübefehl **Ansicht > Fixieren** auf.

Wenn Sie die Fixierung wieder aufheben möchten, rufen Sie den Befehl **Fixieren** erneut auf.

## Sonderzeichen einfügen

Einige Zeichen lassen sich über die Tastatur nicht direkt eingeben – zum Beispiel das Copyrightzeichen, das Promillezeichen oder Akzentzeichen aus anderen Sprachen. Bei PlanMaker können Sie diese sogenannten *Sonderzeichen* bequem über die integrierte Zeichentabelle einfügen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Einfügen > Sonderzeichen** auf.
2. Es erscheint ein Dialogfenster, das alle in der derzeit gewählten Schrift verfügbaren Zeichen anbietet. Über die aufklappbare Liste **Schriftart** können Sie bei Bedarf eine andere Schriftart wählen.
3. Über die aufklappbare Liste **Subset** können Sie zu einem bestimmten Bereich des Zeichensatzes springen. Wählen Sie beispielsweise **Kyrillisch**, um zu den kyrillischen Zeichen zu gelangen (sofern in der gewählten Schriftart welche vorhanden sind).

**Hinweis:** Viele Schriften enthalten nur einen kleinen Teil des verfügbaren Zeichensatzes. Ein besonders großes Reservoir an Zeichen ist in den bei Ihrem Betriebssystem mitgelieferten Standardschriften vorhanden. Bei Windows sind dies zum Beispiel die Schriften Arial, Tahoma und Times New Roman.

4. Selektieren Sie das einzufügende Zeichen mit den Pfeiltasten und drücken Sie die **Eingabetaste** **↵** oder führen Sie einen Doppelklick auf das Zeichen aus, um es in den Text einzufügen.
5. Sie können nun auf die gleiche Weise noch weitere Zeichen einfügen oder den Dialog mit der Schaltfläche **Schließen** beenden.

**Tipp für Windows-Anwender:** Die meisten Windows-Versionen enthalten zwei Symbolschriften namens *Symbol* und *Wingdings*. Darin finden Sie zahlreiche nützliche Symbole (Telefonsymbole, Bullets etc.).

## Tastenkürzel verwenden

Wenn Sie ein bestimmtes Sonderzeichen besonders häufig benötigen, können Sie ihm jederzeit ein Tastenkürzel geben. Dies hat den Vorteil, dass Sie das Zeichen dann blitzschnell mit einem einzigen Tastendruck einfügen können.

Um einem Sonderzeichen ein Tastenkürzel zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Einfügen > Sonderzeichen** auf.
2. Wählen Sie das Sonderzeichen, dem Sie ein Tastenkürzel geben möchten.
3. Klicken Sie neben der Option **Tastenkürzel** auf die Schaltfläche **Ändern**.
4. Es erscheint ein weiterer Dialog. Drücken Sie darin im Eingabefeld **Bitte Tastenkürzel drücken** das gewünschte Tastenkürzel.

Wir empfehlen Ihnen, stets Tastenkombinationen mit den Tasten **Strg** und **Umschalt** zu verwenden, da diese normalerweise nicht belegt sind.

Tipp: Falls Sie sich vertippt haben, können Sie das eingegebene Tastenkürzel mit der **Rücktaste** **⌫** wieder löschen.

5. **Nicht vergessen:** Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um dem Zeichen dieses Tastenkürzel zuzuweisen.
6. Bestätigen Sie mit **OK** und verlassen Sie den Hauptdialog mit **Schließen**.

Von nun an können Sie dieses Sonderzeichen mit der entsprechenden Tastenkombination einfügen.

**Hinweis:** Das Tastenkürzel merkt sich nur das ausgewählte Zeichen, nicht jedoch die gewählte Schriftart.

Weitere Informationen zum Ändern der Tastaturbelegung finden Sie im Abschnitt [Tastenkürzel anpassen](#).  
Tipp: Die Tastenkürzel für Sonderzeichen können Sie bearbeiten, indem Sie in dem Dialog für das Bearbeiten der Tastaturbelegung in der linken Liste den Eintrag **Zeichen** auswählen.

## Sonderzeichen über ihren Zeichencode einfügen

Es gibt noch eine andere Methode zum Einfügen von Sonderzeichen: Tippen Sie dazu dessen hexadezimalen Zeichencode (Unicode) ein, und betätigen Sie dann die Tastenkombination **Strg+Alt+Umschalt+X**.

Wenn Sie beispielsweise 20AC eingeben und dann diese Tastenkombination drücken, erhalten Sie ein Eurozeichen, da dieses in der Unicode-Zeichentabelle den Zeichencode 20AC hat.

## Sonderzeichen über Alt + Nummernblock einfügen

Und hier noch eine weitere Methode zum Einfügen eines Sonderzeichens, über dessen ASCII Code: Halten Sie dazu die Taste **Alt** gedrückt, und geben Sie dabei die entsprechende Ziffernfolge ein (nur über den

Nummernblock möglich!). Bitte achten Sie auch darauf, dass der Nummernblock über die **Num**-Taste aktiviert ist

Wenn Sie beispielsweise Alt+0128 eingeben, erhalten Sie ein Eurozeichen, sobald Sie die Alt-Taste losgelassen haben.

**Mac/Linux:** Auf manchen Systemen (inklusive macOS und einigen Linux-Distributionen) funktionieren diese Tastenkombinationen nicht.

---

# Gestalten einer Tabelle

Durch den Einsatz von Diagrammen, Farben, Umrandungen und anderen Gestaltungsmöglichkeiten können Sie das Erscheinungsbild Ihrer Tabellen aufwerten und die Lesbarkeit erhöhen.

In diesem Kapitel erfahren Sie alles über das Gestalten ansprechender Tabellen. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Zellengröße](#)

Die Zellengröße kann unter anderem über die Untermenüs der Menübefehle **Arbeitsblatt > Zeile** und **Arbeitsblatt > Spalte**. Sie können die Zellengröße aber auch durch Ziehen an den Zeilen- und Spaltenköpfen ändern.

- [Zahlenformat](#)

PlanMaker kann Zahlen in den unterschiedlichsten Zahlenformaten anzeigen: angefangen bei einfachen Zahlen mit und ohne Nachkommastellen über Währungs-, Prozent- und Datumsformate bis hin zu frei definierbaren Formaten. Der Menübefehl **Format > Zelle** lässt Sie das Format genau festlegen.

- [Umrandung](#)

Mit dem Menübefehl **Format > Umrandung** können Zellen mit einer Umrandung oder einzelnen Linien versehen werden.

- [Schattierung](#)

Der Hintergrund von Zellen kann mit einer Schattierung versehen werden. Der Menübefehl **Format > Schattierung** stellt hierzu verschiedene Farben, Raster und Muster zur Verfügung.

- [Ausrichtung](#)

Mit dem Menübefehl **Format > Zelle** können Sie Zellinhalte unter anderem ausrichten (linksbündig, rechtsbündig etc.) und drehen.

- [Schutz](#)

Weiterhin können Sie mit dem Menübefehl **Format > Zelle** Zellen *schützen*, so dass diese beispielsweise nicht überschrieben oder verändert werden können. Diesem Thema widmet sich auch der Abschnitt [Blattschutz](#).

- [Zeichenformat](#)

Der Menübefehl **Format > Zeichen** lässt Sie das Zeichenformat von Zellen oder einzelnen Zeichen festlegen. Dazu gehören Einstellungen wie die Schriftart, Textauszeichnungen (**fett**, *kursiv* etc.) und die Schriftfarbe.

- [Absatzformat \(nur in Textrahmen\)](#)

Wenn Sie *Textrahmen* in die Tabelle eingefügt haben, können Sie jederzeit die Absatzformatierung (Zeilenabstand, Einzüge etc.) des enthaltenen Textes ändern. Dazu dient der Menübefehl **Format > Absatz** (nur in Textrahmen verfügbar).

- [Zeichenvorlagen](#)

Besonders häufig benötigte Zeichenformate lassen sich in einer Zeichenvorlage speichern, die Sie dann beliebig oft anwenden können.

- **Zellenvorlagen**

Darüber hinaus können Sie Zellenvorlagen erstellen. In diesen lässt sich sowohl das Zeichenformat (Schriftart etc.) als auch das Zellenformat (Zahlenformat, Umrandung, Schattierung, Ausrichtung und Zellschutz) speichern.

- **Dokumentvorlagen**

Wenn Sie einen Satz an Zeichen- und Zellenvorlagen erstellt haben und der Meinung sind, dass Sie diese auch in Zukunft gut gebrauchen können, können Sie diese in einer Dokumentvorlage speichern.

- **AutoFormat**

Der Befehl **AutoFormat** ist ein besonders praktischer Helfer: Er formatiert einen kompletten Tabellenbereich in einem von zahlreichen vorgegebenen Formaten – auf Knopfdruck.

- **Bedingte Formatierung**

Sie können Zellen auch mit einer *bedingten* Formatierung versehen. Diese wird nur angewandt, wenn eine bestimmte *Bedingung* erfüllt ist. So können Sie beispielsweise festlegen, dass eine Zelle immer dann rot eingefärbt werden soll, wenn sie einen Wert größer als 1000 enthält.

- **Gültigkeitsprüfung**

Wenn Sie Zellen mit einer Gültigkeitsprüfung versehen, werden darin nur noch bestimmte Arten von Werten (zum Beispiel nur Zahlen) innerhalb der angegebenen Grenzwerte (zum Beispiel nur Werte zwischen 10 und 20) als gültig erachtet.

- **Format übertragen**

Mit dem Befehl **Format übertragen** können Sie die Formatierung einer Zelle mit einem "Pinsel" blitzschnell auf andere Zellen übertragen.

- **Seitenformat**

Das Seitenformat bestimmt das Erscheinungsbild des Dokuments beim Ausdruck. Dazu gehören Einstellungen wie das Papierformat, Seitenränder, Kopf- und Fußzeilen und vieles mehr. Diese können Sie mit dem Menübefehl **Datei > Seite einrichten** festlegen.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie, in obiger Reihenfolge, auf den nächsten Seiten.

---

## Zellengröße

Auf den nächsten Seiten lernen Sie die unterschiedlichen Methoden zum Festlegen der Größe von Zellen kennen.

**Wichtig:** Wenn in einer Zelle statt des Inhalts lauter Doppelkreuze angezeigt werden (z.B. #####), liegt das daran, dass die Spalte zu schmal ist, um den Zelleninhalt darzustellen. Verbreitern Sie die Spalte dann entsprechend.

---

## Zellengröße per Maus ändern

Oberhalb der Tabelle finden Sie mit A, B, C etc. beschriftete Schaltflächen, links der Tabelle sehen Sie Schaltflächen mit der Beschriftung 1, 2, 3 etc.

Über diese sogenannten *Spaltenköpfe* und *Zeilenköpfe* können Sie die Spaltenbreiten und Zeilenhöhen Ihrer Tabelle ganz einfach mit der Maus ändern:

- Zum Ändern der *Spaltenbreite* einer Spalte führen Sie den Mauszeiger auf den rechten Rand des zugehörigen Spaltenkopfes. Der Mauszeiger verwandelt sich in einen Doppelpfeil. Wenn Sie nun die linke Maustaste drücken und gedrückt halten, können Sie die Spaltenbreite durch Ziehen mit der Maus ändern.
- Zum Ändern der *Zeilenhöhe* benutzen Sie in gleicher Weise den unteren Rand eines Zeilenkopfes.

---

## Zellengröße per Menü ändern

Über die Menübefehle **Arbeitsblatt > Spalte** und **Arbeitsblatt > Zeile** können Sie die Spaltenbreiten und Zeilenhöhen Ihrer Tabelle per Menü ändern.

Beim Aufruf eines dieser beiden Menübefehle klappt ein Untermenü auf, das unter anderem folgende Einträge enthält:

### Breite (beziehungsweise Höhe)

Mit diesem Befehl können Sie die Breite der Spalte beziehungsweise die Höhe der Zeile exakt festlegen. Geben Sie dazu den gewünschten Wert in das Eingabefeld ein.

### Optimale Breite (beziehungsweise Optimale Höhe)

Der Menübefehl **Arbeitsblatt > Spalte > Optimale Breite** passt die Breite einer Tabellenspalte automatisch an ihren Inhalt an.

Sie können diesen Befehl auf folgende Arten einsetzen:

- Wenn Sie eine *komplette Spalte* markieren und diesen Befehl aufrufen, wird die Spaltenbreite an diejenige Zelle angepasst, deren Inhalt den meisten Platz benötigt.

**Tipp:** Dies geht auch schneller: Führen Sie einfach einen Doppelklick auf den Spaltenkopf durch, um eine Spalte auf die optimale Breite zu setzen.

- Wenn Sie eine *einige Zellen* innerhalb einer Spalte markieren und diesen Befehl dann aufrufen, werden zum Ermitteln der optimalen Spaltenbreite nur diese Zellen berücksichtigt.
- Wenn Sie hingegen *gar nichts* markieren und diesen Befehl aufrufen, wird die Spaltenbreite an den Inhalt der aktuellen Zelle angepasst.

Entsprechendes gilt den Menübefehl **Arbeitsblatt > Zeile > Optimale Höhe**, mit dem Sie die Höhe einer Zeile automatisch anpassen können.

## Einblenden und Ausblenden von Zeilen/Spalten

Sie können einzelne Zeilen und Spalten ausblenden, also unsichtbar machen. Dies ist nützlich, wenn deren Inhalt im Augenblick nicht benötigt wird oder verborgen bleiben soll.

**Tipp:** Wenn Sie den *Blattschutz* für das aktuelle Arbeitsblatt aktivieren, lassen sich ausgeblendete Zellen auf diesem Blatt nicht mehr einblenden. Siehe auch Abschnitt [Blattschutz](#).

Folgendermaßen blenden Sie Zeilen oder Spalten aus:

### Ausblenden von Zeilen über ihren Zeilenkopf

Am schnellsten können Sie Zeilen über ihren Zeilenkopf ausblenden. Der *Zeilenkopf* ist die mit der Zeilennummer beschriftete Schaltfläche links von der Zeile.

Um beispielsweise die Zeile 14 auszublenden, ziehen Sie die untere Begrenzungslinie des Zeilenkopfes für diese Zeile so lange nach oben, bis die Zeile komplett verschwindet.

Die Zeile ist nun verborgen. Anstelle ihres Zeilenkopfes erscheint ein kleines Dreieck:

12			
13			
14			
15			
16			

Klicken Sie dieses Dreieck an, wird die Zeile wieder eingeblendet.

### Ausblenden von Zeilen über den Menübefehl "Arbeitsblatt > Zeile"

Alternativ können Sie Zeilen auch wie folgt ein- und ausblenden:

Markieren Sie die auszublendenen Zeilen und rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Zeile > Ausblenden** auf.

Die Zeilen werden daraufhin ausgeblendet.

Um sie wieder einzublenden, markieren Sie einen Bereich an Zeilen, der die ausgeblendeten Zeilen enthält und rufen den Menübefehl **Arbeitsblatt > Zeile > Einblenden** auf.

### Ausblenden von Spalten

Das Aus- und Einblenden von Spalten funktioniert genauso. Hier verwenden Sie entsprechend die Spaltenköpfe der Spalten beziehungsweise die Menübefehle **Arbeitsblatt > Spalte > Ausblenden** und **Arbeitsblatt > Spalte > Einblenden**.

## Zahlenformat

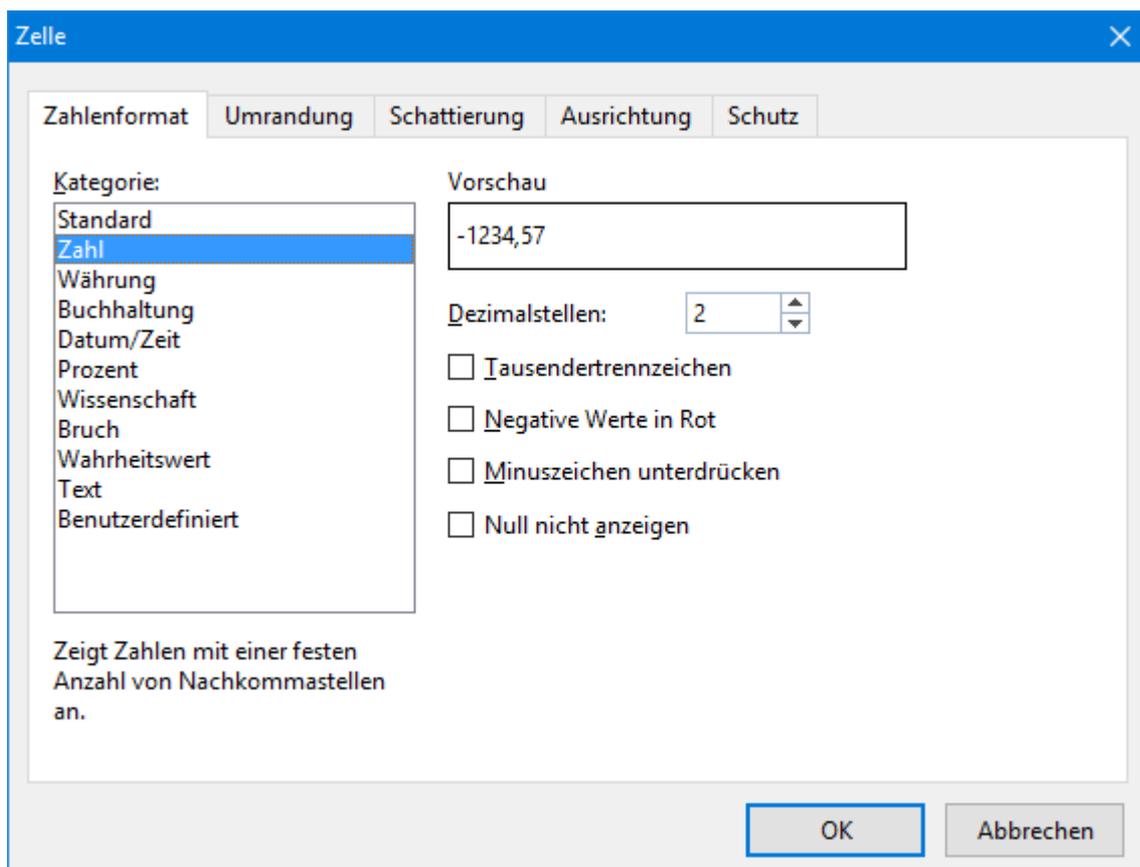
Auf der Karteikarte **Zahlenformat** im Dialogfenster des Menübefehls **Format > Zelle** können Sie das Zahlenformat von Zellen ändern.

Das *Zahlenformat* bestimmt, wie Zahlen in diesen Zellen dargestellt werden. Sie können beispielsweise ein Zahlenformat auswählen, bei dem die Zahlen mit einem Währungssymbol versehen und auf zwei Nachkommastellen gerundet dargestellt werden (z.B. € 42,50).

**Beachten Sie:** Die Zahlen werden hierbei nur gerundet angezeigt, aber nicht tatsächlich gerundet. Sie behalten also auch weiterhin alle Nachkommastellen. Wenn Sie eine Zahl tatsächlich runden möchten, sollten Sie Rechenfunktionen wie [RUNDEN](#) verwenden

Um das Zahlenformat von Zellen zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zellen, deren Zahlenformat geändert werden soll.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Zahlenformat**.



4. Legen Sie das gewünschte Format fest (siehe unten).
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

In dem Dialogfenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- **Kategorie**

In dieser Liste wählen Sie die gewünschte Art von Zahlenformat. Ausführliche Informationen zu den einzelnen Formaten finden Sie im Abschnitt [Liste der Zahlenformate](#).

- **Format**

Bei manchen Zahlenformaten stehen außerdem mehrere Unterformate zur Wahl. Wählen Sie hier das gewünschte Unterformat.

- **Dezimalstellen**

Bei manchen Formaten können Sie wählen, mit wie vielen Nachkommastellen die Zahlen angezeigt werden sollen.

*Hinweis:* Die Zahlen werden hierbei nur gerundet angezeigt, aber nicht tatsächlich gerundet. Sie behalten also auch weiterhin alle Nachkommastellen.

- **Tausendertrennzeichen**

Bei manchen Formaten können Sie wählen, ob Zahlen mit Tausenderpunkten (z.B. 5.000.000) oder ohne Tausenderpunkte (z.B. 5000000) angezeigt werden sollen.

- **Negative Werte in Rot**

Bei manchen Formaten können Sie wählen, ob negative Zahlen in roter Farbe angezeigt werden sollen.

- **Minuszeichen unterdrücken**

Bei manchen Formaten können Sie wählen, ob bei negativen Zahlen das Minuszeichen vor der Zahl unterdrückt werden soll.

- **Null nicht anzeigen**

Bei manchen Formaten können Sie wählen, ob der Inhalt von Zellen, die den Wert "0" enthalten, nicht angezeigt werden soll.

Bestätigen Sie mit **OK**, werden die Zahlen in den markierten Zellen entsprechend formatiert dargestellt.

---

## Liste der Zahlenformate

Wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, können Sie mit dem Menübefehl **Format > Zelle** das *Zahlenformat* einer Zelle einstellen und so bestimmen, wie Zahlen in dieser Zelle dargestellt werden sollen.

Hierfür gibt es folgende Zahlenformate:

### Standard

Stellt die Zahl so dar, wie sie eingegeben wurde.

Genauer gesagt: Die Zahl wird rechtsbündig angezeigt; ansonsten werden aber keine Änderungen an ihrer Formatierung vorgenommen. Sie wird mit so vielen Nachkommastellen angezeigt, wie sie tatsächlich besitzt (maximal jedoch mit fünf Nachkommastellen).

Beispiel: 42

## Zahl

Entspricht dem Zahlenformat **Standard**, lässt Sie aber verschiedene Formatierungsoptionen einstellen (siehe vorheriger Abschnitt). Unter anderem können Sie festlegen, mit wie vielen Nachkommastellen die Zahl angezeigt werden soll.

Beispiel: 42,00

**Beachten Sie:** Die Zahl wird hierbei nur gerundet *angezeigt*, aber nicht tatsächlich gerundet. Sie behält also auch weiterhin alle Nachkommastellen. Wenn Sie die Zahl tatsächlich runden möchten, sollten Sie eine Rechenfunktion wie [RUNDEN](#) verwenden

## Währung

Zeigt die Zahl mit einem Währungssymbol und zwei Nachkommastellen an.

Die gewünschte Währung können Sie in der Liste **Währung** auswählen.

Beispiel: € 42,00

## Buchhaltung

Entspricht dem Zahlenformat **Währung** (siehe oben), stellt die Zahl jedoch so dar, wie es in der Buchhaltung üblich ist.

Der Unterschied zum Währungsformat besteht darin, dass bei negativen Beträgen das Minuszeichen am linken Zellrand steht, abgetrennt von der Zahl. Außerdem werden Währungssymbole bündig untereinander ausgerichtet.

Beispiel: -€ 42,00

## Datum/Zeit

Stellt die Zahl als Datum und/oder Uhrzeit dar.

In der Liste **Format** werden dazu, abhängig von den Ländereinstellungen Ihres Systems, zahlreiche unterschiedliche Schreibweisen angeboten.

## Prozent

Stellt die Zahl als Prozentwert dar.

Dazu wird nicht nur ein Prozentzeichen (%) hinter der Zahl angezeigt, sondern die Zahl auch mit 100 multipliziert dargestellt. Schließlich entspricht beispielsweise 0,5 – in Prozent ausgedrückt – 50%.

Beispiel: 4200%

## Wissenschaft

Stellt die Zahl in wissenschaftlicher Schreibweise (Exponentialschreibweise) dar.

Beispiele: 5E+03 (entspricht  $5 \cdot 10^3$ , also 5000)

4,2E-01 (entspricht  $4,2 \cdot 10^{-1}$ , also 0,42)

## Bruch

Stellt die Zahl als Bruch dar.

Das Format des Bruchs ist in der Liste **Format** wählbar.

**Beachten Sie:** Die Zahl wird dazu bei Bedarf gerundet angezeigt. Wenn Sie also beispielsweise das Format **Als Halbe** wählen und dann die Zahl 2,3 eingeben, wird diese als 2 1/2 angezeigt.

Beispiele: 2 1/2

5 9/10

## Wahrheitswert

Stellt den Wert in der Zelle als Wahrheitswert dar.

Genauer gesagt: Ist der Wert Null, wird FALSCH angezeigt. Für *alle* anderen Werte wird WAHR angezeigt.

Beispiele: WAHR

FALSCH

## Text

Ein Sonderfall: Dieses Format zwingt PlanMaker dazu, die Zahl in der Zelle wie *Text* zu behandeln – nicht wie eine Zahl.

Die Zahl wird linksbündig ausgerichtet und exakt so dargestellt, wie sie eingegeben wurde. Im Gegensatz zu allen anderen Zahlenformaten werden Zahlen hier nach der Eingabe *nicht* automatisch umformatiert. Es werden also keine führenden Nullen entfernt, Datumsangaben werden nicht automatisch formatiert etc.

Ein Anwendungsgebiet für dieses Format sind Zahlen mit führenden Nullen (z.B. Telefonvorwahlen). Tippen Sie in einer Zelle die Telefonvorwahl "089" ein, entfernt PlanMaker normalerweise automatisch die führende Null. Formatieren Sie die Zelle zuvor mit dem Zahlenformat **Text**, geschieht dies nicht.

**Vorsicht:** Dieses Zahlenformat wurde aus Kompatibilitätsgründen genau so wie in Microsoft Excel implementiert und liefert deshalb auch in PlanMaker unerwartete Ergebnisse bei numerischen Berechnungen:

Wenn Sie beispielsweise die Zellen A1 und A2 mit diesem Format versehen, liefert die Berechnung A1+A2 die korrekte Summe dieser Zellen. Das Ergebnis der Berechnung SUMME (A1:A2) ist hingegen Null. Für die meisten Rechenfunktionen hat Text nämlich generell den Wert Null!

## Benutzerdefiniert

Stellt die Zahl in einem frei definierbaren Zahlenformat dar.

Lesen Sie dazu den nächsten Abschnitt.

---

## Benutzerdefinierte Zahlenformate verwenden

Bei Bedarf können Sie mit dem Menübefehl **Format > Zelle** auch *eigene* Zahlenformate definieren und anwenden.

### Ein neues Zahlenformat definieren und anwenden

Folgendermaßen legen Sie ein neues benutzerdefiniertes Zahlenformat an:

1. Selektieren Sie die Tabellenzellen, auf die Sie das neue Zahlenformat anwenden möchten.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Zahlenformat**.
3. Wählen Sie in der Liste **Kategorie** den Eintrag **Benutzerdefiniert**.
4. Klicken Sie in das Eingabefeld bei **Format**.
5. Geben Sie eine Zeichenkette mit Formatcodes ein, um das Format zu bestimmen.

Eine Tabelle aller verfügbaren Codes finden Sie im Abschnitt [Aufbau eines benutzerdefinierten Zahlenformats](#).

6. Bestätigen Sie mit **OK**.

Das Zahlenformat wurde nun angelegt (und auch gleich auf die markierten Zellen angewandt).

Tipp: Falls Sie ein Zahlenformat erstellen möchten, das so ähnlich wie eines der eingebauten Zahlenformate aussehen soll, haben wir einen guten Tipp für Sie: Klicken Sie nach dem Öffnen des Dialogs erst auf das gewünschte eingebaute Zahlenformat in der Liste **Kategorie**. Dessen Formatcodes werden dann nämlich als Vorgabe in das Eingabefeld für die Formatcodes (Schritt 5.) übertragen. Jetzt müssen Sie nur noch die gewünschten Änderungen vornehmen – fertig.

### Benutzerdefinierte Zahlenformate anwenden

Natürlich können Sie ein einmal definiertes Zahlenformat auch jederzeit auf andere Zelle anwenden. Das geht folgendermaßen:

1. Selektieren Sie die gewünschten Tabellenzellen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Zahlenformat**.
3. Wählen Sie in der Liste **Kategorie** den Eintrag **Benutzerdefiniert**.
4. In der Liste **Format** sind alle benutzerdefinierten Zahlenformate für das aktuelle Dokument aufgelistet. Wählen Sie das gewünschte Format darin aus.
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Das Zahlenformat wird nun auf die markierten Zellen angewandt.

### Benutzerdefinierte Zahlenformate löschen

Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Zahlenformat nicht mehr benötigen, können Sie es jederzeit löschen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Zahlenformat**.

2. Wählen Sie in der Liste **Kategorie** den Eintrag **Benutzerdefiniert**.
3. Wählen Sie das zu löschende Format in der Liste **Format**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.
5. Verlassen Sie den Dialog (am besten mit der Schaltfläche **Abbrechen**, da beim Klicken auf **OK** ja sonst das momentan selektierte Zahlenformat auf die aktuelle Zelle angewandt werden würde).

Anmerkung: Die Schaltfläche **Löschen** ist nur bei benutzerdefinierten Zahlenformaten verfügbar; die eingebauten Formate lassen sich nicht löschen.

---

## Aufbau eines benutzerdefinierten Zahlenformats

Beim Anlegen eines neuen Zahlenformats geben Sie (wie im vorherigen Abschnitt beschrieben) eine Zeichenkette mit *Formatcodes* ein. Diese Codes bestimmen, wie die Zahl dargestellt wird.

Ein Beispiel:

#,00

Diese Formatcodes bewirken, dass Zahlen wie folgt ausgegeben werden: sämtliche Vorkommastellen, dann der Dezimaltrenner, dann genau zwei Nachkommastellen.

Im Einzelnen sind folgende Formatcodes verfügbar:

### Formatcodes für Zahlen und Text

Für Zahlen und Text gibt es die folgenden Formatcodes:

Code	Bedeutung
#	Eine Ziffer der Zahl ausgeben. Falls sich an dieser Position der Zahl keine Ziffer befindet, nichts ausgeben.  Beispiel: #,### ergibt bei 1,2 beispielsweise 1,2.
0	Eine Ziffer der Zahl ausgeben. Falls sich an dieser Position der Zahl keine Ziffer befindet, stattdessen eine Null ausgeben.  Beispiel: #,00 ergibt bei 1,2 beispielsweise 1,20.
?	Eine Ziffer der Zahl ausgeben. Falls sich an dieser Position der Zahl keine Ziffer befindet, stattdessen ein Leerzeichen ausgeben.  Beispiel: #,?? ergibt bei 1,2 beispielsweise 1,2 (mit einem Leerzeichen hinter der 2).  <b>Wichtig:</b> Sobald sich <i>vor</i> dem Dezimalkomma mindestens <i>einer</i> der obigen drei Formatcodes befindet, werden <i>alle</i> Vorkommastellen angezeigt. Der Formatcode 0,00 liefert bei der Zahl 123,456 also nicht 3,46 sondern 123,46.
, (Komma)	An dieser Stelle den Dezimaltrenner ausgeben.  Hinweis: Falls Ihr System als Dezimaltrenner nicht ein Komma, sondern ein anderes Zeichen nutzt (zum Beispiel einen Punkt), verwenden Sie bitte dieses Zeichen anstelle des Kommas.

.	(Punkt)	Die Zahl mit Tausendertrennzeichen ausgeben. Fügen Sie dazu einfach (an einer <i>beliebigen</i> Stelle) einen Punkt in das Zahlenformat ein. .0,00 ergibt bei 5000000 beispielsweise 5.000.000,00.  Hinweis: Falls Ihr System als Tausendertrenner nicht einen Punkt, sondern ein anderes Zeichen nutzt, verwenden Sie bitte dieses Zeichen anstelle des Punkts.
%		An dieser Stelle ein Prozentzeichen ausgeben, und die Zahl außerdem mit 100 multiplizieren.  Beispiel: 0% ergibt bei 0,5 beispielsweise 50%.
E+ oder e+		<i>Wissenschaftliche Schreibweise</i> (Exponentialschreibweise) verwenden.  Beispiel: 0E+00 ergibt bei 50000 beispielsweise 5E+04.  Tipp: <i>Technische Schreibweise</i> (bei der nur durch 3 teilbare Exponenten erlaubt sind) ist ebenfalls möglich: #00E+00 ergibt beispielsweise bei 50000 nicht 5E+04 sondern 50E+03.
E- oder e-		Entspricht E+, allerdings wird das Vorzeichen beim Exponenten nur dann ausgegeben, wenn der Exponent negativ ist. (Bei E+ hingegeben wird es immer ausgegeben.)  Beispiel: 0E-00 ergibt bei 50000 beispielsweise 5E04.
<b>Standard</b>		Platzhalter für den kompletten Zelleninhalt (im Zahlenformat "Standard")
@		Platzhalter für den kompletten Zelleninhalt als Text
\		Das nachfolgende Zeichen nicht als Formatcode interpretieren, sondern es einfach ausgeben.  Wenn Sie beispielsweise das Zeichen "#" ausgeben möchten, müssen Sie hierfür \# schreiben (da "#" ja ein gültiger Formatcode ist).
"Text"		Den Text zwischen den Anführungszeichen nicht als Formatcode interpretieren, sondern ihn einfach ausgeben.  Beispiel: "MeinText"
*	(Sternchen)	Das nachfolgende Zeichen wiederholen. *x füllt beispielsweise die komplette Zelle mit dem Zeichen "x".  Beispiel: Das Zahlenformat "Summe:* 0,00 gibt links in der Zelle den Text "Summe:" und rechts die Zahl (mit zwei Nachkommastellen) aus. Der Raum dazwischen wird mit Leerzeichen aufgefüllt.
_	(Unterstrich)	Einen Leerraum in der Breite des nachfolgenden Zeichens ausgeben.  Beispiel: Der Code _ - liefert beispielsweise einen Leerraum, der exakt breit ist wie ein Minuszeichen.
[Rot]		Zeigt den Zelleninhalt in roter Farbe an. Insgesamt gibt es folgende Farbcodes:  [Schwarz] [Weiß] [Rot] [Grün] [Blau] [Zyan] [Magenta] [Gelb]

### Formatcodes für Daten und Uhrzeiten

Für Datumsangaben und Uhrzeiten sind ausschließlich die folgenden Formatcodes zulässig:

**Hinweis:** Achten Sie genau auf die **Groß-/Kleinschreibung** der Formatcodes!

<b>Code</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>T</b>	Tag (1-31)
<b>TT</b>	Tag, zweistellig (01-31)
<b>TTT</b>	Wochentag, abgekürzt ("Mo" bis "So")
<b>TTTT</b>	Wochentag ("Montag" bis "Sonntag")
<b>M</b>	Monat (1-12)
<b>MM</b>	Monat, zweistellig (01-12)
<b>MMM</b>	Monatsname, abgekürzt ("Jan" bis "Dez")
<b>MMMM</b>	Monatsname ("Januar" bis "Dezember")
<b>MMMMM</b>	Monatsname, nur erster Buchstabe ("J" für Januar bis "D" für Dezember)
<b>JJ</b>	Jahr, zweistellig (z.B. 18)
<b>JJJJ</b>	Jahr, vierstellig (z.B. 2018)
<b>Q</b>	Quartal (1-4)
<b>QQ</b>	Das Wort "Quartal" in der Sprache, die in den regionalen Einstellungen des Systems gewählt wurde
<b>h</b>	Stunde (0-23)
<b>hh</b>	Stunde, zweistellig (00-23)
<b>m</b>	Minute (0-59)
<b>mm</b>	Minute, zweistellig (00-59)
<b>s</b>	Sekunde (0-59)
<b>ss</b>	Sekunde, zweistellig (00-59)
<b>0</b>	Zehntelsekunden (z.B. hh:mm:ss,0)
<b>00</b>	Hundertstelsekunden (z.B. hh:mm:ss,00)
<b>000</b>	Tausendstelsekunden (z.B. hh:mm:ss,000)
<b>AM/PM</b>	Stunden im 12 Stunden-Format ausgegeben und <i>AM</i> beziehungsweise <i>PM</i> anhängen. Muss sich am <i>Ende</i> der Zeichenkette mit den Formatcodes befinden!  Beispiel: h:mm:ss AM/PM
<b>am/pm</b>	Wie AM/PM, jedoch mit <i>am</i> oder <i>pm</i> (in Kleinbuchstaben)
<b>a/p</b>	Wie AM/PM, jedoch mit <i>a</i> oder <i>p</i>

[h]	Zahl der Stunden im Endlosformat*
[m]	Zahl der Minuten im Endlosformat*
[mm]	dito, aber als zweistellige Zahl*
[s]	Zahl der Sekunden im Endlosformat*
[ss]	dito, aber als zweistellige Zahl*
[\$-n]	Optional: Ländercode für die Sprache, in der Tages- und Monatsnamen ausgegeben werden. Wenn Sie keinen Ländercode angeben, verwendet PlanMaker automatisch die Systemsprache. [\$-407] steht beispielsweise für Deutsch, [\$-409] für Englisch (US).

\* Das *Endloszeitformat* zeichnet sich dadurch aus, dass es Uhrzeiten *nicht* nach 24 Stunden auf 0:00 zurücksetzt. Dadurch eignet es sich besonders für das *Rechnen* mit Uhrzeiten. Addieren Sie beispielsweise die Uhrzeiten 20:00 und 5:00, ist das Ergebnis normalerweise 1:00. Formatieren Sie dieses jedoch im Format [h]:mm, so lautet das Ergebnis 25:00.

Weiterhin sind beim Endloszeitformat auch negative Werte möglich: 7:00 - 10:00 ergibt also nicht 21:00, sondern -3:00.

Das gleiche gilt für Minuten und Sekunden: Auch diese werden nicht nach 60 Minuten bzw. 60 Sekunden zurückgesetzt. So können Sie das Endloszeitformat sogar für das Umrechnen von Zeitangaben in Minuten oder Sekunden verwenden. Formatieren Sie 02:00:00 beispielsweise als [mm]:ss, wird 120:00 ausgegeben; 2 Stunden sind also 120 Minuten. Beim Format [ss] würde 7200 angezeigt; 2 Stunden sind also 7200 Sekunden.

### Definieren separater Abschnitte für positive Zahlen, negative Zahlen, Nullwerte und Text

Bei Bedarf können Sie die Zeichenkette mit den Formatcodes in bis zu vier Abschnitte unterteilen, die durch Strichpunkte zu trennen sind. Dies ermöglicht das Definieren eines eigenen Zahlenformats jeweils für positive Zahlen, negative Zahlen, den Wert Null und Text – in folgender Form:

*Positiv; Negativ; Null; Text*

Die Anzahl der Abschnitte, die Sie dabei definieren, wirkt sich wie folgt aus:

Zahl der Abschnitte	Auswirkung
Nur 1 Abschnitt:	Die Formatcodes gelten für alle Werte.
2 Abschnitte:	Die Codes im 1. Abschnitt gelten für positive Werte. Die Codes im 2. Abschnitt gelten für negative Werte.
3 Abschnitte:	Die Codes im 1. Abschnitt gelten für positive Werte. Die Codes im 2. Abschnitt gelten für negative Werte. Die Codes im 3. Abschnitt gelten für die Zahl Null.
4 Abschnitte:	Die Codes im 1. Abschnitt gelten für positive Werte. Die Codes im 2. Abschnitt gelten für negative Werte. Die Codes im 3. Abschnitt gelten für die Zahl Null. Die Codes im 4. Abschnitt gelten für Text.

Ein Beispiel (mit zwei Abschnitten):

*0,00; -0,00[Rot]*

Dieses Zahlenformat liefert folgende Formatierung:

Abschnitt 1: *0,00* bedeutet: Positive Zahlen mit zwei Nachkommastellen darstellen.

Abschnitt 2: *-0,00[Rot]* bedeutet: Negative Zahlen ebenfalls mit zwei Nachkommastellen darstellen. Minuszeichen davor anzeigen (siehe Hinweis!). Zahl außerdem rot einfärben.

**Hinweis:** Wenn Sie ein Zahlenformat mit zwei (oder mehr) Abschnitten definieren, müssen Sie im zweiten Abschnitt explizit ein Minuszeichen hinzufügen, wenn Sie möchten, dass bei negativen Zahlen eines angezeigt wird.

Im Gegensatz zu Zahlenformaten mit nur einem Abschnitt wird das Minuszeichen hier bei negativen Zahlen nämlich *nicht* automatisch angezeigt.

### Definieren separater Abschnitte mithilfe von Bedingungen

Alternativ können Sie die Zeichenkette mit den Formatcodes auch in mehrere Abschnitte aufteilen, indem Sie eine *Bedingung* für jeden Abschnitt angeben.

Auch hier sind die einzelnen Abschnitte durch Strichpunkte zu trennen. Um die Bedingungen zu definieren, fügen Sie einfach jedem Abschnitt die gewünschte Vergleichsoperation in eckigen Klammern hinzu – zum Beispiel Bedingungen wie `[>0]` oder `[>=100]` oder `[=42]`.

Es dürfen maximal zwei Sektionen mit Bedingungen angelegt werden. Dahinter sollte außerdem eine Sektion *ohne* Bedingung hinzugefügt werden. Diese definiert dann das Format für Zahlen, die keiner der Bedingungen entsprechen.

Ein Beispiel:

```
[<=0][Blau]0,00; [>30][Rot]0,00; 0,00
```

Diese Formatcodes zeigen die Zahlen in Blau an, wenn der Wert kleiner oder gleich Null ist – und in Rot, wenn der Wert größer als 30 ist. Trifft keine der beiden Bedingungen zu, wird der Wert ohne Einfärbung (also in schwarz) angezeigt.

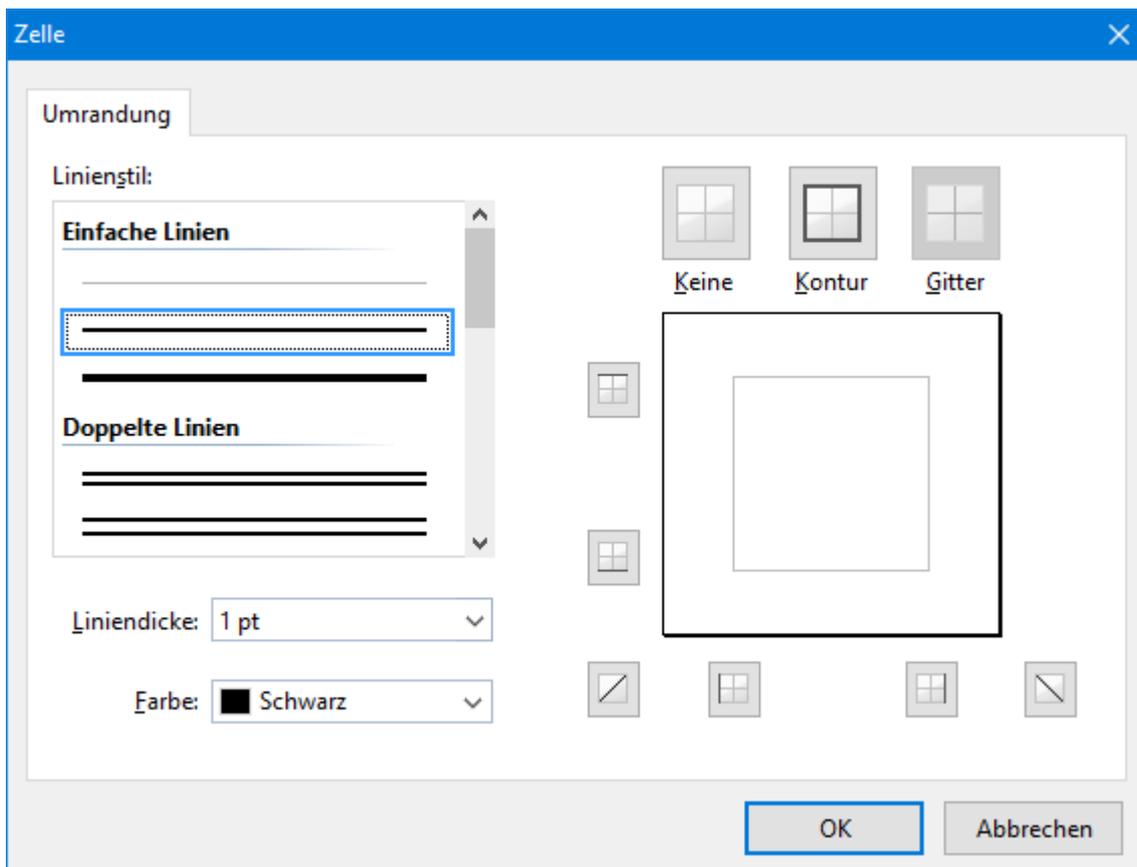
**Tipp:** Erheblich komfortabler lassen sich solche Aufgaben über "bedingte Formatierungen" lösen. Siehe Abschnitt [Bedingte Formatierung](#).

---

## Umrandung

Auf der Karteikarte **Umrandung** im Dialogfenster des Menübefehls **Format > Zelle** können Sie Zellen mit einer kompletten Umrandung oder einzelnen Linien versehen. Auch Gitternetzlinien (die Linien zwischen den Zellen) lassen sich hier anbringen.

Alternativ lässt sich dieses Kommando auch über den Menübefehl **Format > Umrandung** aufrufen.



Ein ähnlicher Dialog erscheint auch bei Objekten, die sich mit Umrandungslinien versehen lassen (zum Beispiel Textrahmen). Die Bedienung ist jeweils identisch.

Kurz zusammengefasst wird dieser Dialog wie folgt bedient:

1. Erst legen Sie fest, *was* für eine Art von Umrandungslinie angebracht werden soll (Linienstil, Liniendicke, Farbe).
2. Dann legen Sie fest, *wo* diese Art von Umrandungslinie angebracht werden soll. Dazu klicken Sie einfach in der rechten Hälfte des Dialogs auf die gewünschten Linien (oder deren Schaltflächen).

Sehen wir uns die einzelnen Schritte einmal etwas genauer an.

Um Tabellenzellen mit Umrandungslinien zu versehen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Umrandung** auf.
3. Legen Sie als erstes fest, *welche* Art von Umrandungslinie angebracht werden soll. Hierfür gibt es folgende Einstellmöglichkeiten:

**Linienstil** (einfache Linien, doppelte Linien oder gestrichelte Linien)

**Liniendicke** (die Stärke der Linie)

**Farbe** (die Farbe der Linie)

4. Legen Sie dann fest, *wo* Sie diese Art von Umrandungslinie anwenden möchten (oben, unten, links, rechts, etc.).

Hierfür finden Sie in der rechten Hälfte des Dialogs einen Kasten mit einer Vorschau auf das Ergebnis, umgeben von einigen Schaltflächen. Verwenden Sie diese wie folgt:

A) Klicken Sie in der Vorschau in der rechten Hälfte des Dialogs einfach direkt auf alle Linien, an denen eine Umrandungslinie angebracht werden soll.

B) Alternativ können Sie hierfür auch die Schaltflächen verwenden, die links und unterhalb der Vorschau angezeigt werden. Jede Schaltfläche steht für eine bestimmte Linie (siehe Symbol auf der Schaltfläche).

C) Die Schaltflächen oberhalb der Vorschau sind nützliche Abkürzungen:

Die Schaltfläche **Kontur** wendet die eingestellte Umrandungslinie auf *alle* äußeren Linien an.

Die Schaltfläche **Gitter** macht das gleiche für alle inneren Linien (also die "Gitternetzlinien").

Die Schaltfläche **Keine** entfernt alle Linien auf einmal.

5. Wenn Sie möchten, können Sie noch weitere Linien anbringen, indem Sie einfach Schritt 4. wiederholen.

Dabei können Sie die Einstellungen für die Linie (Stil, Dicke, Farbe) jederzeit ändern (Schritt 3.), bevor Sie diese anbringen (Schritt 4.).

6. Wenn alles passt, bestätigen Sie mit **OK**.

Die Tabellenzellen werden nun mit den entsprechenden Linien versehen.

### Vorhandene Umrandungslinien bearbeiten oder entfernen

Sie können Liniestil, -dicke und -farbe von vorhandenen Umrandungslinien jederzeit ändern beziehungsweise Linien wieder entfernen. Rufen Sie den Dialog dazu erneut auf und gehen Sie wie folgt vor:

- **Ändern:** Um das Aussehen einer Linie zu ändern, nehmen Sie zuerst die gewünschten Einstellungen vor (Liniestil, Liniendicke, Farbe). Dann klicken Sie in der Vorschau auf die Linie (oder ihre Schaltfläche), auf die Sie diese Einstellungen anwenden möchten.
- **Entfernen:** Um eine Umrandungslinie zu entfernen, klicken Sie in der Vorschau *zwei* Mal auf diese Linie (oder auf ihre Schaltfläche). Einmaliges Anklicken bringt die Umrandungslinie an, nochmaliges Anklicken entfernt sie wieder.

Tipp: Die Schaltfläche **Keine** oberhalb der Vorschau entfernt *alle* Linien.

### Tipp: Verwenden der Formatleiste

Sie können alternativ auch das Symbol  ganz rechts in der Formatleiste verwenden, um Umrandungslinien anzubringen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Klicken Sie *nicht* auf das Symbol selbst, sondern auf den *Pfeil* rechts davon. Es öffnet sich ein Menü, in dem Sie gewünschte Art der Umrandung bestimmen können. Wählen Sie darin einen Eintrag per Mausklick.

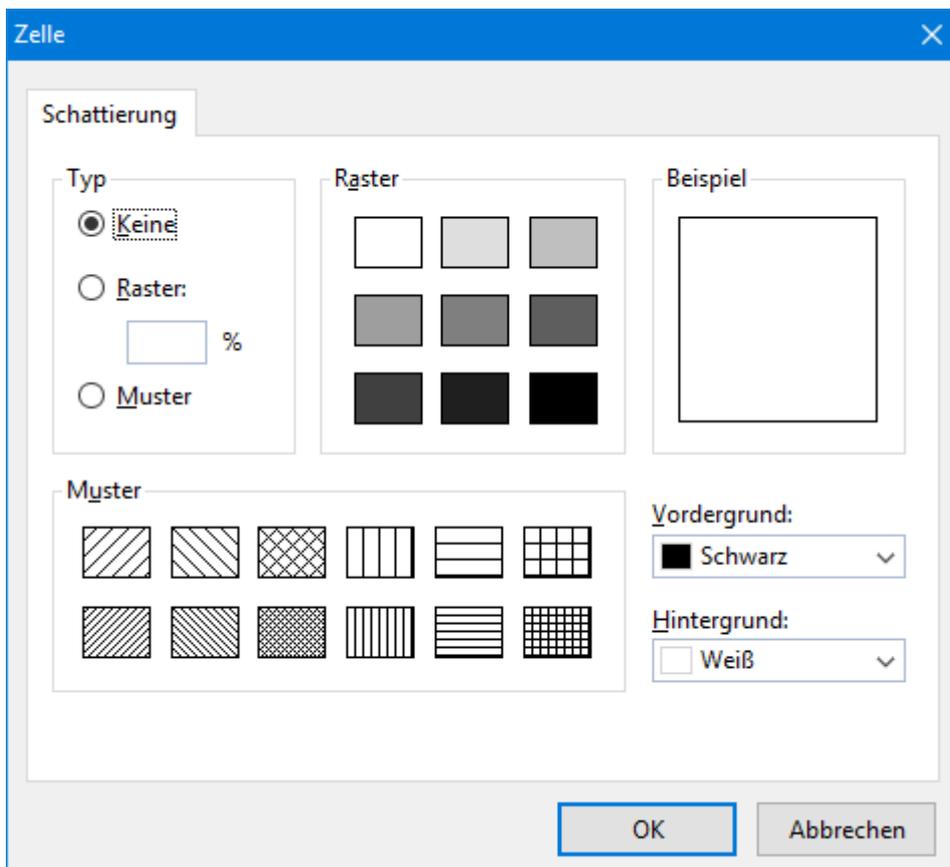
Die entsprechende Umrandung wird nun angebracht.

**Tipp:** Wenn Sie anschließend noch weitere Zellen mit genau der gleichen Art von Umrandung versehen möchten, genügt es, diese zu markieren und das Symbol selbst (nicht den Pfeil) anzuklicken. PlanMaker wendet dann die zuletzt gewählte Art von Umrandung erneut an.

## Schattierung

Auf der Karteikarte **Schattierung** im Dialogfenster des Menübefehls **Format > Zelle** können Sie Zellen mit einer farbigen Schattierung oder einem Muster hinterlegen.

Alternativ lässt sich dieses Kommando auch über den Menübefehl **Format > Schattierung** aufrufen.



Gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Schattierung** auf.
3. Bringen Sie die gewünschte Schattierung an (siehe unten).
4. Bestätigen Sie mit **OK**.

Dabei haben Sie die Wahl zwischen folgenden Arten von Schattierungen:

- **Ein Raster anbringen**

Ein Raster ist eine Farbschattierung, die aus der gewählten Vordergrundfarbe und Hintergrundfarbe gemischt wird.

Um ein Raster anzubringen, wählen Sie bei **Typ** die Option **Raster** und nehmen dann die gewünschten Einstellungen vor:

Stellen Sie zuerst die gewünschte **Vordergrundfarbe** und **Hintergrundfarbe** ein. (Für die Hintergrundfarbe ist Weiß voreingestellt.)

In der Rubrik **Raster** werden nun verschiedene Mischungen dieser beiden Farben vorgeschlagen. Wählen Sie einen dieser Vorschläge aus. Alternativ können Sie auch in das Eingabefeld unter **Raster** die gewünschte Mischung in Prozent eintippen. Zulässig sind Werte zwischen 0 (100% Hintergrundfarbe) und 100 (100% Vordergrundfarbe).

#### ■ Ein Muster anbringen

Um ein Muster anzubringen, klicken Sie auf eines der Muster in der Rubrik **Muster**.

Weiterhin können Sie die **Vordergrundfarbe** und **Hintergrundfarbe** für das Muster auswählen.

#### ■ Raster oder Muster entfernen

Möchten Sie ein gewähltes Raster oder Muster wieder entfernen, wählen Sie bei **Typ** die Option **Keines**.

Schließlich bestätigen Sie mit **OK**.

### **Tipp: Verwenden der Formatleiste**

Sie können alternativ auch das Symbol  ganz rechts in der Formatleiste verwenden, um eine Schattierung anzubringen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Klicken Sie *nicht* auf das Symbol selbst, sondern auf den *Pfeil* rechts davon. Es öffnet sich ein Menü, in dem Sie gewünschte Farbe bestimmen können. Wählen Sie diese per Mausklick.

Die Schattierung wird nun angebracht.

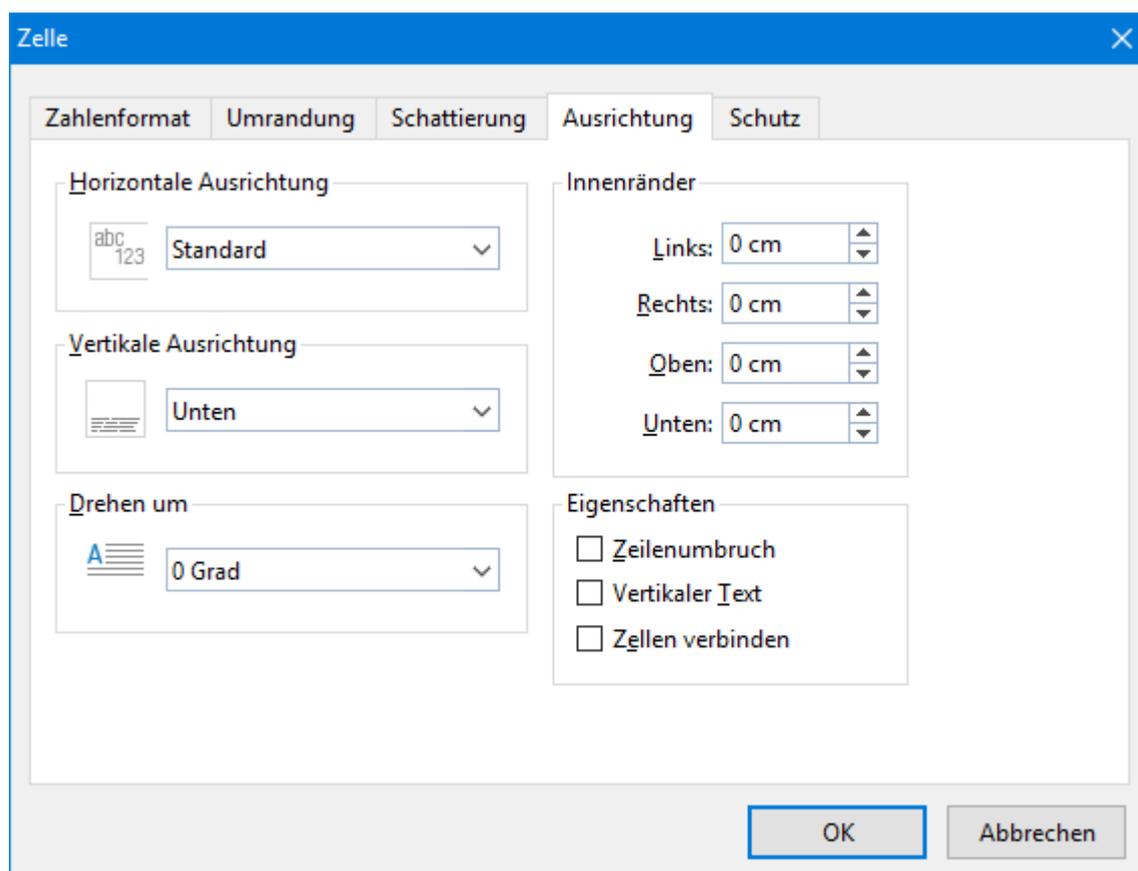
**Tipp:** Wenn Sie anschließend noch weitere Zellen mit der gleichen Schattierung versehen möchten, genügt es, diese zu markieren und das Symbol selbst (nicht den Pfeil) anzuklicken. PlanMaker wendet dann die zuletzt gewählte Schattierung erneut an.

---

## **Ausrichtung**

Auf der Karteikarte **Ausrichtung** im Dialogfenster des Menübefehl **Format > Zelle** können Sie die Ausrichtung des Zellinhalts innerhalb der Zelle bestimmen.

Bevor Sie diesen Befehl aufrufen, müssen Sie die gewünschten Zellen markieren. Soll nur eine einzige Zelle bearbeitet werden, reicht es, wenn Sie diese ansteuern.



Das Dialogfenster dieses Befehls enthält folgende Optionen:

### Horizontale Ausrichtung

Bestimmt die horizontale Ausrichtung des Zellinhalts innerhalb der Zellgrenzen:

**Standard:** Text linksbündig, Zahlen rechtsbündig, Wahrheitswerte und Fehlerwerte zentriert

**Links:** Zellinhalt am linken Rand der Zelle ausrichten

**Zentriert:** Zellinhalt mittig ausrichten

**Rechts:** Zellinhalt am rechten Rand der Zelle ausrichten

**Blocksatz:** Zellinhalt gleichmäßig zwischen linkem und rechten Rand verteilen (wirkt sich nur auf Zellen mit mehrzeiligem Inhalt und aktivierter Option **Zeilenumbruch** aus)

**Zentriert über Spalten:** Zentriert den Inhalt einer Zelle über mehrere Spalten. Markieren Sie dazu die Zelle sowie beliebige viele benachbarte Zellen rechts davon (diese müssen leer sein!). Wählen Sie dann die Ausrichtung **Zentriert über Spalten**.

### Vertikale Ausrichtung

Bestimmt die vertikale Ausrichtung des Zellinhalts innerhalb der Zellgrenzen:

**Unten:** Zellinhalt am unteren Rand der Zelle ausrichten

**Zentriert:** Zellinhalt vertikal zentrieren

**Oben:** Zellinhalt am oberen Rand der Zelle ausrichten

**Vertikaler Blocksatz:** Zellinhalt gleichmäßig zwischen oberem und unterem Rand verteilen (wirkt sich nur auf Zellen mit mehrzeiligem Inhalt und aktivierter Option **Zeilenumbbruch** aus)

### Drehen um ...

Hier können Sie die komplette Zelle (samt Inhalt) um den gewählten Winkel drehen.

### Schreibrichtung

Für Text in arabischer Schrift können Sie hier die Schreibrichtung der Zelle auf rechts-nach-links ändern.

Tipp: Bei der Standardeinstellung **Kontextabhängig** stellt PlanMaker die korrekte Schreibrichtung automatisch ein.

Siehe auch Kapitel [Arbeiten mit arabischem Text](#).

### Innenränder

Hier können Sie die Innenränder der Zelle einstellen.

### Zeilenumbbruch

Ist diese Option aktiviert, wird der Zellinhalt automatisch in die nächste Zeile umbrochen, falls die Zellenbreite nicht ausreicht, um ihn in einer einzigen Zeile anzuzeigen.

**Tipp:** Mit der Tastenkombination **Strg+↵** können Sie dabei manuell Zeilenumbüche innerhalb einer Zelle vornehmen.

Standardmäßig ist die Option ausgeschaltet.

### Vertikaler Text

Ist diese Option aktiviert, wird der Zellinhalt nicht von links nach rechts, sondern von oben nach unten gezeichnet.

### Zellen verbinden

Ermöglicht das Verbinden einer Zelle mit ihren benachbarten Zellen. Markieren Sie dazu die Zelle sowie beliebige viele direkt benachbarte Zellen und aktivieren Sie dann diese Option.

Verbundene Zellen werden von PlanMaker so behandelt, als ob sie eine einzige Zelle wären.

**Hinweis:** Wenn Sie Zellen verbinden, verlieren alle Zellen außer der linken oberen Zelle ihren Inhalt.

Um die Verbindung wieder zu lösen, klicken Sie auf die verbundenen Zellen und schalten diese Option wieder aus.

---

## Schutz

Auf der Karteikarte **Schutz** im Dialogfenster des Menübefehl **Format > Zelle** können Sie Zellen mit einem Zellschutz versehen.

Sämtliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt [Blattschutz](#).

---

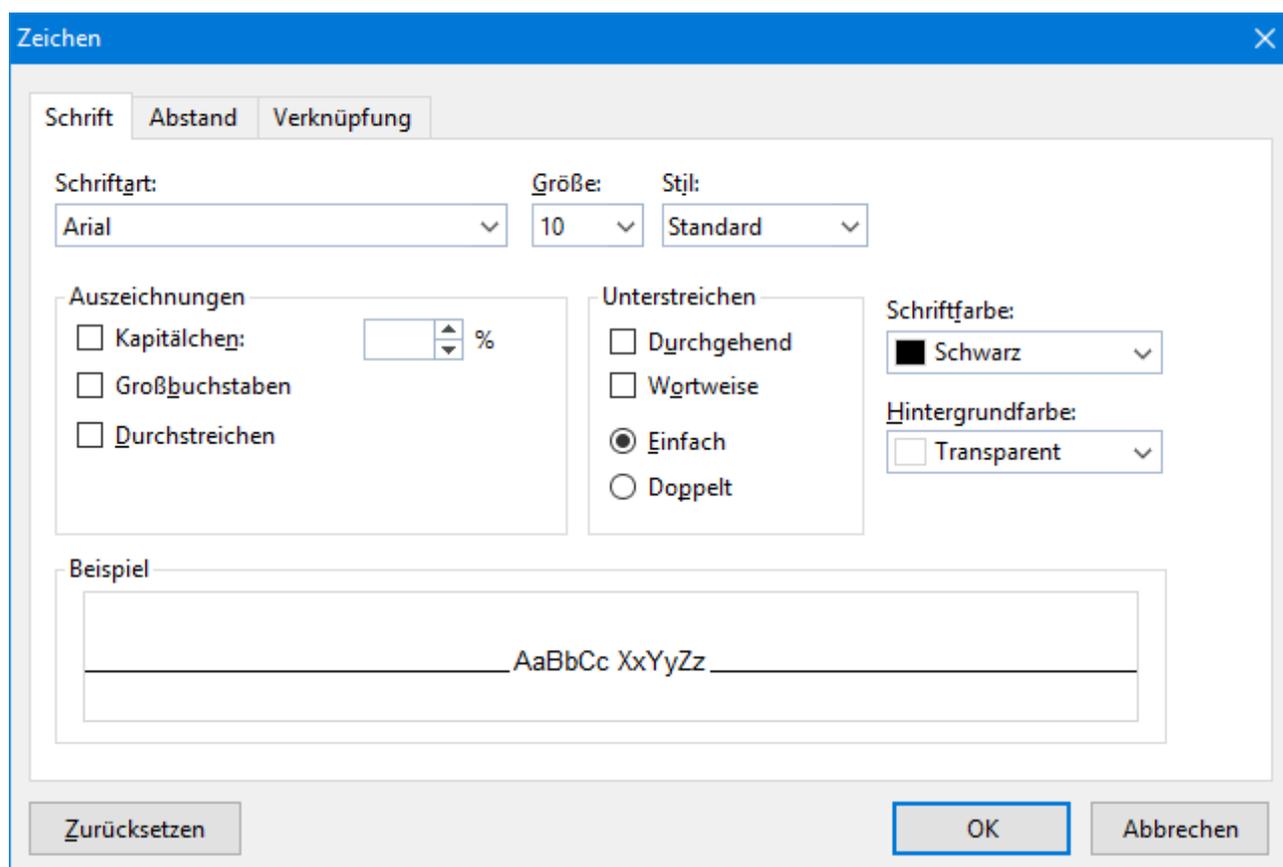
## Zeichenformat

Über den Menübefehl **Format > Zeichen** können Sie das Zeichenformat (Schriftart, Schriftgröße, Schriftfarbe, Textauszeichnungen etc.) ändern.

Worauf sich dieser Befehl auswirkt, hängt davon ab, was Sie markiert haben, bevor Sie ihn aufrufen:

- Wenn Sie nichts markieren, wirkt sich der Befehl auf die Zelle aus, auf der sich der Zellrahmen momentan befindet.
- Wenn Sie mehrere Zellen markieren, sind alle markierten Zellen von der Änderung betroffen.
- Sie können auch die Taste **F2** in einer Zelle drücken und dann Zeichen innerhalb des Zellinhalts markieren, worauf nur die Zeichenformatierung dieser Zeichen geändert wird.

Das Dialogfenster des Befehls **Zeichen** verfügt über drei Karteikarten, zwischen denen Sie wechseln können, indem Sie mit der Maus oben auf einen der Karteikartenreiter klicken.



Die einzelnen Karteikarten enthalten folgende Formatierungen:

- Karteikarte **Schrift**

[Schriftart und Schriftgröße](#), [Textauszeichnungen](#) (fett, kursiv, unterstrichen etc.), [Schriftfarbe und Hintergrundfarbe](#) wählen

- Karteikarte **Abstand**

[Hoch- und Tiefstellen](#), [Laufweite und Zeichenbreite](#) verändern und [Kerning](#) (Unterschneidung von Zeichen) ein-/ausschalten

- Karteikarte **Hyperlink**

Hyperlinks (Verknüpfungen) anbringen und bearbeiten. Lesen Sie dazu den Abschnitt [Hyperlinks verwenden](#).

Ausführliche Informationen zu den einzelnen Formatierungen finden Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Schriftart und Schriftgröße

Um die Schriftart und/oder -größe zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen oder den gewünschten Text.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichen** auf.
3. Es erscheint ein Dialog. Wechseln Sie darin auf die Karteikarte **Schrift**, falls nötig.

Nun können Sie die gewünschte Schriftart und -größe einstellen:

- Um die *Schriftart* zu ändern, wählen Sie die gewünschte Schrift in der aufklappbaren Liste **Schriftart**.
- In der aufklappbaren Liste **Größe** werden die gebräuchlichsten *Schriftgrößen* angeboten. Sie können aber jederzeit andere Werte von Hand eintippen. Die Schriftgröße lässt sich auf Zehntel genau eingeben – Schriftgrößen wie 11,9 sind also auch zulässig.

### Verwenden der Formatleiste

Sie können die Schriftart und -größe auch über die Formatleiste ändern.



In der Formatzeile werden Schriftart und -größe angezeigt. Um diese zu ändern, markieren Sie erst den gewünschten Text und öffnen dann die Liste mit den Schriftarten beziehungsweise -größen, indem Sie auf das kleine Pfeilchen rechts daneben klicken. Jetzt können Sie eine Schriftart oder -größe per Mausklick auswählen.

---

## Textauszeichnungen

Als *Textauszeichnungen* werden Zeichenformatierungen wie Fettdruck, Kursivschrift etc. bezeichnet.

Es gibt bei PlanMaker folgende Textauszeichnungen:

- **Kursiv**: Eine schräg liegende Variante der Schrift.
- **Fett**: Eine kräftigere ("fettere") Variante der Schrift.
- **Unterstreichen**: Der Text wird unterstrichen (einfach, doppelt, wortweise einfach, wortweise doppelt).
- **KAPITÄLCHEN**: Anstelle von Kleinbuchstaben werden verkleinerte Großbuchstaben ausgegeben.
- **GROSSBUCHSTABEN**: Alle Zeichen werden in Großbuchstaben ausgegeben.
- **Durchstreichen**: Der Text wird durchgestrichen.
- **Hochstellen** (z.B.  $r^2$ ) und **Tiefstellen** (z.B.  $H_2O$ ): Diese Textauszeichnungen sind auf der nächsten Karteikarte zu finden (siehe Abschnitt [Hochstellen und Tiefstellen](#)).

### Anbringen von Textauszeichnungen

Um Text mit Textauszeichnungen zu versehen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie den gewünschten Text.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichen** auf.
3. Es erscheint ein Dialog. Wechseln Sie darin auf die Karteikarte **Schrift**, falls nötig.

Um Fettdruck und/oder Kursivschrift einzuschalten, öffnen Sie die Liste **Stil** (rechts neben der Schriftgröße) und wählen darin den gewünschten Eintrag: Normal, *Kursiv*, **Fett** oder **Fett-kursiv**.

Weitere Textauszeichnungen finden Sie in der Sektion **Auszeichnungen**. Diese lassen sich dort per einfachem Mausklick ein- oder ausschalten.

Textauszeichnungen können (nahezu) beliebig miteinander kombiniert werden.

### Verwenden der Formatleiste

Die gebräuchlichsten Textauszeichnungen lassen sich auch über die Formatleiste anbringen.



Klicken Sie dazu das Symbol für die Textauszeichnung an, um diese ein- oder wieder auszuschalten: Das **F** steht für Fettdruck, das *K* für Kursivschrift und das U für einfaches Unterstreichen.

### Tastenkürzel

Tipp: Für einige Textauszeichnungen sind außerdem Tastenkürzel verfügbar:

Befehl	Windows/Linux	Mac
Fettdruck	Strg+Umschalt+F	Cmd+B
Kursivschrift	Strg+Umschalt+K	Cmd+I
Unterstreichen	Strg+Umschalt+U	Cmd+U

## Schriftfarbe

Sie können sowohl Text als auch seinen Hintergrund einfärben.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen oder den gewünschten Text.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichen** auf.
3. Es erscheint ein Dialog. Wechseln Sie darin auf die Karteikarte **Schrift**, falls nötig.

In der Liste **Schriftfarbe** können Sie nun die gewünschte Farbe für den Text auswählen.

Über die Liste **Hintergrundfarbe** können Sie zusätzlich die Hintergrundfarbe ändern. Wählen Sie hier anstelle der Standardeinstellung **Transparent** eine andere Farbe, wird der Text mit dieser Farbe hinterlegt.

**Tipp:** Wenn Sie die Hintergrundfarbe auf diese Weise ändern, wirkt sich das nur die einzelnen *Zeichen* innerhalb der Zelle aus. Möchten Sie hingegen die *komplette Zelle* einfärben, sollten Sie stattdessen den Menübefehl **Format > Schattierung** verwenden.

### Anmerkungen

- Farblisten bieten immer nur einige Standardfarben an, Sie können aber jederzeit auch andere Farben wählen. Klicken Sie dazu auf den Eintrag **Andere...** am Ende der Liste (siehe auch Abschnitt [Dokumenteigenschaften, Karteikarte Farben](#)).
- Die Schriftfarbe lässt sich auch über das Symbol  in der **Formatleiste** ändern:

Dazu markieren Sie den gewünschten Text (oder die gewünschten Zellen), klicken auf das Pfeilchen rechts neben diesem Symbol (also *nicht* auf das Symbol selbst). Dann wählen Sie die gewünschte Farbe aus der Liste, die sich daraufhin öffnet.

Tipp: Um weiteren Text in der gleichen Farbe zu formatieren, markieren Sie diesen wie üblich und klicken dann einfach auf das Symbol selbst.

---

## Hochstellen und Tiefstellen

Sie können Zeichen auch hochstellen (z.B.  $r^2$ ) oder tiefstellen (z.B.  $H_2O$ ).

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen oder den gewünschten Text.

Wenn Sie nur einzelne Zeichen innerhalb einer Zelle ändern wollen, so drücken Sie erst die Taste **F2**, um einzelne Zeichen markieren zu können.

2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichen** auf.

3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Abstand**.

Nun können Sie die Optionen **Hochstellen** beziehungsweise **Tiefstellen** einschalten.

Auf Wunsch lässt sich zusätzlich bei **Position** angeben, um wie viel Prozent der Text hoch- beziehungsweise tiefgestellt werden soll. Weiterhin können Sie durch eine Prozentangabe im Feld **Größe** bestimmen, wie stark die Schriftgröße vermindert werden soll. Geben Sie beispielsweise 100 Prozent ein, wenn die Schrift nicht verkleinert werden soll.

---

## Laufweite und Zeichenbreite

Sie können in PlanMaker sogar die Laufweite und die Zeichenbreite von Zeichen ändern.

Die **Laufweite** bezeichnet den Abstand zwischen den einzelnen Zeichen. Bei Werten unter 100% rutschen die Zeichen enger zusammen, bei Werten größer als 100% weiter auseinander.

Wenn Sie die **Zeichenbreite** ändern, wird nicht der Abstand zwischen den Zeichen, sondern die Breite der Zeichen selbst verändert – die Zeichen werden also verzerrt.

Um diese Einstellungen zu ändern, rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichen** auf, wechseln auf die Karteikarte **Abstand** und tragen die gewünschten Werte bei **Laufweite** beziehungsweise **Zeichenbreite** ein.

**Hinweis:** Manche Drucker unterstützen das Ändern der Zeichenbreite bei druckerinternen Schriften nicht. Die Schrift erscheint dann zwar auf dem Bildschirm breiter oder schmaler, nicht jedoch im Ausdruck.

---

## Kerning (Unterschneidung)

Bei bestimmten Paaren von Buchstaben sieht das Schriftbild gleichmäßiger aus, wenn diese Buchstaben etwas näher zusammen oder weiter auseinander geschoben werden. Diesen Ausgleich bezeichnet man als *Unterschneiden* von Zeichen (englisch: *Kerning*).

Die folgende Abbildung illustriert, was gemeint ist:



Oben: ohne Kerning. Unten: mit Kerning

Beim oberen Text (ohne Kerning) sieht man, dass die Buchstaben "V" und "A" normalerweise zu weit auseinander stehen. Beim unteren Text (mit Kerning) wurde dies korrigiert.

Dieser Ausgleich findet vollautomatisch statt. Sie müssen das Kerning lediglich aktivieren. Dazu markieren Sie die gewünschten Zellen (oder den gewünschten Text), rufen den Menübefehl **Format > Zeichen** auf, wechseln auf die Karteikarte **Abstand** und schalten die Option **Kerning verwenden** ein.

PlanMaker korrigiert dann selbstständig den Zeichenabstand von allen Buchstabenpaaren, bei denen dies zu einer Verbesserung des Schriftbilds führt.

**Hinweis:** Nicht alle Schriften enthalten in ihren Schriftdateien die hierfür erforderlichen *Kerninginformationen*. In diesen ist genau festgelegt, bei welchen Buchstabenkombinationen wie viel Ausgleich erforderlich ist. So gut wie alle von **SoftMaker** veröffentlichten Schriftensammlungen sind natürlich mit umfangreichen Kerninginformationen ausgestattet.

---

## Zeichenformatierung zurücksetzen

Einmal angebrachte Zeichenformatierungen lassen sich jederzeit wieder entfernen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen oder den gewünschten Text.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Standard** auf.

PlanMaker entfernt nun alle Zeichenformatierungen, die Sie über den Menübefehl **Format > Zeichen** oder die Formatleiste angebracht haben.

---

## Absatzformat (nur in Textrahmen)

Wenn Sie *Textrahmen* in Ihre Tabelle eingefügt haben, können Sie die Absatzformatierung (Zeilenabstand, Einzüge etc.) des enthaltenen Textes jederzeit ändern. Verwenden Sie dazu den Menübefehl **Format > Absatz**.

**Hinweis:** Der Menübefehl **Format > Absatz** ist nur in *Textrahmen* verfügbar. Allgemeine Informationen zum Arbeiten mit Textrahmen finden Sie im Abschnitt [Textrahmen](#).

Zu den Absatzformatierungen zählen folgende Optionen:

- [Einzüge](#)
- [Zeilenabstand](#)
- [Absatzausrichtung](#)
- [Abstände oberhalb/unterhalb eines Absatzes](#)
- Trennhäufigkeit der Silbentrennung (siehe Abschnitt [Silbentrennung](#))

Details dazu finden Sie, in obiger Reihenfolge, auf den nächsten Seiten.

---

## Einzüge (nur in Textrahmen)

**Hinweis:** Einzüge sind nur auf Text anwendbar, der in einen *Textrahmen* eingefügt wurde. Um Text in *Tabellenzellen* einzurücken, können Sie die Option **Innenränder** auf der Karteikarte **Ausrichtung** im Dialogfenster des Menübefehls **Format > Zelle** verwenden.

Mit Hilfe von *Einzügen* können Sie den linken und rechten Rand von Absätzen in Textrahmen ändern, um Text ein- oder auszurücken. Der Einzug für die erste Zeile eines Absatzes lässt sich dabei getrennt einstellen.

Um Einzüge zu verwenden, markieren Sie die gewünschten Absätze in dem Textrahmen und rufen dann den Menübefehl **Format > Absatz** auf.

In der Rubrik **Einzüge** können Sie die Einzüge **Von links**, **Von rechts** und den Einzug für die **Erste Zeile** einstellen. Geben Sie hier die gewünschten Werte ein. Sie dürfen auch negative Werte für Einzüge eintragen.

---

## Zeilenabstand (nur in Textrahmen)

**Hinweis:** Der Zeilenabstand ist nur bei Text änderbar, der in einen *Textrahmen* eingefügt wurde.

Der *Zeilenabstand* bestimmt den Abstand zwischen den einzelnen Zeilen eines Absatzes in einem Textrahmen.

Um den Zeilenabstand zu verändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie die Schreibmarke in den gewünschten Absatz des Textrahmens (oder markieren Sie mehrere Absätze darin).
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Absatz** auf.

Die Optionen zum Ändern des Zeilenabstands finden sie in der Rubrik **Zeilenabstand**:

3. Wählen Sie dort zunächst über die aufklappbare Liste aus, welche Methode zum Festlegen des Zeilenabstands verwendet werden soll (siehe unten).
4. Tragen Sie dann rechts daneben das gewünschte Maß ein.

Wenn Sie mit **OK** bestätigen, wird der Zeilenabstand entsprechend geändert.

### Methoden zum Festlegen des Zeilenabstands

In der aufklappbaren Liste **Zeilenabstand** können Sie dabei wählen, welche Methode zum Festlegen des Zeilenabstands verwendet werden soll.

Die Liste hat folgende Einträge:

#### ■ Einfach

Einfacher automatischer Zeilenabstand.

Hier wird der optimale *Zeilenabstand* *automatisch* ermittelt:

Wenn Sie beispielsweise die Schriftgröße in dem Absatz erhöhen, wird auch der Zeilenabstand entsprechend vergrößert.

Reduzieren Sie die Schriftgröße, wird der Zeilenabstand hingegen automatisch verkleinert.

#### ■ Mehrfach

Mehrfacher automatischer Zeilenabstand.

Entspricht der Option **Einfach**, liefert also ebenfalls einen automatischen Zeilenabstand. Allerdings können Sie diesen bei Bedarf einfach vergrößern oder verkleinern, indem Sie in dem Eingabefeld rechts von dieser Option die gewünschte Anzahl an Zeilen angeben.

Beispiele:

Tragen Sie bei **Zeilen** "1,5" ein, um anderthalbfachen automatischen Zeilenabstand zu erhalten.

Tragen Sie "2" ein, um zweifachen automatischen Zeilenabstand zu erhalten.

Tragen Sie "1" ein, um einfachen automatischen Zeilenabstand zu erhalten (entspricht dem Wählen der Option **Einfach**).

#### ■ Genau

Fester Zeilenabstand.

Hier können Sie den Zeilenabstand auf einen *festen* Wert in Punkt setzen. Der Zeilenabstand wird dann *nicht* mehr automatisch an die Schriftgröße angepasst.

#### ■ Mindestens

Mindest-Zeilenabstand.

Diese Einstellung entspricht der Option **Einfach**, verhindert jedoch, dass der angegebene Mindestwert unterschritten wird.

Tragen Sie als Mindestwert also 12 Punkt ein, verwendet das Programm normalerweise einen einfachen automatischen Zeilenabstand. Unterschritten dieser jedoch 12 Punkt (weil Sie eine sehr kleine Schrift verwenden), wird stattdessen ein fester Zeilenabstand von 12 Punkt verwendet.

Standardmäßig ist der Zeilenabstand auf **Einfach** gesetzt.

---

## Absatzausrichtung (nur in Textrahmen)

**Hinweis:** Die Absatzausrichtung ist nur bei Text einstellbar, der in einen *Textrahmen* eingefügt wurde. Um die Ausrichtung von Text in *Tabellenzellen* festzulegen, rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf und wechseln auf die Karteikarte **Ausrichtung**.

Mit dem Menübefehl **Format > Absatz** kann auch die Ausrichtung von Textabsätzen geändert werden, die in einen Textrahmen eingefügt wurden.

Folgende Arten der Absatzausrichtung stehen zur Wahl:

- Linksbündig
- Zentriert
- Rechtsbündig
- Blocksatz (Wörter gleichmäßig zwischen linkem und rechtem Rand verteilen)

---

## Abstände oberhalb/unterhalb eines Absatzes (nur in Textrahmen)

**Hinweis:** Der Abstand oberhalb/unterhalb eines Absatzes ist nur bei Text einstellbar, der in einen *Textrahmen* eingefügt wurde. Um die Abstände zwischen *Tabellenzellen* festzulegen, können Sie jederzeit die Zeilenhöhe der Zellen ändern.

Neben dem Zeilenabstand können Sie bei Text in einem Textrahmen auch festlegen, wie viel Platz oberhalb der ersten Zeile und unterhalb der letzten Zeile eines Absatzes freigehalten werden soll.

Dies können Sie in der Rubrik **Abstände** im Dialogfenster des Menübefehls **Format > Absatz** einstellen. Es gibt hier folgende Optionen:

Option	Bedeutung
<b>Oberhalb</b>	Geben Sie hier ein, wie viel Abstand zum Ende des vorherigen Absatzes eingehalten werden soll.
<b>Unterhalb</b>	Hier ist einzutragen, wie viel Abstand PlanMaker zum Beginn des nächsten Absatzes einhalten soll.

Anmerkung: Diese Werte haben keinen Einfluss auf den Abstand *zwischen* den Zeilen innerhalb eines Absatzes (siehe Abschnitt "Zeilenabstand").

---

## Zeichenvorlagen

Mit dem Menübefehl **Format > Zeichenvorlage** können Sie "Zeichenvorlagen" zum Einsatz bringen.

In einer *Zeichenvorlage* lässt sich ein häufig benötigtes Zeichenformat (Schriftart, Schriftgröße, Textauszeichnungen etc.) speichern und dann immer wieder auf beliebige Zeichen (oder ganze Zellen) anwenden.

Möchten Sie beispielsweise regelmäßig kleingedruckte Bereiche in einer anderen Schriftart und einer kleineren Größe drucken, erstellen Sie sich einfach eine entsprechende Zeichenvorlage – nennen wir sie "Kleingedrucktes" – und wenden diese an den gewünschten Textstellen an.

**Anmerkung:** Der Unterschied zwischen Zeichenvorlagen und Zellenvorlagen (siehe Abschnitt [Zellenvorlagen](#)) liegt darin, dass in Zeichenvorlagen nur das Zeichenformat gespeichert wird, in Zellenvorlagen hingegen *sowohl* das Zeichenformat *als auch* das Zellenformat (Zahlenformat, Ausrichtung, Umrandung etc.). Weiterhin sind Zeichenvorlagen auch auf einzelne Zeichen anwendbar, Zellenvorlagen hingegen nur auf komplette Zellen.

Ausführlichere Informationen zu diesem Feature folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Zeichenvorlagen erstellen

Um eine Zeichenvorlage zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichenvorlage** auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
3. Geben Sie der Zeichenvorlage einen beliebigen Namen und bestätigen Sie mit **OK**.
4. Es erscheint ein Dialogfenster, das dem des Menübefehls **Format > Zeichen** weitgehend entspricht. Stellen Sie hier die gewünschte Zeichenformatierung ein (siehe Abschnitt [Zeichenformat](#)).
5. Wurden alle gewünschten Einstellungen vorgenommen, klicken Sie auf **OK**, um die Vorlage zu definieren.
6. Verlassen Sie das Dialogfenster "Zeichenvorlage" mit **Schließen**.

Die Vorlage ist nun definiert und einsatzbereit. Wie Sie die neue Vorlage in der Praxis einsetzen, erfahren Sie im nächsten Abschnitt.

### Tastenkürzel verwenden

Benötigen Sie eine Formatvorlage besonders häufig, können Sie ihr jederzeit ein Tastenkürzel geben. Das hat den Vorteil, dass Sie die Vorlage blitzschnell mit einem einzigen Tastendruck aktivieren können.

Um einer Vorlage ein Tastenkürzel zuzuordnen, wechseln Sie im Dialog des Menübefehls **Format > Zeichenvorlage** auf die Karteikarte **Vorlage**, setzen die Schreibmarke in das Eingabefeld **Tastenkürzel** und betätigen die gewünschte Tastenkombination.

**Hinweis:** Wenn Sie eine Tastenkombination betätigen, die bereits *belegt* ist, wird unter dem Eingabefeld **Tastenkürzel** angezeigt, womit diese momentan belegt ist. Sie sollten dann die **Rücktaste** ⌫ betätigen, um das Tastenkürzel wieder zu löschen und eine andere Tastenkombination verwenden. Andernfalls überschreiben Sie die Tastenkombination einer anderen Vorlage oder gar die eines PlanMaker-Befehls.

Wir empfehlen Ihnen, für Formatvorlagen stets Tastenkombinationen mit den Tasten **Strg und Umschalt** zu verwenden, da diese normalerweise nicht belegt sind.

---

## Zeichenvorlagen anwenden

Um eine Zeichenvorlage anzuwenden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen. Sie können auch einzelne Zeichen innerhalb einer Zelle markieren, nachdem Sie die Taste **F2** betätigt haben.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichenvorlage** auf.
3. Wählen Sie die gewünschte Vorlage.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Sofort ändert sich die Formatierung der markierten Zeichen so, wie Sie es in der Zeichenvorlage festgelegt hatten.

**Tipp:** Sie können Zeichenvorlagen auch aus der Liste der Schriftarten in der Formatleiste auswählen. **Noch schneller:** Haben Sie der Formatvorlage ein Tastenkürzel zugewiesen, können Sie die Vorlage noch schneller anwenden: Markieren Sie die gewünschten Zellinhalte und betätigen Sie die gewählte Tastenkombination.

---

## Zeichenvorlagen ändern

Selbstverständlich können Sie Zeichenvorlagen jederzeit wieder abändern.

**Wichtig:** Wenn Sie die Formatierung einer Zeichenvorlage abändern, ändert sich automatisch die Formatierung aller Zeichen, die mit dieser Vorlage formatiert wurden.

Um eine Zeichenvorlage zu bearbeiten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichenvorlage** auf.
2. Wählen Sie die zu ändernde Vorlage aus der Liste.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Vorlage vor.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Verlassen Sie das Dialogfenster mit **Schließen**.

### Zeichenvorlagen löschen oder umbenennen

Die Schaltfläche **Löschen** im Dialogfenster des Befehls **Zeichenvorlage** löscht die gewählte Vorlage im aktuellen Dokument.

Um einer Vorlage einen neuen Namen zu geben, klicken Sie auf **Umbenennen** und tippen den neuen Namen ein. Auch dies wirkt sich nur auf das aktuelle Dokument aus.

Um Formatvorlagen einer *Dokumentvorlage* zu löschen oder umzubenennen, öffnen Sie die Dokumentvorlage, nehmen die Änderungen darin vor und speichern die Dokumentvorlage.

---

## Zeichenvorlage Normal

Die Zeichenvorlage namens "Normal" existiert standardmäßig in jedem Dokument und hat eine besondere Bedeutung. Sie ist die Standardvorlage für alle Zelleninhalte. Solange Sie in einem neuen Dokument einfach etwas eintippen, wird diesem automatisch die Zeichenvorlage "Normal" zugewiesen.

Ändern Sie beispielsweise die Schriftart der Vorlage "Normal", ändert sich dementsprechend die Schrift in *sämtlichen* Zellen (außer bei Zellen, die Sie mit dem Menübefehl **Format > Zeichen** in einer anderen Schrift formatiert haben). Weiterhin haben Sie auf diese Weise die Standardschrift für zukünftige Eingaben geändert.

---

## Verknüpfte Zeichenvorlagen erstellen

Wenn Sie, wie zu Beginn dieses Kapitels beschrieben, neue Vorlagen erstellen, basieren diese stets auf der Zeichenvorlage "Normal". Wählen Sie also beispielsweise für die Vorlage "Normal" eine neue Schriftart, ändert sich die Schrift auch in allen anderen Vorlagen – sofern dort keine andere Schrift gewählt wurde.

*Also:* Normalerweise sind alle Zeichenvorlagen mit der Vorlage "Normal" verknüpft. Sie können aber beim Erstellen einer neuen Vorlage unter **Basierend auf** eine beliebige andere Zeichenvorlage als Basis angeben.

Um eine Vorlage zu erstellen und diese auf einer bestimmten anderen Vorlage basieren zu lassen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichenvorlage** auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
3. Geben Sie der Zeichenvorlage einen Namen.
4. Wählen Sie auf der Karteikarte **Vorlage** unter **Basierend auf** die Vorlage, mit der die neue Vorlage verknüpft sein soll.
5. Nun können Sie die gewünschte Formatierung anbringen etc.

## Relative Schriftgröße

Wenn Sie eine Vorlage auf einer anderen basieren lassen, können Sie auf Wunsch die *relative* Schriftgröße angeben. Sie können zum Beispiel festlegen, dass die Schriftgröße der Vorlage X stets 80% der Schriftgröße von Vorlage Y betragen soll.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zeichenvorlage** auf.
2. Selektieren Sie eine Vorlage und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Vorlage**.
4. Schalten Sie die Option **Größe** ein.
5. Tragen Sie den gewünschten Faktor in Prozent ein – zum Beispiel 80.
6. Bestätigen Sie mit **OK**.

Die Schriftgröße einer so bearbeiteten Vorlage wird nun stets 80% der Vorlage betragen, auf der sie basiert.

---

## Zellenvorlagen

Mit dem Menübefehl **Format > Zellenvorlage** können Sie "Zellenvorlagen" zum Einsatz bringen.

In einer *Zellenvorlage* lässt sich ein bestimmtes Zellenformat (Zahlenformat, Ausrichtung, Umrandung etc.) und bei Bedarf auch das Zeichenformat (Schriftart etc.) abspeichern. Einmal gespeichert, können Sie diese Zellenvorlage immer wieder auf beliebige Zellen anwenden.

Möchten Sie beispielsweise regelmäßig Zellen mit dem Zahlenformat "Prozent", rotem Hintergrund und fetter Schrift formatieren, erstellen Sie sich einfach eine entsprechende Zellenvorlage und wenden diese auf die gewünschten Zellen an.

**Anmerkung:** Der Unterschied zwischen *Zeichenvorlagen* (siehe Abschnitt [Zeichenvorlagen](#)) und *Zellenvorlagen* liegt darin, dass in Zeichenvorlagen nur das Zeichenformat (Schriftart etc.) gespeichert wird, in Zellenvorlagen hingegen sowohl das Zeichenformat als auch das Zellenformat. Weiterhin sind Zeichenvorlagen auch auf einzelne Zeichen anwendbar, Zellenvorlagen hingegen nur auf komplette Zellen.

Ausführliche Informationen zu diesem Feature folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Zellenvorlagen anwenden

Um eine Zellenvorlage anzuwenden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Navigieren Sie zu der Zelle, die Sie formatieren möchten. Alternativ können Sie natürlich auch mehrere Zellen selektieren, um deren Formatierung gemeinsam zu ändern.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zellenvorlage** auf.

Es erscheint ein Dialog mit einer Liste aller Zellenvorlagen.

Tipp: Über die Option **Anzeigen** können Sie dabei bestimmen, ob in dieser Liste *alle* verfügbaren Vorlagen angezeigt werden sollen – oder nur die im aktuellen Dokument bereits *benutzten* Vorlagen.

3. Wählen Sie die anzuwendende Zellenvorlage in der Liste **Vorlagen**.

4. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Sofort ändert sich die Formatierung der markierten Zellen so, wie es in der Zellenvorlage festgelegt wurde.

**Tipp:** Zellenvorlagen können auch über die aufklappbare Liste ganz links in der Formatleiste ausgewählt werden.

Im Einzelnen kann eine Zellenvorlage folgende Formatierungsoptionen beinhalten:

- Zahlenformat
- Schrift (Schriftart und -größe, Textauszeichnungen etc.)
- Ausrichtung der Zellen
- Schattierung
- Umrandung
- Zellschutz

Über die Sektion **Format enthält** in obigem Dialogfenster können Sie bei Bedarf genau festlegen, welche dieser Formatierungsoptionen angewendet werden sollen, wenn Sie die ausgewählte Vorlage anwenden (siehe auch nächster Abschnitt).

---

## Zellenvorlagen erstellen

Um eine neue Zellenvorlage zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zellenvorlage** auf.
2. Optional: Wählen Sie in der Liste **Vorlagen** diejenige Zellenvorlage aus, auf der ihre neue Vorlage basieren soll (oder wählen Sie einfach die Standardvorlage "Normal").
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
4. Geben Sie der Zellenvorlage einen beliebigen Namen und bestätigen Sie mit **OK**.
5. Die neue Vorlage wurde nun angelegt, und Sie können sie wie folgt bearbeiten:

Klicken Sie auf **Zeichenformat**, wenn Sie das Zeichenformat der Vorlage ändern möchten. Dazu erscheint ein Dialogfenster, das dem des Menübefehls **Format > Zeichen** weitgehend entspricht (siehe Abschnitt [Zeichenformat](#)).

Klicken Sie auf **Zellenformat**, wenn Sie das Zellenformat der Vorlage ändern möchten. Dazu erscheint ein Dialogfenster, das dem des Menübefehls **Format > Zelle** weitgehend entspricht (siehe Abschnitte [Zahlenformat](#) und folgende).

6. Ist alles wunschgemäß, verlassen Sie das Dialogfenster mit **Schließen** (bzw. drücken Sie vorher auf **Anwenden**, wenn Sie das Ergebnis der Zellenvorlage direkt für die markierten Zellen sehen wollen).

Die Vorlage ist nun definiert und einsatzbereit.

Sie können für jedes Dokument eigene Zellenvorlagen erstellen; diese werden im Dokument gespeichert.

### Die Auswahl "Basierend auf"

Mit der Auswahl **Basierend auf** können Sie für das Anlegen neuer Zellenvorlagen auf zuvor selbst erstellte Zellenvorlagen zurückgreifen, deren Formatierung kopieren und neu anpassen. Sie bauen also auf die Format-Eigenschaften eines von Ihnen bereits angelegten Vorlagen-Vorgängers auf.

Außerdem werden nachträgliche Änderungen der Formatierung des Vorlagen-Vorgängers auch für alle weiteren Vorlagen, die Sie basierend auf diesen Vorgänger eingestellt haben, auf seine Nachfolger sozusagen "vererbt".

**Bitte beachten Sie:** Wenn Sie eine neue Zellenvorlage mit **Basierend auf** anlegen wollen und Sie haben noch keine eigene Zellenvorlage erstellt, dann ist diese Option zunächst ausgegraut (also nicht auswählbar), weil bisher nur die Standardvorlagen vorhanden sind, zum Beispiel die Vorlage "Normal". In diesem Fall werden für eine neue Vorlage die Formatierungen der Vorlage "Normal" standardmäßig übernommen. Erst wenn sie eine eigene neue Vorlage selbst definiert haben und diese daraufhin aus der Liste Vorlagen auswählen, wird die Option **Basierend auf** für Sie nutzbar.

Zur Erläuterung der "Vererbung" der Formatierung ein Beispiel:

Erstellen Sie eine erste Zellenvorlage wie oben im Kapitel beschrieben über die Schaltfläche **Neu**. Nennen wir diese neue Vorlage "*Zellenvorlage1*". Diese Vorlage hat zunächst die Formatierungen der Standardvorlage "Normal" und lässt sich nach eigenen Wünschen über Zellenformat und Zeichenformat anpassen. Vergeben Sie zum Beispiel für das Zellenformat unter *Schattierung* ein Muster.

Erstellen Sie jetzt eine zweite Zellenvorlage **basierend auf** Zellenvorlage1 und drücken Sie wieder die Schaltfläche **Neu**. Nennen wir nun diese nächste Vorlage "*Zellenvorlage2*".

Das Ergebnis sieht folgendermaßen aus:

1. Die Zellenvorlage2 hat die Formatierung von Zellenvorlage1 übernommen.
2. Sie können die Formatierung von Zellenvorlage2 weiter individuell anpassen.

**Aber wichtig ist:** Auch nachträgliche Änderungen an der Formatierung der Zellenvorlage1 führen dazu, dass sie in der Zellenvorlage2 übernommen werden. Es sei denn, es betrifft Formatierungsoptionen, die in Zellenvorlage2 bereits individuell angepasst wurden: diese bleiben dort erhalten.

### Die Sektion "Format enthält"

In der Sektion **Format enthält** können Sie bei Bedarf genau festlegen, welche der Formatierungsoptionen einbezogen werden sollen, wenn Sie die Zellenvorlage anwenden.

So sollen beispielsweise Zellenvorlagen wie "Währung" die Zellen lediglich mit dem Zahlenformat "Währung" versehen – und sonst nichts verändern. Deshalb sind bei dieser Vorlage alle Optionen bis auf "Zahlenformat" deaktiviert.

Diese Einstellungen in dieser Sektion lassen sich für jede Vorlage einzeln vornehmen.

**Bitte beachten Sie:** Wie bei "**Basierend auf**" können Sie diese Optionen erst dann nutzen, wenn sie eine eigene neue Zellenvorlage erstellt haben. Ansonsten sind die Felder ausgegraut und nicht auswählbar.

## Tastenkürzel verwenden

Wenn Sie eine Zellenvorlage besonders häufig benötigen, können Sie ihr jederzeit ein Tastenkürzel geben. Das hat den Vorteil, dass Sie die Vorlage blitzschnell mit einem einzigen Tastendruck aktivieren können.

Um einer Vorlage ein Tastenkürzel zuzuordnen, rufen Sie den Menübefehl **Format > Zellenvorlage** auf und selektieren die gewünschte Vorlage in der Liste. Dann klicken Sie in das Eingabefeld **Tastenkürzel** und betätigen die gewünschte Tastenkombination.

**Hinweis:** Wenn Sie eine Tastenkombination betätigen, die bereits *belegt* ist, wird unter dem Eingabefeld **Tastenkürzel** angezeigt, womit diese momentan belegt ist. Sie sollten dann die **Rücktaste** ⌫ betätigen, um das Tastenkürzel wieder zu löschen und eine andere Tastenkombination verwenden. Andernfalls überschreiben Sie die Tastenkombination einer anderen Vorlage oder gar die eines PlanMaker-Befehls.

Wir empfehlen Ihnen, für Formatvorlagen stets Tastenkombinationen mit den Tasten **Strg** und **Umschalt** zu verwenden, da diese normalerweise nicht belegt sind.

---

## Zellenvorlagen ändern

Selbstverständlich können Sie Zellenvorlagen jederzeit wieder abändern.

**Wichtig:** Wenn Sie die Formatierung einer Zellenvorlage abändern, ändert sich die Formatierung *aller* Zellen, auf die diese Vorlage angewandt wurde, entsprechend.

Um eine Zellenvorlage zu bearbeiten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zellenvorlage** auf.
2. Wählen Sie die zu ändernde Vorlage aus der Liste.
3. Klicken Sie auf **Zeichenformat**, wenn Sie ihr Zeichenformat ändern möchten, beziehungsweise auf **Zellenformat**, wenn Sie ihr Zellenformat ändern möchten.
4. Wenn Sie fertig sind, verlassen Sie das Dialogfenster mit **Schließen**.

## Zellenvorlagen löschen oder umbenennen

Die Schaltfläche **Löschen** im Dialog des Menübefehls **Format > Zellenvorlage** löscht die gewählte Vorlage im aktuellen Dokument.

Um einer Vorlage einen neuen Namen zu geben, klicken Sie auf **Umbenennen** und tippen den neuen Namen ein. Auch dies wirkt sich nur auf das aktuelle Dokument aus.

Hinweis: Einige der Zellenvorlagen sind vorgegeben und können nicht gelöscht oder umbenannt werden.

---

## Zellenvorlage Normal

Die Zellenvorlage namens "Normal" existiert standardmäßig in jedem Dokument und hat eine besondere Bedeutung. Sie ist die Standardvorlage für alle Zellen. Solange Sie einer Zelle also keine andere Vorlage zuweisen, ist Sie immer in der Zellenvorlage "Normal" formatiert.

Ändern Sie nun beispielsweise das Zahlenformat der Vorlage "Normal", ändert sich sofort das Zahlenformat aller Zellen – außer bei Zellen, denen Sie ein anderes Zahlenformat "von Hand" zugewiesen haben (zum Beispiel mithilfe des Menübefehls **Format > Zelle**).

---

## Dokumentvorlagen

Wie Sie in den letzten beiden Abschnitten erfahren haben, werden Zeichen- und Zellenvorlagen in dem Dokument gespeichert, in dem sie erstellt wurden. Wenn Sie solche Formatvorlagen auch in anderen Dokumenten verwenden möchten, sollten Sie diese in einer *Dokumentvorlage* speichern.

Jedes Mal, wenn Sie den Menübefehl **Datei > Neu** aufrufen, lässt Sie PlanMaker nämlich auswählen, auf welcher Dokumentvorlage das neue Dokument basieren soll. Wählen Sie hier eine von Ihnen erstellte Dokumentvorlage, stehen in dem neuen Dokument genau die Zeichen- und Zellenvorlagen zur Verfügung, die in der Dokumentvorlage vorhanden sind.

Dokumentvorlagen können übrigens nicht nur Ihre bevorzugten Formatvorlagen enthalten, sondern auch mit Text, Werten etc. vorgefüllt sein. Erstellen Sie also Ihre "Schablonen" für Rechnungen, Jahresberichte, Kostengegenüberstellungen etc. – schon wird das Erstellen neuer Tabellen zum Kinderspiel: einfach den Menübefehl **Datei > Neu** aufrufen, die Vorlage auswählen und die Tabelle fertig ausfüllen.

Ausführlichere Informationen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Dokumentvorlagen erstellen

Um eine neue Dokumentvorlage zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beginnen Sie ein neues Dokument oder öffnen Sie das Dokument beziehungsweise die Dokumentvorlage, auf deren Basis die neue Dokumentvorlage erstellt werden soll.
2. Erstellen Sie die gewünschten Zeichen- und Zellenvorlagen und/oder tragen Sie Text, Werte etc. ein, um die Vorlage zu erstellen.
3. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Speichern unter** auf.
4. Wählen Sie in der Liste **Dateityp** den Eintrag **PlanMaker-Vorlage**.
5. PlanMaker wechselt nun automatisch in den Ordner, in dem sich die Dokumentvorlagen befinden.
6. Tippen Sie bei **Dateiname** einen Namen für die Vorlage ein.
7. Bestätigen Sie mit **OK**.

Die Vorlage wird nun gespeichert.

---

## Dokumentvorlagen anwenden

Um eine Dokumentvorlage zu verwenden, beginnen Sie einfach mit dem Menübefehl **Datei > Neu** ein neues Dokument. PlanMaker fragt Sie dabei automatisch, auf welcher Dokumentvorlage dieses basieren soll:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Neu** auf.
2. Wählen Sie die gewünschte Dokumentvorlage aus der Liste **Vorlage**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Es wird nun ein neues Dokument angelegt, in dem Ihnen alle in der Dokumentvorlage gespeicherten Zeichen- und Zellenvorlagen zur Verfügung stehen. Enthält die Dokumentvorlage auch ausgefüllte Zellen, werden diese entsprechend angezeigt und können ganz normal bearbeitet werden.

---

## Dokumentvorlagen ändern

Das Ändern einer Dokumentvorlage unterscheidet sich nicht weiter vom Bearbeiten eines normalen Dokuments. Sie öffnen die Vorlage, nehmen Ihre Änderungen vor und speichern die Dokumentvorlage.

**Wichtig:** Das Ändern einer Dokumentvorlage wirkt sich auf alle Dokumente aus, die anschließend mit dieser Vorlage erstellt werden.

Um eine Dokumentvorlage zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Öffnen** auf.
2. Wählen Sie in der Liste der Dateitypen den Eintrag **PlanMaker-Vorlage**.
3. Suchen Sie sich die zu ändernde Vorlage aus und bestätigen Sie mit **OK**.
4. Machen Sie die gewünschten Änderungen an den Zellen und/oder Vorlagen dieser Dokumentvorlage.
5. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Speichern** auf, um geänderte Vorlage zu speichern.

Sie können die Vorlage natürlich auch mit dem Menübefehl **Datei > Speichern unter** unter einem anderen Namen sichern, wenn das Original nicht überschrieben werden soll.

---

## Dokumentvorlage Normal.pmvx

Die Dokumentvorlage `normal.pmvx` ist die Standardvorlage für neue Dokumente. Wenn Sie den Menübefehl **Datei > Neu** aufrufen, wird stets diese Vorlage vorgegeben. Sie ist gänzlich leer und enthält lediglich die Standardzeichenvorlage "Normal" sowie die Standardzellenvorlage "Normal".

Dementsprechend eignet sich die Dokumentvorlage `normal.pmvx` als Basis, wenn Sie eine völlig neue Vorlage erstellen möchten, in der zu Beginn nichts eingetragen sein soll.

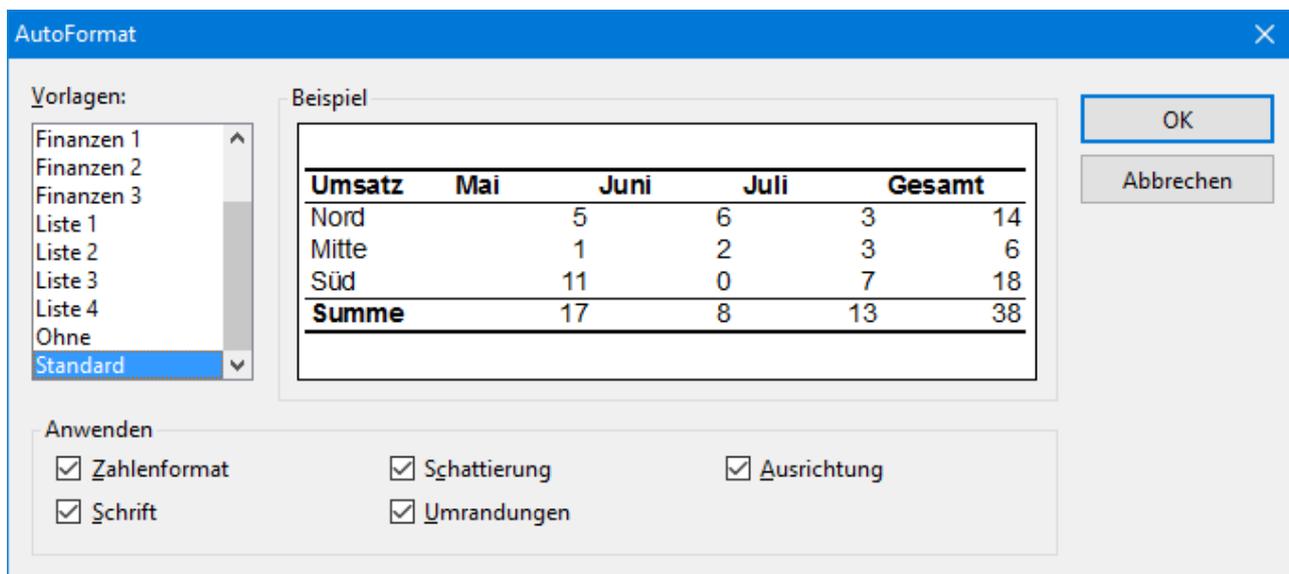
**Wichtig:** Die Standardvorlage `normal.pmvx` sollten Sie normalerweise nicht ändern. Wenn Sie dies trotzdem tun möchten, sollten Sie sich bewusst sein, dass sich diese Änderungen auf *alle* Dokumente auswirken, die anschließend auf Basis dieser Vorlage angelegt werden.

Möchten Sie also beispielsweise das Seitenformat für alle Dokumente ändern, die zukünftig auf Basis der Vorlage `normal.pmvx` erstellt werden, dann öffnen Sie diese Vorlage, ändern das Seitenformat und speichern die Vorlage.

Übrigens können Sie für neue Dateien auch eine andere Standardvorlage wählen. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Datei > Neu** auf, wählen Sie die gewünschte Vorlage und klicken Sie auf **Neuer Standard**. Ab jetzt bietet Ihnen PlanMaker beim Anlegen neuer Dokumente stets diese Vorlage als Standardvorlage an.

## AutoFormat

Mit dem Menübefehl **Format > AutoFormat** können Sie das Layout ganzer Tabellenbereiche auf einmal ändern.



Der Dialog zu diesem Befehl zeigt Ihnen eine Liste mit vorgefertigten "AutoFormat-Vorlagen", deren Aussehen Sie im Feld **Beispiel** vorab begutachten können. Zur Anwendung einer AutoFormat-Vorlage genügt es, einen Tabellenbereich zu markieren, obigen Befehl aufzurufen, die gewünschte Vorlage auszuwählen und auf **OK** zu klicken.

Über die Optionen im Bereich **Anwenden** können Sie dabei bestimmen, welche Formatierungen der Vorlage angebracht werden sollen. Schalten Sie beispielsweise alle Optionen bis auf **Umrandungen** aus, werden nur die Umrandungen der AutoFormat-Vorlage angewandt; alle anderen Formatierungen der Tabelle bleiben erhalten.

---

## Bedingte Formatierung

Mit dem Menübefehl **Format > Bedingte Formatierung** können Sie Zellen mit einer *bedingten* Formatierung versehen. Diese wird nur angewandt, wenn eine bestimmte *Bedingung* erfüllt ist. So können Sie beispielsweise festlegen, dass eine Zelle immer dann rot eingefärbt werden soll, wenn sie einen Wert größer als 1000 enthält.

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie alles Wissenswerte dazu. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Neue Formatierungsregeln anlegen](#)

Um Tabellenzellen mit einer bedingten Formatierung zu versehen, markieren Sie diese Zellen und legen dann eine sogenannte *Formatierungsregel* für sie an – zum Beispiel: "Wenn der Zellinhalt größer als 1000 ist, dann stelle die Zelle in roter Farbe dar."

Sie können beliebig viele Formatierungsregeln an einer Zelle anbringen – also beispielsweise eine zweite Regel anlegen, die die Zelle mit Fettdruck versieht, wenn der Zellwert kleiner als Null ist etc. etc.

- [Arten von bedingten Formatierungen](#)

In diesem Abschnitt werden die unterschiedlichen Arten von bedingten Formatierungen vorgestellt.

- [Formatierungsregeln verwalten](#)

Mit dem Befehl **Regeln verwalten** können Sie alle im Dokument angebrachten bedingten Formatierungen zentral verwalten, sie also unter anderem bearbeiten und löschen.

- [Bedingte Formatierung entfernen](#)

Im letzten Abschnitt erfahren Sie, wie Sie bedingte Formatierungen von Zellen wieder entfernen können.

---

## Neue Formatierungsregeln anlegen

Um Tabellenzellen mit einer bedingten Formatierung zu versehen, markieren Sie diese Zellen und legen dann eine sogenannte *Formatierungsregel* für sie an.

Eine Formatierungsregel hat immer zwei Bestandteile:

- eine Bedingung
- ... und die Formatierung, die angewandt werden soll, wenn diese Bedingung erfüllt ist.

Einfaches Beispiel: "Wenn der Zellinhalt größer als 1000 ist, dann stelle die Zelle in roter Farbe dar."

Um eine solche Regel zu definieren (und gleichzeitig anzuwenden), gehen Sie wie folgt vor:

1. Steuern Sie die gewünschte Zelle an. Sie können natürlich auch mehrere Zellen markieren, um diese gemeinsam mit einer bedingten Formatierung zu versehen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Bedingte Formatierung > Neue Regel** auf.
3. Wählen Sie zuerst bei **Typ**, welche Art von Bedingung verwendet werden soll.

In unserem Beispiel wäre das die Option **Nur Zellen formatieren, die enthalten**.

(Erläuterungen zu allen verfügbaren Optionen finden Sie im Abschnitt [Arten von bedingten Formatierungen](#).)

4. Nun können Sie die gewünschte Bedingung festlegen.

In unserem Beispiel wäre das die Bedingung "Zellwert größer als 1000". Wählen Sie also die Optionen **Zellwert** und **Größer als**. Dann tragen Sie rechts den Wert **1000** ein.

5. Im letzten Schritt klicken Sie auf die Schaltfläche **Format** und wählen die Formatierung, die angebracht werden soll, wenn diese Bedingung zutrifft.

Für unser Beispiel wechseln Sie also auf die Karteikarte **Schrift**, stellen die Schriftfarbe auf **Rot**, und bestätigen Sie mit **OK**.

6. Alle nötigen Einstellungen sind nun gemacht. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Regel anzulegen.

7. Schließen Sie den Dialog mit der Schaltfläche **Schließen**.

Die Formatierungsregel wurde nun festgelegt – und auch gleich auf die selektierten Zellen angewandt. Dies hat folgenden Effekt:

- Ist der Wert in der Zelle kleiner oder gleich 1000, wird die Zelle in ihrer ursprünglichen Formatierung angezeigt.
- Ist der Wert hingegen größer als 1000, wird die bedingte Formatierung angewandt, der Zelleninhalt also rot dargestellt.

**Tipp:** Sie können übrigens beliebig viele Formatierungsregeln an einer Zelle anbringen – also beispielsweise eine zweite Regel anlegen, die die Zelle mit Fettdruck versieht, wenn der Zellwert kleiner als Null ist etc. etc.

---

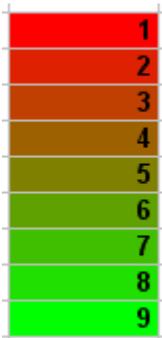
## Arten von bedingten Formatierungen

Im vorherigen Abschnitt wurde beschrieben, wie Sie Zellen mit einer bedingten Formatierung versehen. In dem Dialog, der dabei erscheint, können Sie zwischen folgenden Arten von Formatierungsregeln wählen:

### Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren

Bei dieser Art von bedingter Formatierung gibt es eigentlich gar keine Bedingung. Es werden vielmehr *alle* zuvor markierten Zellen umformatiert – und zwar entsprechend der Werte, die sie enthalten.

Wählen Sie hier beispielsweise eine **2-Farben-Skala** von Rot nach Grün, wird der niedrigste Wert rot und der höchste grün hinterlegt. Die Werte dazwischen werden mit einem ihrer Größe entsprechenden Zwischenton versehen. Das Ergebnis ist ein Farbverlauf wie etwa folgender:



Es gibt für diese Art von Formatierungsregel mehrere verschiedene Untertypen. Sie können diese über die Option **Formatstil** auswählen. Diese enthält folgende Einträge:

- **2-Farbenskala**

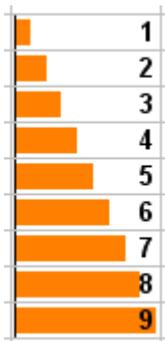
Wie in obigem Beispiel beschrieben.

- **3-Farbenskala**

Entspricht der 2-Farbenskala, lässt Sie aber zusätzlich die Farbe für den Mittelwert festlegen.

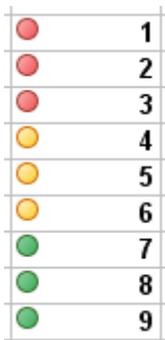
- **Datenbalken**

Hier werden im Hintergrund der Zellen Balken eingeblendet, die der relativen Größe des Wertes entsprechen – ähnlich einem Balkendiagramm:



- **Symbolsätze**

Hier wird in der Zelle ein Symbol eingeblendet, das die Größe des Wertes wiedergibt – zum Beispiel ein rotes Signallicht beim unteren Drittel der Werte, ein gelbes beim mittleren Drittel beziehungsweise ein grünes beim oberen Drittel:



**Nur Zellen formatieren, die ... enthalten**

Hier werden nur diejenigen Zellen umformatiert, die die angegebene *Bedingung* erfüllen.

Legen Sie dazu zuerst die gewünschte Bedingung fest. Verwenden Sie dazu die entsprechenden Kontrollen und Eingabefelder in dem Dialog.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Format** und stellen Sie die Formatierung ein, mit der die Zellen versehen werden sollen, bei denen die Bedingung erfüllt ist.

Ein Beispiel hierfür haben wir Ihnen im vorherigen Abschnitt vorgestellt – und Ihnen gezeigt, wie Sie die bedingte Formatierung "Wenn der Zelleninhalt größer als 1000 ist, dann stelle ihn in roter Farbe dar" anlegen.

### **Nur obere oder untere Werte formatieren**

Hier werden nur diejenigen Zellen umformatiert, die die *höchsten* beziehungsweise *niedrigsten* Werte innerhalb der markierten Zellen enthalten.

Legen Sie dazu zuerst fest, welche Werte umformatiert werden sollen – zum Beispiel die obersten 3 Werte oder die obersten 10% der Werte.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Format** und bestimmen Sie die Formatierung, mit der die entsprechenden Zellen versehen werden sollen.

### **Werte über oder unter dem Durchschnitt formatieren**

Hier werden nur diejenigen Zellen umformatiert, deren Werte über beziehungsweise unter dem *Mittelwert* für die markierten Zellen liegen.

Legen Sie dazu zuerst fest, welche Werte umformatiert werden sollen – zum Beispiel alle Werte über dem Durchschnitt.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Format** und bestimmen Sie die Formatierung, mit der die entsprechenden Zellen versehen werden sollen.

### **Eindeutige oder doppelte Werte formatieren**

Hier werden alle *eindeutigen* Werte (beziehungsweise alle *doppelten* Werte) innerhalb der markierten Zellen umformatiert.

Wählen Sie dazu zuerst aus, welche Werte umformatiert werden sollen:

- alle **eindeutigen Werte** (Werte, die nur genau ein Mal vorkommen).
- oder alle **doppelten Werte** (Werte, die mindestens zwei Mal vorkommen)

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Format** und bestimmen Sie die Formatierung, mit der die entsprechenden Zellen versehen werden sollen.

### **Formel verwenden, um die zu formatierenden Zellen zu bestimmen**

Hier werden nur diejenigen Zellen umformatiert, bei denen die angegebene *Rechenformel* den Wert WAHR zurückliefert.

Tragen Sie dazu die gewünschte Rechenformel in den Dialog ein. Es sind nur Rechenformeln zulässig, die einen Wahrheitswert liefern (also WAHR oder FALSCH). Siehe auch Hinweise weiter unten.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Format** und bestimmen Sie die Formatierung, mit der die entsprechenden Zellen versehen werden sollen.

Einige Hinweise:

### ■ Formulieren geeigneter Rechenformeln

Für die Bedingung lassen sich beliebige Rechenformeln verwenden. Sie müssen lediglich beachten, dass die Rechenformel immer einen Wahrheitswert (also WAHR oder FALSCH) als Ergebnis haben muss.

Beispiele:

Bei der Formel "SUMME(\$A\$1:\$C\$3) > 42" wird die bedingte Formatierung immer dann angebracht, wenn die Summe des Zellbereichs A1:C3 größer als 42 ist.

Bei der Formel "ISTGERADE(ZEILE())" wird die bedingte Formatierung angebracht, wenn sich die Zelle in einer Zeile mit einer geraden Zeilennummer befindet.

### ■ Absolute und relative Adressen

Beachten Sie, dass in der Formel nicht nur *absolute* Zellbezüge (wie im obigen Beispiel), sondern auch *relative* Zellbezüge verwendet werden können. Diese werden hierbei wie folgt behandelt:

Ein *absoluter* Zellbezug – zum Beispiel \$A\$1 – bezieht sich immer auf die Zelle A1.

Ein *relativer* Zellbezug – zum Beispiel A1 – bezieht sich hingegen auf die Zelle in der linken oberen Ecke der Markierung. Das bedeutet:

Wenden Sie eine bedingte Formatierung auf eine einzelne Zelle an, bezieht sich A1 auf eben diese Zelle.

Hatten Sie zuvor einen Bereich von Zellen markiert, bezieht sich A1 auf die Zelle in der linken oberen Ecke der Markierung, A2 auf die Zelle darunter etc.

---

## Formatierungsregeln verwalten

Mit dem Menübefehl **Format > Bedingte Formatierung > Regeln verwalten** können Sie die bedingten Formatierungen in einem Dokument verwalten, sie also unter anderem bearbeiten und löschen.

Verwenden Sie diesen Befehl wie folgt:

1. Steuern Sie die Zelle an, deren Formatierungsregeln Sie bearbeiten möchten. Sie können natürlich auch mehrere Zellen markieren.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Bedingte Formatierung > Regeln verwalten** auf.
3. Es erscheint ein Dialog.

Anmerkung: Dieser Dialog zeigt standardmäßig nur die Regeln für die *aktuelle* Zelle (oder Markierung) an. Falls Sie hingegen *alle* Regeln im gesamten Arbeitsblatt sehen möchten, schalten Sie die Option **Quelle** auf **Aktuelles Arbeitsblatt** um (siehe unten).

4. Führen Sie die gewünschten Änderungen an den Formatierungsregeln durch (siehe unten).
5. Beenden Sie den Dialog mit der Schaltfläche **Schließen**.

### Bedienung des Dialogfensters

Das Dialogfenster für diesen Befehl hat folgende Bedienelemente:

#### ■ Quelle

Hier können Sie bestimmen, welche Formatierungsregeln in dem Dialog angezeigt werden sollen:

**Nur markierte Zellen:** Nur Regeln anzeigen, die die momentan markierten Zellen betreffen (beziehungsweise die aktuelle Zelle, falls derzeit keine Zellen markiert sind)

**Aktuelles Arbeitsblatt:** Alle Regeln im aktuellen Arbeitsblatt anzeigen

**Arbeitsblatt <Name>:** Alle Regeln auf einem anderen Arbeitsblatt (sofern vorhanden) anzeigen

#### ■ Liste **Regeln**

In der Liste **Regeln** werden alle Regeln für die aktuelle Markierung oder das gesamte Arbeitsblatt angezeigt (je nachdem, was Sie bei **Quelle** ausgewählt haben).

Dabei sind diejenigen Regeln, die die momentan markierten Zellen betreffen, mit Fettdruck hervorgehoben.

**Anhalten:** Um die Kontrollkästchen in der Spalte **Anhalten** müssen Sie sich normalerweise nicht kümmern. Diese sind nur aus Gründen der Kompatibilität mit älteren Dokumenten vorhanden. (Hintergrund: Bei älteren Versionen von PlanMaker und Excel wurde die bedingte Formatierung für eine Zelle "angehalten", wenn diese Zelle mit mehreren Regeln versehen war und *eine* dieser Regeln zutraf. Alle weiteren Regeln für die Zelle wurden dann ignoriert. Bei aktuellen Versionen von PlanMaker und Excel ist dies jedoch nicht mehr der Fall: Hier werden stets *alle* Regeln für eine Zelle beachtet.)

#### ■ Pfeiltasten neben der Liste **Regeln**

Mit den Pfeiltasten neben der Liste **Regeln** können Sie die Rangfolge der Formatierungsregeln ändern.

Um die Rangfolge einer Regel zu ändern, selektieren Sie diese in der Liste und schicken sie dann durch Anklicken der Pfeiltasten nach oben (= höherer Rang) oder unten (= niedriger Rang).

Dies kann notwendig sein, wenn ein Zellbereich mit konkurrierenden Formatierungsregeln versehen wurde. Einfaches Beispiel: Eine Regel möchte die Zelle grün einfärben, eine andere Regel will sie hingegen rot einfärben.

Je weiter *oben* sich eine Regel in der Liste befindet, umso höher ist ihre Rangfolge.

**Hinweis:** Beachten Sie dabei, dass die Liste *nicht* die Reihenfolge wiedergibt, in der die Regeln abgearbeitet werden – im Gegenteil: Die Liste wird von unten nach oben abgearbeitet, damit die Regeln mit der höchsten Rangfolge zuletzt angewandt werden.

#### ■ Anwenden auf

Hier können Sie den Zellbereich ändern, auf den eine Regel angewandt werden soll.

Wählen Sie die Regel dazu in der Liste **Regeln** und tragen Sie dann den gewünschten Zellbereich in dieses Eingabefeld ein.

#### ■ Schaltfläche **Neu**

Legt, genau wie der Menübefehl **Format > Bedingte Formatierung > Neue Regel**, eine neue Formatierungsregel für die momentan im Arbeitsblatt markierten Zellen an.

Es erscheint dazu wieder der Dialog zum Erstellen von Regeln, der im Abschnitt [Neue Formatierungsregeln anlegen](#) beschrieben wurde.

#### ■ Schaltfläche **Bearbeiten**

Lässt Sie die Regel bearbeiten, die momentan in der Liste **Regeln** ausgewählt ist.

Die Regel wird dann in *allen* Zellen geändert, auf die sie angewandt wurde – unabhängig davon, welche Zellen derzeit im Arbeitsblatt markiert sind.

Es erscheint dazu wieder der Dialog zum Erstellen von Regeln, der im Abschnitt [Neue Formatierungsregeln anlegen](#) beschrieben wurde.

- Schaltfläche **Löschen**

Löscht die Regel, die momentan in der Liste **Regeln** ausgewählt ist.

Die Regel wird dann von *allen* Zellen entfernt, auf die sie angewandt wurde – unabhängig davon, welche Zellen derzeit im Arbeitsblatt markiert sind.

Weitere Informationen zum Thema [Bedingte Formatierung entfernen](#) finden Sie im nächsten Abschnitt.

- Schaltfläche **Gehe zu**

Schließt den Dialog und springt zu dem Zellbereich für die Regel, die momentan in der Liste **Regeln** ausgewählt ist.

---

## Bedingte Formatierung entfernen

Zum Entfernen bedingter Formatierung gibt es zwei Möglichkeiten:

### A) Löschen von Formatierungsregeln

Wenn Sie eine Formatierungsregel löschen, wird diese von allen Zellen entfernt, auf die sie angewandt wurde – ganz unabhängig davon, welche Zellen derzeit im Arbeitsblatt markiert sind.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Bedingte Formatierung > Regeln verwalten** auf.
2. Es erscheint ein Dialog.

Anmerkung: Dieser Dialog zeigt standardmäßig nur die Regeln für die *aktuelle* Zelle (oder Markierung) an. Falls Sie hingegen *alle* Regeln im gesamten Arbeitsblatt sehen möchten, schalten Sie die Option **Quelle auf Aktuelles Arbeitsblatt** um.

3. Wählen Sie die zu löschende Regel in der Liste **Regeln**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.

Die ausgewählte Regel wird nun gelöscht – und somit von allen Zellen entfernt, die sie betraf.

### B) Entfernen aller bedingten Formatierungen von einem Zellbereich

Es gibt noch eine andere Methode zum Entfernen von bedingter Formatierung: Bei dieser wird *sämtliche* bedingte Formatierung von den markierten Zellen entfernt.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zellen, von denen Sie sämtliche bedingte Formatierung entfernen möchten.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Bedingte Formatierung > Regeln in den markierten Zellen löschen** auf.

(Alternativ können Sie auch den Menübefehl **Bearbeiten > Selektiv löschen > Bedingte Formatierung** aufrufen, der genau das gleiche tut.)

Die markierten Zellen werden nun von sämtlichen bedingten Formatierungsregeln, mit denen sie derzeit versehen sind, "befreit".

Alle Formatierungsregeln, die dadurch überflüssig werden, werden automatisch gelöscht.

---

## Gültigkeitsprüfung

Wenn Sie Zellen mit einer *Gültigkeitsprüfung* versehen, können Sie damit folgendes erreichen:

- Festlegen, dass in diesen Zellen nur noch bestimmte Arten von Werten (zum Beispiel nur Zahlen) innerhalb bestimmter Grenzwerte (zum Beispiel nur Werte zwischen 10 und 20) als gültig erachtet werden.
- Einen Infotext zum Ausfüllen der Zellen anzeigen lassen, sobald der Anwender diese Zelle ansteuert (zum Beispiel: "Hier bitte nur Zahlen zwischen 10 und 20 eingeben!").
- Eine Fehler-, Warn- oder Infomeldung ausgeben lassen, wenn der Anwender dennoch Werte eingibt, die der Gültigkeitsprüfung nicht entsprechen.

Dies ist nützlich, wenn Sie Tabellen erstellen, die von anderen Anwendern ausgefüllt werden sollen, und Sie verhindern möchten, dass in diesen Zellen falsche Werte eingetippt werden können.

Wenn Sie beispielsweise möchten, dass in bestimmten Zellen nur noch Zahlen zwischen 10 und 20 als gültig erachtet werden, gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Gültigkeitsprüfung** auf.
3. Auf der Karteikarte **Einstellungen** können Sie bestimmen, welche Arten von Werten für die Zellen als gültig erachtet werden sollen – und Grenzwerte für die zulässigen Werte festlegen.

In unserem Beispiel wäre also einzustellen:

**Zulässig sind:** "Dezimalzahlen"

**Mit Werten:** "zwischen"

**Minimum:** 10

**Maximum:** 20

4. Auf der Karteikarte **Eingabemeldung** können Sie (auf Wunsch) einen Infotext eintragen, der angezeigt wird, sobald der Anwender eine dieser Zellen ansteuert.

Tragen Sie beispielsweise "Hier bitte nur Zahlen zwischen 10 und 20 eingeben!" ein. Sie können die Eingabemeldung natürlich auch leer lassen.

5. Auf der Karteikarte **Fehlermeldung** können Sie festlegen, was für eine Meldung erscheinen soll, wenn der Anwender in die Zellen ungültige Werte eintippt.

Über die Symbole im Bereich **Typ** bestimmen Sie zunächst die Art der Fehlermeldung (siehe Erläuterungen weiter unten).

**Wichtig:** Der Typ der Meldung bestimmt auch, ob es dem Anwender erlaubt sein soll, *trotzdem* ungültige Eingaben zu machen. Nur beim Typ **Fehlermeldung** (erstes Symbol) weist PlanMaker ungültige Eingaben strikt zurück!

Weiterhin können Sie den Text der Meldung angeben. Wenn Sie nichts eingeben, wird eine Standardmeldung ausgegeben.

Wählen Sie hier beispielsweise den Typ **Fehlermeldung** (erstes Symbol) und tragen Sie auf Wunsch eine geeignete Meldung ein (zum Beispiel mit dem Titel "Eingabefehler" und dem Text "Hier dürfen nur Zahlen zwischen 10 und 20 eingegeben werden!").

#### 6. Bestätigen Sie mit **OK**.

In den gewählten Zellen werden jetzt nur noch Zahlen zwischen 10 und 20 als gültig erachtet. Gibt der Anwender etwas anderes ein, erscheint eine Fehlermeldung.

**Hinweis:** Beachten Sie dabei, dass die Gültigkeitsprüfung nur dann aktiv wird, wenn der Anwender Werte *eintippt*. Fügt der Anwender hingegen ungültige Werte durch *Kopieren und Einfügen* ein (zum Beispiel mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Einfügen**), schlägt die Gültigkeitsprüfung nicht Alarm!

Wenn Sie die Gültigkeitsprüfung wieder abschalten möchten, markieren Sie die betroffenen Zellen und wenden den Menübefehl **Bearbeiten > Selektiv löschen > Gültigkeitsprüfung** an. Alternativ können Sie auch erneut den Menübefehl **Format > Gültigkeitsprüfung** aufrufen und bei **Zulässig sind:** wieder "Alle Werte" auswählen.

Das Dialogfenster des obigen Befehls verfügt über folgende Optionen:

### Karteikarte Einstellungen

#### ■ **Zulässig sind:**

Mit dieser Option bestimmen Sie, welche Arten von Werten zulässig sind:

Option	Erläuterung
<b>Alle Werte</b>	Alle Arten von Werten zulassen (die Gültigkeitsprüfung also deaktivieren)
<b>Ganze Zahlen</b>	Nur ganze Zahlen zulassen
<b>Dezimalzahlen</b>	Nur Zahlen zulassen
<b>Feste Listeneinträge</b>	Nur Einträge aus einer Liste von zulässigen Einträgen zulassen.  Tragen Sie dazu in das Feld <b>Quelle</b> eine durch Strichpunkte getrennte Liste der erlaubten Werte ein – zum Beispiel Hund;Katze;Maus oder 1;2;3;4;5;6.  Alternativ können Sie auch ein Gleichheitszeichen und dahinter einen Zellbereich eintragen, der alle gültigen Einträge enthält. Enthalten die Zellen C1 bis C3 also z.B. "Hund", "Katze" und "Maus" und Sie geben bei <b>Quelle</b> =C1:C3 ein, sind nur noch diese drei Begriffe zulässig.  Über die Schaltfläche <b>Einstellungen</b> können Sie zusätzliche Optionen einstellen.
<b>Datumswerte</b>	Nur Datumsangaben zulassen
<b>Zeitwerte</b>	Nur Uhrzeiten zulassen
<b>Textlänge</b>	Nur Einträge (auch Zahlen) mit der angegebenen Textlänge zulassen
<b>Benutzerdefiniert</b>	Nur Einträge zulassen, die der angegebenen Bedingung entsprechen. Tragen Sie diese anschließend im Feld <b>Berechnung</b> ein. Weitere Informationen dazu

finden Sie am Ende dieses Abschnitts.

#### ■ **Mit Werten**

Hier können Sie die zulässigen Werte weiter eingrenzen. Wählen Sie beispielsweise die Option **Zwischen**, können Sie darunter das Minimum und Maximum angeben, zwischen dem die Werte liegen müssen.

#### ■ **Minimum, Maximum etc.**

Darunter legen Sie die Grenzwerte für die Eingaben fest. Tragen Sie beispielsweise als **Minimum** 10 und als **Maximum** 20 ein, werden nur noch Werte zwischen 10 und 20 akzeptiert.

Sie können hier übrigens auch Rechenformeln verwenden. Tragen Sie bei **Minimum** zum Beispiel C1 ein, muss der Zelleninhalt größer als der Inhalt der Zelle C1 sein. Tragen Sie SUMME(D2:D8) ein, muss der Zelleninhalt größer als die Summe der Zellen D2 bis D8 sein etc.

#### ■ **Auswahlliste verwenden**

Nur verfügbar, wenn bei **Zulässig sind** der Eintrag **Feste Listenwerte** gewählt wurde. Ist diese Option aktiviert, erscheint ein Pfeilchen am rechten Rand der Tabellenzelle, wenn der Anwender sie ansteuert. Wird dieses Pfeilchen angeklickt, erscheint eine Liste aller zulässigen Werte zur Auswahl.

#### ■ **Leere Zellen ignorieren**

Ist diese Option aktiviert, wird bei leeren Zellen keine Gültigkeitsprüfung vorgenommen. Löscht der Anwender also beispielsweise den Zelleninhalt, wird in der Zelle keine Gültigkeitsprüfung mehr vorgenommen (bis wieder ein Wert eingetragen wird).

### **Karteikarte Eingabemeldung**

Auf dieser Karteikarte können Sie einen Infotext zum Ausfüllen der Zellen anzeigen lassen (zum Beispiel "Hier bitte nur Zahlen zwischen 10 und 20 eingeben!"). Dieser wird angezeigt, wenn der Anwender diese Zelle ansteuert.

Es gibt hierfür folgende Optionen:

#### ■ **Eingabemeldung anzeigen, wenn die Zelle markiert ist**

Bestimmt, ob die Eingabemeldung angezeigt werden soll oder nicht.

#### ■ **Titel**

Hier können Sie den Titel der Meldung angeben.

#### ■ **Meldung**

Hier können Sie den Meldungstext angeben.

### **Karteikarte Fehlermeldung**

Auf dieser Karteikarte können Sie die Fehler-, Warn- oder Infomeldung festlegen, die erscheinen soll, wenn der Anwender Daten eingibt, die der Gültigkeitsprüfung nicht entsprechen.

Es gibt hierfür folgende Optionen:

#### ■ **Fehlermeldung anzeigen, wenn ungültige Daten eingegeben wurden**

Bestimmt, ob die Fehlermeldung angezeigt werden soll oder nicht.

Anmerkung: Normalerweise sollten Sie diese Option eingeschaltet lassen, da eine Gültigkeitsprüfung nicht sonderlich hilfreich ist, wenn der Anwender nicht darauf hingewiesen wird, dass er ungültige Daten eingibt.

#### ■ Typ

Hier können Sie den Typ der Meldung festlegen. Klicken Sie dazu auf das gewünschte Symbol.

**Wichtig:** Der Typ der Meldung bestimmt auch, ob es dem Anwender erlaubt sein soll, dennoch ungültige Eingaben zu machen. Nur beim Typ **Fehlermeldung** (erstes Symbol) weist PlanMaker ungültige Eingaben strikt zurück!

Folgende Arten von Meldungen stehen zur Wahl:

**Fehlermeldung (erstes Symbol):** PlanMaker gibt eine Fehlermeldung aus. Der Anwender ist *gezwungen*, einen gültigen Wert anzugeben; ungültige Werte werden nicht akzeptiert.

**Warnmeldung (zweites Symbol):** PlanMaker gibt eine Warnmeldung aus. Der Anwender kann *selbst entscheiden*, ob er den ungültigen Wert dennoch in das Arbeitsblatt übernehmen möchte.

**Infomeldung (drittes Symbol):** PlanMaker gibt nur eine Infomeldung aus. Der Anwender muss diese *lediglich bestätigen*, und der ungültige Wert wird übernommen (sofern der Anwender nicht auf **Abbrechen** klickt).

#### ■ Titel

Hier können Sie den Titel der Meldung angeben.

Wenn Sie nichts eintragen, wird ein Standardtext ausgegeben.

#### ■ Meldung

Hier können Sie den Meldungstext angeben.

Wenn Sie nichts eintragen, wird ein Standardtext ausgegeben.

**Tipp:** Wenn Sie im Meldungstext das festgelegte Minimum und/oder Maximum für die Zelle ausgeben möchten, verwenden Sie darin einfach die Platzhalter %min und %max. Beispiel: "Fehler – hier sind nur Werte zwischen %min und %max erlaubt!".

### Beispiele

Abschließend einige Beispiele zur Verwendung dieser Funktion:

#### ■ Nur Werte innerhalb der angegebenen Grenzen zulassen

Wählen Sie auf der Karteikarte **Einstellungen** zunächst den gewünschten Typ von Werten. Sollen beispielsweise nur Datumsangaben zulässig sein, setzen Sie die Option **Zulässig sind** auf "Datumswerte". Sollen nur Zahlen zulässig sein, verwenden Sie die Option "Dezimalzahlen" etc.

Danach können Sie mit der Option **Mit Werten** die zulässigen Grenzwerte festlegen. Sollen beispielsweise nur Werte größer als Eins zulässig sein, wählen Sie dort den Eintrag "größer als" und tragen darunter bei **Minimum** eine 1 ein.

#### ■ Nur Werte mit einer bestimmten Länge zulassen

Wenn Sie beispielsweise verhindern möchten, dass Anwender einen Wert mit mehr als 40 Zeichen eingeben können, wählen Sie folgende Einstellungen:

**Zulässig sind:** "Textlänge"

**Mit Werten:** "kleiner oder gleich"

**Maximum:** 40.

Hinweis: Hierbei gelten Ziffern, Punkte, Kommas, Vorzeichen etc. genauso als ein Zeichen wie Buchstaben.

#### ■ Eigene Formeln für die Gültigkeitsprüfung verwenden

Fortgeschrittene Anwender können bei **Zulässig sind:** auch die Option "Benutzerdefiniert" wählen und dann eine beliebige Formel für die Gültigkeitsprüfung angeben.

Verwenden Sie dazu eine Formel, die einen *Wahrheitswert* (also entweder WAHR oder FALSCH) zurückliefert. Ist das Resultat der Formel WAHR, erachtet PlanMaker den Eintrag als gültig, ansonsten wird er als ungültig erachtet.

Ein Beispiel: Wenn Sie die Formel  $\text{SUMME}(\$A\$1:\$C\$3) > 42$  eintragen, wird die Eingabe nur dann als gültig erachtet, wenn die Summe des Zellbereichs A1:C3 größer als 42 ist.

**Hinweis:** Beachten Sie, dass in solchen Formeln nicht nur *absolute* Zellbezüge (wie im obigen Beispiel), sondern auch *relative* Zellbezüge verwendet werden können:

*Absolute* Zellbezüge wie \$A\$1 beziehen sich immer auf die Zelle A1.

*Relative* Zellbezüge wie A1 beziehen sich hingegen auf die Zelle in der linken oberen Ecke der Markierung. Wenden Sie eine Gültigkeitsprüfung auf nur eine Zelle an, bezieht sich A1 also auf eben diese Zelle. Hatten Sie zuvor einen Bereich von Zellen markiert, bezieht sich A1 auf die Zelle in der linken oberen Ecke, A2 auf die Zelle darunter etc.

---

## Format übertragen

Mit dem Menübefehl **Format > Format übertragen** können Sie blitzschnell die Formatierung von Zellen auf andere Zellen übertragen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Klicken Sie zuerst die Zelle an, deren Format Sie auf andere Zellen übertragen möchten.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Format übertragen** auf.

Der Mauszeiger ändert sich nun in ein Fadenkreuz mit einem Pinsel: 

3. Ziehen Sie die Maus nun (bei gedrückter Maustaste) über die Zellbereiche, auf die das Format übertragen werden soll. Sie können diese Funktion dabei auf beliebig viele Zellbereiche oder Einzelzellen anwenden (Einzelzellen dazu einfach anklicken).
4. Wenn Sie fertig sind, rufen Sie den Befehl **Format übertragen** erneut auf oder drücken einfach die Taste **Esc**.

Übertragen wird dabei sowohl das Zeichenformat (Schriftart, Textauszeichnungen etc.) als auch das Zellenformat (Zahlenformat, Ausrichtung etc.).

### Übertragen des Formats ganzer Zellbereiche

Sie können auch das Format ganzer *Zellbereiche* auf andere Zellen übertragen. Verfahren Sie dazu wie oben beschrieben, markieren jedoch bei Punkt 1. den Zellbereich, dessen Format übertragen werden soll.

Markieren Sie beispielsweise drei Zellen, die mit rotem, grünem und blauem Hintergrund formatiert sind, und übertragen deren Format auf einen anderen Zellbereich, wird dieser Bereich abwechselnd mit rotem, grünem und blauem Hintergrund formatiert.

---

## Seitenformat

In diesem Abschnitt erfahren Sie, welche Möglichkeiten es gibt, ein Arbeitsblatt für den Ausdruck zu formatieren.

Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Seitenformat einstellen](#)

Über den Menübefehl **Datei > Seite einrichten** können Sie unter anderem das *Seitenformat* für das aktuelle Arbeitsblatt festlegen. Dazu zählen Einstellungen wie Papiergröße, Papierausrichtung (Hoch- oder Querformat) und die Seitenränder.

- [Optionen zum Seitenformat einstellen](#)

Auf der Karteikarte **Optionen** desselben Befehls finden Sie verschiedene Optionen für die Seitennummerierung, Druckrichtung etc. und können festlegen, welche Bestandteile des Arbeitsblatts gedruckt werden sollen.

- [Kopf- und Fußzeile einrichten](#)

Auf der Karteikarte **Kopf- und Fußzeilen** können Sie das Dokument mit einer Kopfzeile und/oder Fußzeile versehen, die am Anfang beziehungsweise am Ende jeder Druckseite des Arbeitsblatts ausgegeben wird.

- [Seitenumbruch manuell beeinflussen](#)

Zur Seitenformatierung zählt weiterhin die Möglichkeit, den automatischen Seitenumbruch bei Bedarf von Hand zu beeinflussen. Hierzu dient der Menübefehl **Einfügen > Seitenumbruch**.

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie alles Wissenswerte zu diesen Themen.

---

## Seitenformat einstellen

Mit dem Menübefehl **Datei > Seite einrichten** können Sie unter anderem das Seitenformat eines Arbeitsblatts festlegen. Dazu zählen Einstellungen wie Papierformat und -ausrichtung (Hochformat oder Querformat).

**Hinweis:** Das Seitenformat kann für jedes Arbeitsblatt eines Dokuments anders eingestellt werden. Sie können also beispielsweise für ein Arbeitsblatt das Hochformat wählen und für ein anderes das Querformat.

Um das Seitenformat eines Arbeitsblatts zu ändern, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Seite einrichten** auf, wechseln auf die Karteikarte **Seitenformat** und nehmen dann die gewünschten Einstellungen vor:

### Ausrichtung

Hier können Sie die **Ausrichtung** der Druckseiten festlegen: **Hochformat** oder **Querformat**.

### Papiergröße

Hier bestimmen Sie das Format der Druckseiten. In der aufklappbaren Liste **Papiergröße** werden alle vom derzeit gewählten Drucker unterstützten Papierformate angeboten; Sie können aber unter **Breite** und **Höhe** auch eigene Werte von Hand angeben.

### Ränder

Hier können Sie die Seitenränder einstellen.

### Abstand zur Blattkante

Hier können Sie bestimmen, wie viel Abstand zwischen Kopf- und Fußzeilen und der oberen beziehungsweise unteren Blattkante freigelassen werden soll.

Hinweis: Kopf- und Fußzeilen werden stets in den oberen beziehungsweise unteren Seitenrand gedruckt. Wenn sie nicht auf dem Ausdruck erscheinen, prüfen Sie, ob a) der Abstand zur Kante zu groß ist oder b) der obere/untere Rand zu klein ist.

### Papierschächte

**Nur unter Windows verfügbar:** Falls Ihr Drucker über mehrere Papierschächte verfügt, können Sie hier einstellen, aus welchem Schacht der Drucker das Papier einziehen soll. Ist die Standardeinstellung **Aus Druckereinstellung** gewählt, nimmt PlanMaker keinen Einfluss auf den Papiereinzug. Soll beispielsweise die erste Seite aus Schacht 1 und alle weiteren aus Schacht 2 eingezogen werden, ändern Sie diese Einstellung einfach entsprechend.

**Tipp:** Wenn Sie mit der rechten Maustaste unten auf ein Arbeitsblattregister klicken, können Sie mit dem Kontextmenü-Befehl **Seiteneinrichtung kopieren** alle eingestellten Seiteneinrichtungen eines Arbeitsblatts auf ein anderes Arbeitsblatt übertragen. Siehe auch Abschnitt [Arbeitsblätter verwalten](#).

---

## Optionen zum Seitenformat einstellen

Auf der Karteikarte **Optionen** des Menübefehls **Datei > Seite einrichten** können Sie Einstellungen vornehmen, die den Ausdruck des aktuellen Arbeitsblatts betreffen:

### Wiederholungszeilen/Wiederholungsspalten

Falls das Arbeitsblatt Zeilenbeschriftungen oder Spaltenbeschriftungen enthält, und Sie möchten, dass diese auf allen Druckseiten wiederholt werden, dann tragen Sie diese hier ein.

Verwenden Sie dazu die Schreibweise *Startzeile:Endzeile* beziehungsweise *Startspalte:Endspalte*.

Enthält beispielsweise die erste Zeile einer langen Liste von Daten eine Beschriftung, die auf allen Seiten wiederholt werden soll, so ist bei **Wiederholungszeilen** 1:1 einzutragen.

Möchten Sie hingegen, dass die Spalten A bis C auf jeder Seite wiederholt werden sollen, so tragen Sie bei **Wiederholungsspalten** A:C ein.

## Drucken

Hier können Sie bestimmen, ob die folgenden Komponenten der Tabelle im Ausdruck erscheinen sollen:

- **Zeilen- und Spaltenköpfe** (die mit 1, 2, 3... beziehungsweise A, B, C... beschrifteten Schaltflächen links und oberhalb der Tabelle)
- **Gitternetz** (die grauen Gitternetzlinien zwischen den Zellen)
- **Kommentare** (mit dem Menübefehl **Einfügen > Kommentar** an Zellen angebrachte Kommentare).

Außerdem lässt sich über die Option **Farben** festlegen, ob der Ausdruck in Farbe erfolgen soll:

- **Originalfarben:** Der Ausdruck erfolgt farbig.
- **Graustufen:** Farbiger Text wird in schwarz/weiß ausgegeben; farbige Objekte (Grafiken, Diagramme etc.) werden in Grautöne umgewandelt.
- **Nur Umrisse:** Farbiger Text wird in schwarz/weiß ausgegeben; von Objekten werden nur die Umrisslinien (in schwarz/weiß) ausgegeben.

## Zentrierungsoptionen

Schalten Sie die Option **Horizontal zentrieren** ein, wird der zu druckende Tabelleninhalt horizontal auf der Druckseite zentriert.

Analog zentriert die Option **Vertikal zentrieren** den Tabelleninhalt vertikal auf der Druckseite.

## Seitennummer

Hier können Sie die Seitennummerierung beeinflussen:

**Automatisch:** Die Druckseiten werden mit 1 beginnend durchnummeriert.

**Wert:** Die Druckseiten werden mit dem hier eingetragenen Wert beginnend durchnummeriert.

**Tipp:** Um auf einem Arbeitsblatt die Seitennummer ausgeben zu lassen, fügen Sie das Feld **Seitennummer** in eine Kopf- oder Fußzeile ein (siehe nächster Abschnitt).

## Druckrichtung

Hier bestimmen Sie, in welcher Reihenfolge PlanMaker Arbeitsblätter, die breiter als eine Druckseite sind, ausgegeben soll.

- **Von links nach rechts**  
Es wird erst von links nach rechts und anschließend von oben nach unten gedruckt.
- **Von oben nach unten**  
Es wird erst von oben nach unten und anschließend von links nach rechts gedruckt.

## Druckbereich

Hier können Sie einen *Druckbereich* für das aktuelle Arbeitsblatt definieren.

Wenn ein Druckbereich definiert ist, werden beim Drucken des Arbeitsblatts nur noch diejenigen Zellen ausgegeben, die sich innerhalb dieses Zellbereichs befinden. Der Rest des Arbeitsblatts wird weggelassen.

Standardmäßig ist dieses Eingabefeld leer – es ist also kein Druckbereich definiert und das *gesamte* Arbeitsblatt wird gedruckt. Wenn Sie hier allerdings einen Zellbereich (oder den Namen eines benannten Bereichs) eintippen, wird beim Ausdrucken des Arbeitsblatts generell nur noch dieser Bereich ausgegeben.

Der Druckbereich kann für jedes Arbeitsblatt einer Tabelle gesondert angegeben werden.

**Wichtig:** Diese Einstellung wird *permanent* im Dokument gespeichert. Wenn Sie das Dokument also später erneut öffnen und es ausdrucken, wird der Ausdruck *auch weiterhin* nur die Zellen innerhalb des Druckbereichs enthalten. Wenn Sie möchten, dass wieder das gesamte Arbeitsblatt ausgegeben wird, leeren Sie einfach das Eingabefeld **Druckbereich** in diesem Dialog, um den Druckbereich zu entfernen.

**Tipp:** Es gibt alternativ eine etwas komfortablere Methode zum Arbeiten mit Druckbereichen: Sie können einen Druckbereich für ein Arbeitsblatt auch definieren, indem Sie den gewünschten Zellbereich selektieren und dann den Menübefehl **Datei > Druckbereich > Druckbereich festlegen** aufrufen. Auch für das Entfernen des Druckbereichs für ein Arbeitsblatt gibt es ein eigenes Kommando: den Menübefehl **Datei > Druckbereich > Druckbereich entfernen**.

## Skalierungsoptionen

Hier können Sie die Vergrößerungsstufe für *Ausdrucke* des Dokuments ändern.

Die Standardeinstellung ist ein fester Skalierungsfaktor von 100% (sprich: die Originalgröße).

Um den Skalierungsfaktor zu ändern, wählen Sie erst den gewünschten **Skalierungsmodus** und stellen Sie dann die gewünschte Vergrößerung ein:

- **Festen Skalierungsfaktor verwenden:** Hier können Sie die Vergrößerungsstufe manuell auf einen Prozentwert setzen. Es sind Werte zwischen 20 und 200 Prozent zulässig. Bei 50% wird der Ausdruck beispielsweise halb so groß, bei 200% doppelt so groß.

Bei den anderen 4 Skalierungsmodi wird die Vergrößerungsstufe anhand Ihrer Vorgaben automatisch berechnet:

- **Höhe in Seiten festlegen:** Hier können Sie die gewünschte Höhe des Ausdrucks in Druckseiten vorgeben. Die entsprechende Vergrößerungsstufe ermittelt PlanMaker dann automatisch.
- **Breite in Seiten festlegen:** Analog lässt sich hier die gewünschte Breite des Ausdrucks in Druckseiten vorgeben.
- **Höhe und Breite in Seiten festlegen:** Hier können Sie die gewünschte maximale Höhe und Breite des Ausdrucks vorgeben.
- **Gesamtzahl der Seiten festlegen:** Hier können Sie vorgeben, wie viele Seiten der Ausdruck insgesamt umfassen soll.

**Hinweis:** Die automatisch ermittelte Vergrößerungsstufe kann dabei nicht kleiner als 20% werden. Wird dieser Wert unterschritten, verwendet PlanMaker automatisch den zulässigen Minimalwert von 20%. Entsprechendes gilt für den Maximalwert von 200%.

## Kopf- und Fußzeile einrichten

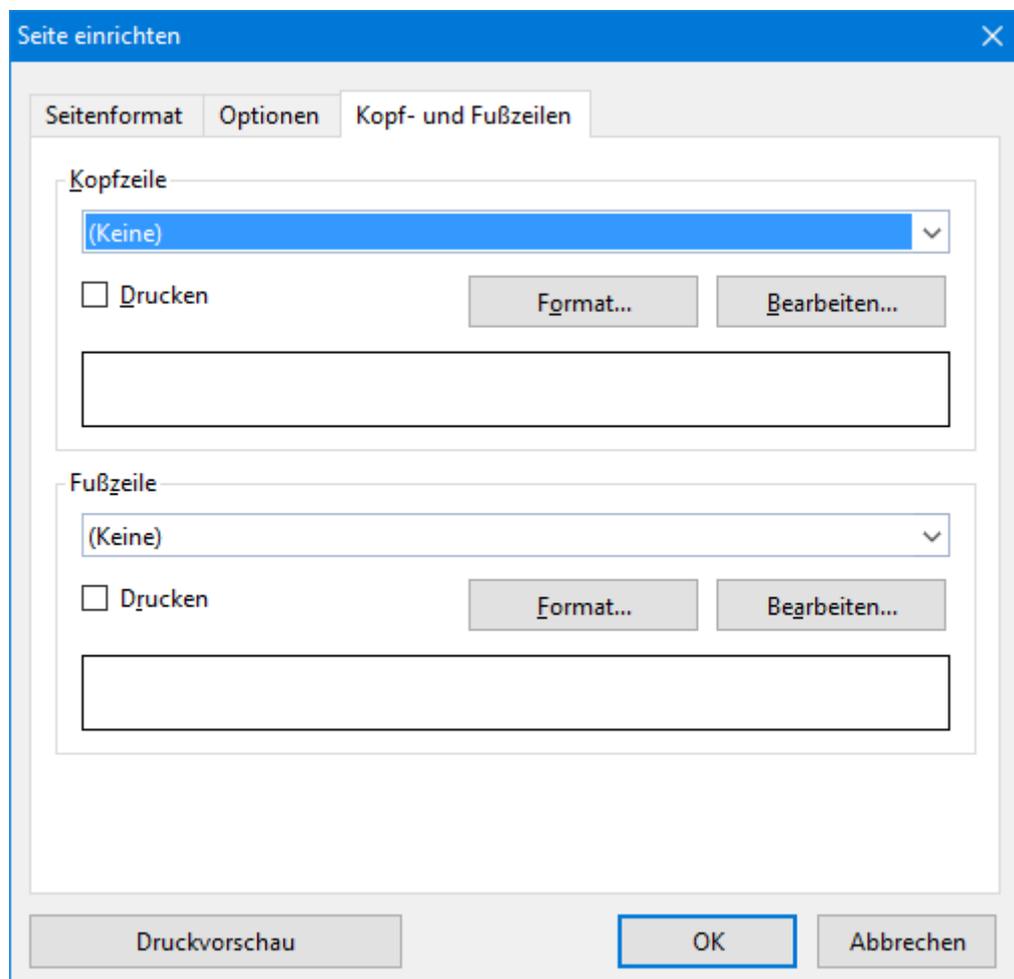
Sie können Arbeitsblätter auf Wunsch mit einer *Kopfzeile* und/oder einer *Fußzeile* versehen. Das sind Zeilen, die am oberen beziehungsweise unteren Ende *jeder* Seite des Arbeitsblatts gedruckt werden.

**Hinweis:** Kopf- und Fußzeilen können für jedes Arbeitsblatt separat definiert werden.

Um beispielsweise die Kopfzeile des aktuellen Arbeitsblatts zu bearbeiten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Seite einrichten** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Kopf- und Fußzeilen**.

Alternativ können Sie auch den Menübefehl **Einfügen > Kopf- und Fußzeile** aufrufen, der genau das gleiche tut.



2. Um eine der vordefinierten Arten von Kopfzeilen zu verwenden, wählen Sie diese in der aufklappbaren Liste im oberen Teil des Dialogs.

Um die Kopfzeile nach Ihren Wünschen anzupassen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** (siehe Abschnitt "Bearbeiten von Kopf- und Fußzeilen" weiter unten).

Um das Format der Kopfzeile zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Format** (siehe Abschnitt "Formatieren von Kopf- und Fußzeilen" weiter unten).

3. Bestätigen Sie mit **OK**.

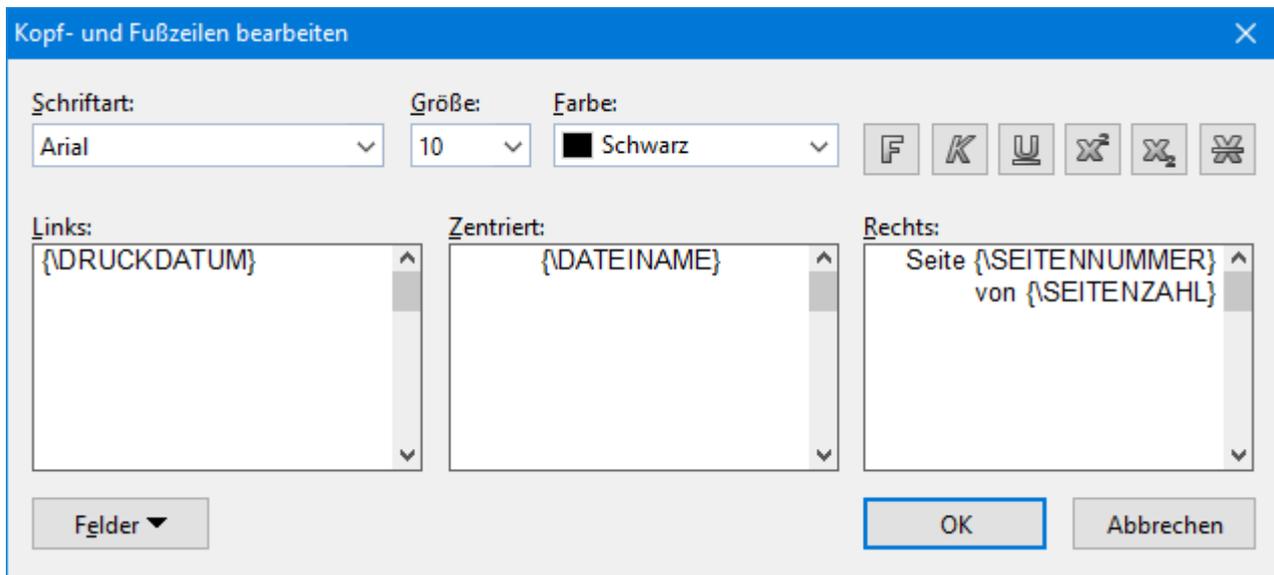
Die Kopfzeile wurde nun entsprechend geändert.

Das Bearbeiten der Fußzeile funktioniert genauso (mit den Dialogelementen im unteren Teil des Dialogs).

**Tip:** Kopf- und Fußzeilen werden nicht im Dokument selbst angezeigt – sie erscheinen nur im *Ausdruck*. Sie können aber jederzeit den Menübefehl **Datei > Druckvorschau** aufrufen, um das Aussehen der Kopf- und Fußzeile zu begutachten.

### Bearbeiten von Kopf- und Fußzeilen

Wenn Sie in obigem Dialogfenster auf die Schaltfläche **Bearbeiten** klicken, können Sie die Kopfzeile bzw. Fußzeile des Arbeitsblatts nach Belieben bearbeiten.



Hierzu einige Anmerkungen:

- **Kopf- und Fußzeilen können aus bis zu drei Teilen bestehen**

Die Eingabefelder in diesem Dialog sind dreigeteilt. Das liegt daran, dass Kopf- und Fußzeilen aus bis zu drei Teilen bestehen können: einem linken (linksbündigen), einem mittleren (zentrierten) und einem rechten (rechtsbündigen Bereich). So können Sie beispielsweise links das Datum, in der Mitte den Dateinamen und rechts die Seitennummer ausgeben lassen.

Natürlich können Sie auch nur einen der drei Bereiche ausfüllen, wenn Sie beispielsweise nur links den Dateinamen ausgeben lassen möchten.

- **Verwenden von Feldern für die Seitennummer etc.**

Über die Schaltfläche **Felder** können Sie *Felder* in die Kopf- beziehungsweise Fußzeile einfügen.

Felder sind Platzhalter, die symbolisch für bestimmte Informationen stehen. Fügen Sie beispielsweise ein Feld für die Seitennummer ein, steht der Platzhalter `{\SEITENNUMMER}` in dem Eingabefeld. Beim Ausdruck wird diese symbolische Angabe dann automatisch durch die Seitennummer ersetzt.

Es stehen folgende Felder zur Verfügung:

Feldname	Funktion
Name des Dokuments	Dateiname des Dokuments (z.B. "Meine Tabelle.pmdx")

<b>Name und Pfad des Dokuments</b>	Dateiname und Pfad des Dokuments (z.B. "C:\Tabellen\Meine Tabelle.pmdx")
<b>Name des Arbeitsblatts</b>	Name des aktuellen Arbeitsblatts
<b>Seitennummer</b>	Seitennummer
<b>Seitenzahl</b>	Gesamtzahl der Seiten
<b>Druckdatum</b>	Aktuelles Datum (zum Zeitpunkt des Druckens)
<b>Druckzeit</b>	Aktuelle Uhrzeit (zum Zeitpunkt des Druckens)
<b>Änderungsdatum</b>	Datum, an dem das Dokument zuletzt geändert und (sprich: gespeichert) wurde
<b>Erstelldatum</b>	Datum, an dem das Dokument erstellt wurde

Um eines dieser Felder einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Felder** und dann auf das gewünschte Feld.

#### ■ **Ändern der Zeichenformatierung**

Über die Bedienelemente im oberen Teil des Dialogs können Sie das Zeichenformat (Schriftart, Schriftgröße etc.) der Einträge ändern.

*Hinweis:* Markieren Sie zuvor den zu formatierenden Text (in einem der drei Eingabefelder).

### **Formatieren von Kopf- und Fußzeilen**

Abgesehen von der Zeichenformatierung in Kopf- und Fußzeilen (siehe oben), können Sie auch Umrandungen und Schattierungen anbringen sowie Ausrichtung und Ränder abändern. Klicken Sie dazu im *Hauptdialog* des Menübefehl **Einfügen > Kopf- und Fußzeile** auf die Schaltfläche **Format**.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Karteikarten:

#### ■ **Karteikarte Schattierung**

Hier können Sie die Kopf-/Fußzeile mit einer farbigen Schattierung oder einem Muster versehen. Die Bedienung der Optionen entspricht der im Abschnitt [Schattierung](#).

#### ■ **Karteikarte Umrandung**

Hier können Sie die Kopf-/Fußzeile mit einer Umrandung oder einzelnen Umrandungslinien versehen. Die Bedienung der Optionen entspricht der im Abschnitt [Umrandung](#).

#### ■ **Karteikarte Ausrichtung**

Hier können Sie die Innenränder der Kopf-/Fußzeile ändern und die vertikale Ausrichtung festlegen.

**Tipp:** Der Abstand der Kopf-/Fußzeile zur oberen/unteren Blattkante lässt sich nicht hier, sondern auf der Karteikarte **Seitenformat** einstellen.

### Kopf- und Fußzeilen vorübergehend deaktivieren

Wenn Sie ein Dokument einmal ohne die definierten Kopf- oder Fußzeilen ausdrucken möchten, rufen Sie **Einfügen/Kopf- und Fußzeile** auf und schalten die Option **Drucken** aus. Die Kopf- oder Fußzeile bleibt dann erhalten, sie wird aber nicht mehr ausgedruckt.

Möchten Sie die Kopf- und Fußzeilen später wieder ausgedruckt haben, schalten Sie die Option **Drucken** einfach wieder an.

---

### Seitenumbruch manuell beeinflussen

Zur Seitenformatierung zählt weiterhin die Möglichkeit, den automatischen Seitenumbruch bei Bedarf von Hand zu beeinflussen.

Normalerweise erledigt PlanMaker den Seitenumbruch ohne Ihr Zutun: Er fügt automatisch einen Seitenumbruch ein, sobald das Ende der Druckseite erreicht ist. Auf dem Bildschirm wird dies sichtbar gemacht durch einen dunklen horizontalen beziehungsweise vertikalen Strich zwischen den Zellen. Hieran erkennen Sie, wo die Druckseite beim Ausdrucken unten beziehungsweise rechts abgeschnitten wird.

Bei Bedarf haben Sie die Möglichkeit, einen Seitenumbruch manuell herbeizuführen. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Einfügen > Seitenumbruch** auf. Es öffnet sich ein Untermenü mit folgenden Befehlen:

- Mit **Vor Zeile einfügen** fügen Sie vor der aktuellen Zeile einen horizontalen Seitenumbruch ein.
- Über den Befehl **Vor Zeile löschen** können Sie einen solchen Umbruch wieder entfernen. Der Zellrahmen muss sich dabei direkt unter dem Umbruch befinden.
- **Vor Spalte einfügen** fügt dagegen vor der aktuellen Spalte einen vertikalen Seitenumbruch ein.
- Über den Befehl **Vor Spalte löschen** können Sie einen solchen Umbruch wieder entfernen. Der Zellrahmen muss sich dabei direkt rechts neben dem Umbruch befinden.
- **Alle Seitenumbrüche löschen** entfernt alle manuell eingefügten Seitenumbrüche wieder.

---

# Suchen und Ersetzen

In diesem Kapitel lernen Sie alle Funktionen zum Suchen und Ersetzen in Tabellen kennen:

- [Suchen und Ersetzen](#)

Mit den Suchfunktionen von PlanMaker können Sie eine Tabelle nach einem bestimmten Suchbegriff durchsuchen – und die Fundstellen bei Bedarf durch etwas anderes ersetzen lassen.

- [Springen zu bestimmten Zelladressen](#)

Mit dem Befehl **Gehe zu ...** können Sie zu bestimmten Zellen, Zellbereichen oder benannten Bereichen springen.

- [Springen zu bestimmten Bestandteilen einer Tabelle](#)

Mit den drei Schaltflächen in der rechten unteren Ecke des Dokumentfensters können Sie zu bestimmten Bestandteilen einer Tabelle springen (zum Beispiel zum nächsten Fehlerwert oder Kommentar).

Alles Weitere zu diesen Themen erfahren Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Suchen

Mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Suchen** können Sie ein Dokument nach einem bestimmten Suchbegriff durchsuchen lassen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Falls Sie nur einen bestimmten Zellbereich durchsuchen möchten, müssen Sie diesen erst markieren. Wenn Sie nichts markieren, wird das komplette Arbeitsblatt durchsucht.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Suchen** auf.
3. Geben Sie bei **Suchen nach:** den Suchbegriff ein.
4. Stellen Sie bei Bedarf die gewünschten Optionen für die Suche ein (siehe Abschnitt [Erweiterte Suchfunktionen](#)).
5. Betätigen Sie die Schaltfläche **Suchen**, um die Suche zu beginnen.

Wenn der Suchbegriff gefunden wird, setzt PlanMaker den Zellrahmen auf die Zelle, die den Suchbegriff enthält.

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

- A) Sie klicken auf **Weitersuchen**, um zur nächsten Fundstelle zu gelangen.
- B) Sie beenden den Suchen-Dialog mit **Schließen**.

---

## Ersetzen

Manchmal geht es nicht nur darum, einen Suchbegriff wiederzufinden, sondern man möchte ihn auch gleich durch etwas anderes austauschen. Hierzu dient der Menübefehl **Bearbeiten > Ersetzen**.

Diesen setzen Sie wie folgt ein:

1. Falls Sie nur einen bestimmten Zellbereich durchsuchen möchten, müssen Sie diesen erst markieren. Wenn Sie nichts markieren, wird das komplette Arbeitsblatt durchsucht.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Ersetzen** auf.
3. Geben Sie bei **Suchen nach:** den Suchbegriff ein.
4. Geben Sie bei **Ersetzen durch:** den Begriff ein, durch den der Suchbegriff ersetzt werden soll.
5. Stellen Sie bei Bedarf die gewünschten Optionen für die Suche ein (siehe Abschnitt [Erweiterte Suchfunktionen](#)).
6. Betätigen Sie die Schaltfläche **Suchen**, um die Suche zu beginnen.

Wenn der Suchbegriff gefunden wird, setzt PlanMaker den Zellrahmen auf die Zelle, die den Suchbegriff enthält.

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

- A) Sie klicken auf **Ersetzen**, woraufhin der Suchbegriff durch den Ersatzbegriff ersetzt wird und PlanMaker zur nächsten Fundstelle springt.
- B) Sie klicken auf **Weitersuchen**, woraufhin PlanMaker zur nächsten Fundstelle springt – ohne den Begriff zu ersetzen.
- C) Sie klicken auf **Alle ersetzen**, woraufhin PlanMaker *alle* Vorkommen des Suchbegriffs ersetzt.
- D) Sie beenden den Suchen-Dialog mit **Schließen**.

---

## Suchen/Ersetzen wiederholen

Um einen Such- oder Ersetzungsvorgang zu wiederholen oder ihn nach Abbruch fortzuführen, rufen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Suchen wiederholen** beziehungsweise **Bearbeiten > Ersetzen wiederholen** auf oder drücken einfach die Taste **F3**.

PlanMaker setzt die Suche nun fort und zeigt die nächste Fundstelle an.

---

## Erweiterte Suchfunktionen

Wenn Sie im Dialog des Menübefehls **Bearbeiten > Suchen** oder **Bearbeiten > Ersetzen** auf die Schaltfläche **Erweitern** klicken, wird der Suchen-Dialog vergrößert und bietet zusätzliche Optionen an.

Mit der Schaltfläche **Reduzieren** lässt sich der Dialog wieder verkleinern. So können Sie selbst bestimmen, ob Sie lieber viele Einstellmöglichkeiten haben oder bei der Suche möglichst viel von der Tabelle sehen möchten.

Der erweiterte Suchen/Ersetzen-Dialog bietet folgende Optionen zusätzlich:

### Rubrik "Suchen in"

Hier können Sie genau festlegen, wie die Tabelle durchsucht werden soll:

#### ■ Suchen in

Über die aufklappbare Liste oben können Sie wählen, welche Bestandteile der Tabelle durchsucht werden sollen: die **Zellen** der Tabelle, deren **Kommentare** oder alle **Rahmen** (Textrahmen und Zeichnungen, die Text enthalten).

#### ■ Formeln

Ist diese Option aktiviert, werden alle Rechenformeln in Zellen durchsucht.

So können Sie beispielsweise nach "Summe" suchen, um alle Zellen zu finden, in denen die Rechenfunktion SUMME verwendet wird.

#### ■ Ergebnissen

Ist diese Option aktiviert, werden auch alle Ergebnisse von Rechenformeln durchsucht.

Suchen Sie also beispielsweise nach "4", werden auch Zellen gefunden, in denen die Berechnung =2+2 eingetragen ist.

(Diese Option ist nur beim Suchen verfügbar, nicht jedoch beim Ersetzen.)

#### ■ Werten

Ist diese Option aktiviert, werden alle fest eingegeben Werte durchsucht (also von Hand eingetragene Zahlen, Zeichenketten etc.).

#### ■ Gesamtes Dokument

Ist diese Option aktiviert, werden alle Arbeitsblätter des Dokuments durchsucht.

Ist sie ausgeschaltet, wird nur das aktuelle Arbeitsblatt durchsucht (beziehungsweise alle Arbeitsblätter, die derzeit im Arbeitsblattregister markiert sind.)

#### ■ Spaltenweise suchen

Ist diese Option aktiviert, wird die Tabelle Spalte für Spalte durchsucht.

Ist sie ausgeschaltet, wird die Tabelle Zeile für Zeile durchsucht.

### Rubrik "Optionen"

Hier können Sie weitere Einstellungen zum Suchvorgang vornehmen:

#### ■ Groß-/Kleinschreibung beachten

Normalerweise wird die Groß-/Kleinschreibung des Suchbegriffs ignoriert. Bei der Suche nach "haus" wird also gleichermaßen "Haus", "haus", "HAUS", "HaUs" etc. gefunden.

Schalten Sie diese Option jedoch ein, wird nur dann etwas gefunden, wenn die Groß-/Kleinschreibung der Fundstelle genau mit der des Suchbegriffs übereinstimmt. Bei der Suche nach "haus" wird dann also nur noch "haus" gefunden.

#### ■ **Ganze Zelle muss übereinstimmen**

Normalerweise findet PlanMaker alle Zellen, die den Suchbegriff an irgendeiner Position *enthalten*. Suchen Sie also nach "Steuer", werden auch Zellen gefunden, die den Inhalt "Steuererklärung" oder "Einkommensteuer" haben.

Schalten Sie diese Option hingegen ein, muss der *gesamte* Zellinhalt mit dem Suchbegriff übereinstimmen. Bei der Suche nach "Steuer" werden dann also nur noch Zellen gefunden, die exakt den Inhalt "Steuer" haben.

### **Schaltfläche "Sonstiges"**

Die Schaltfläche **Sonstiges** ermöglicht es Ihnen, die nachfolgenden Platzhalter im Suchbegriff zu verwenden:

- **Einzelnes beliebiges Zeichen (^?)** – Dieser Platzhalter steht für ein einzelnes beliebiges Zeichen. Bei der Suche nach "M<sup>?</sup>ller", wird beispielsweise "M<sup>ü</sup>ller", "M<sup>ö</sup>ller", "M<sup>i</sup>ller" etc gefunden.
- **Mehrere beliebige Zeichen (^\*)** – Dieser Platzhalter steht für eine beliebige Anzahl beliebiger Zeichen. Bei der Suche nach "M<sup>\*</sup>er" wird beispielsweise "M<sup>ü</sup>ller", "M<sup>a</sup>ier", "M<sup>i</sup>tt<sup>e</sup>r<sup>m</sup>ayer" etc. gefunden.
- **Caret (^)** – Sucht nach dem Zeichen "^" (Zirkumflex oder Caret).
- **Manueller Zeilenwechsel (^a)** – Sucht nach einem manuellen Zeilenwechsel (erzeugt durch **Strg+↵**).

Um einen dieser Platzhalter in den Suchbegriff einzufügen, klicken Sie die Schaltfläche **Sonstiges** an und wählen dann den gewünschten Platzhalter per Mausklick.

Sie können Platzhalter in Ihrem Suchbegriff nach Belieben wiederholen und kombinieren. Weiterhin können Sie sie natürlich mit normalem Text mischen.

### **Schaltfläche "Alle suchen"**

Wenn Sie die Schaltfläche **Alle suchen** anklicken, wird eine Liste aller Vorkommen des Suchbegriffs angezeigt. Klicken Sie einen der Einträge an, springt PlanMaker zur entsprechenden Fundstelle im Dokument.

Hinweis: Diese Schaltfläche steht nur zur Verfügung, wenn Sie bei **Suchen in** die Option **Zellen** gewählt haben.

---

## **Springen zu bestimmten Zelladressen**

Der Menübefehl **Bearbeiten > Gehe zu** dient dazu, den Zellrahmen auf eine bestimmte Zelle in der Tabelle zu setzen.

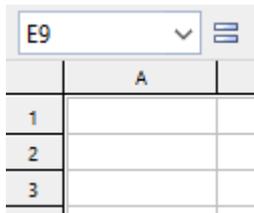
Es erscheint dazu ein Dialogfenster, in dem Sie die gewünschte Zelladresse angeben. Es ist sowohl eine einzelne Zelladresse (zum Beispiel D2) als auch ein Zellbereich zulässig (zum Beispiel D2:D4).

In der Liste unterhalb des Eingabefelds werden weiterhin alle mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen** benannten Bereiche der Tabelle aufgeführt, so dass auch diese sofort angesprungen werden können.

Wenn Sie mit **OK** bestätigen, markiert PlanMaker sofort die entsprechende Zelle beziehungsweise den entsprechenden Zellbereich.

### Tipp: Eine schnellere Methode

Es gibt auch eine schnellere Methode: In der Bearbeitungsleiste (oberhalb des Tabellenfensters) befindet sich links eine aufklappbare Liste, die normalerweise anzeigt, in welcher Zelle sich der Zellrahmen gerade befindet.



Hier können Sie – genau wie im Dialogfenster des Menübefehls **Bearbeiten > Gehe zu** – die Adresse einer Zelle oder eines Zellbereichs eintippen. Drücken Sie anschließend die **Eingabetaste** ↵, markiert PlanMaker die entsprechende(n) Zelle(n).

Und: Wenn Sie einen Mausklick auf das kleine Pfeilchen rechts neben der Liste durchführen, öffnet sich diese und bietet alle Bereichsnamen zur Auswahl an. Klicken Sie einen Namen an, wird der entsprechende Bereich sofort markiert.

## Springen zu bestimmten Bestandteilen einer Tabelle

Mit den drei Schaltflächen in der rechten unteren Ecke des Dokumentfensters können Sie zu bestimmten Bestandteilen einer Tabelle springen (zum Beispiel zum nächsten Fehlerwert oder Kommentar).



Setzen Sie diese wie folgt ein:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem roten Punkt, erscheint ein kleines Menü. Darin können Sie auswählen, wonach gesucht werden soll (siehe unten).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach oben, springt PlanMaker zur vorherigen Fundstelle. Haben Sie in dem Menü also beispielsweise "Fehlerwert" gewählt, wird die vorherige Zelle mit einem Fehlerwert angezeigt.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten, springt PlanMaker zur nächsten Fundstelle, also beispielsweise zur nächsten Zelle mit einem Fehlerwert.

Über das Menü, das sich nach einem Klick auf den roten Punkt öffnet, bestimmen Sie also, wonach gesucht werden soll. Dieses Menü hat folgende Einträge:

Menüeintrag	Erläuterung
Formel	Springe zu Zellen, die eine Rechenformel enthalten
Matrixformel	Springe zu Zellen, die eine Matrixformel enthalten

<b>Konstante</b>	Springe zu Zellen, die einen festen Wert enthalten
<b>Fehlerwert</b>	Springe zu Zellen, die einen Fehlerwert enthalten (siehe auch Abschnitt <a href="#">Fehlerwerte</a> )
<b>Fehlerhafte Zelle</b>	Springe zu Zellen, die fehlerhaft importiert worden sind – also beispielsweise Zellen, die eine Excel-Rechenfunktion enthalten, die von PlanMaker nicht unterstützt wird.
<b>Kommentar</b>	Springe zu Zellen, die einen Kommentar enthalten
<b>Bedingte Formatierung</b>	Springe zu Zellen, die mit einer bedingten Formatierung versehen wurden
<b>Gültigkeitsprüfung</b>	Springe zu Zellen, die mit einer Gültigkeitsprüfung versehen wurden
<b>Alle Blätter durchsuchen</b>	Wenn diese Option aktiviert ist, durchsucht PlanMaker alle Arbeitsblätter – ansonsten nur das aktuelle Blatt.

---

# Objekte

Sie können in ihre Dokumente verschiedene Arten von *Objekten* einfügen – zum Beispiel Diagramme, Grafiken, Textrahmen, Zeichnungen etc.

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zum Umgang mit Objekten. Es ist in folgende Abschnitte gegliedert:

- [Objekte – Allgemeines](#)

Hier lernen Sie grundlegende Funktionen wie das Einfügen, Selektieren und Bearbeiten von Objekten kennen.

- [Objekte – fortgeschrittene Funktionen](#)

Dieser Abschnitt richtet sich an fortgeschrittene Anwender. Sie erfahren darin, wie man Objekte verbirgt, gruppiert etc.

Im Anschluss stellen wir Ihnen die einzelnen Arten von Objekten im Detail vor:

- [Diagramme](#)
- [Textrahmen](#)
- [Grafiken](#)
- [OLE-Objekte](#)
- [Zeichnungen](#)

---

## Objekte – Allgemeines

In diesem Abschnitt finden Sie grundlegende Informationen zum Arbeiten mit Objekten:

- [Objekte einfügen](#)
- [Selektieren von Objekten](#)
- [Der Objektmodus](#)
- [Position und Größe von Objekten ändern](#)
- [Rotieren und Kippen von Objekten](#)
- [Ausrichten und Verteilen von Objekten](#)
- [Duplizieren von Objekten](#)
- [Eigenschaften von Objekten ändern](#)

Anschließend – im Abschnitt [Objekte – fortgeschrittene Funktionen](#) – werden Funktionen für fortgeschrittene Anwender vorgestellt.

---

## Objekte einfügen

Um beispielsweise eine Grafik einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer Grafikrahmen** auf.
2. Es erscheint ein Dialog. Wählen Sie darin die gewünschte Grafikdatei aus und bestätigen Sie mit **OK**.
3. Der Grafikrahmen wird nun eingefügt.

Wenn Sie möchten, können Sie den Grafikrahmen anschließend noch verschieben oder seine Größe ändern:

Zum Verschieben klicken Sie mit der Maus auf den Grafikrahmen und ziehen ihn dann (bei weiterhin gedrückter Maustaste) an die gewünschte Position.

Um die Größe zu ändern, ziehen Sie mit der Maus an einem der runden Greifer, die den Grafikrahmen umgeben.

Auf ähnliche Weise verfahren Sie auch bei allen anderen Arten von Objekten.

Informationen zu den einzelnen Arten von Objekten finden Sie in den Abschnitten [Diagramme](#), [Textrahmen](#) etc.

---

## Selektieren von Objekten

Wenn Sie ein Objekt bearbeiten möchten, müssen Sie es erst auswählen, sprich *selektieren*. Klicken Sie das gewünschte Objekt dazu einfach an. Es erscheint dann ein Rahmen um das Objekt, um anzuzeigen, dass es nun selektiert ist.

**Hinweis:** Dies funktioniert allerdings nicht bei Textrahmen und anderen Objekten mit transparenter Füllung. Um ein solches Objekt zu selektieren, klicken Sie auf die Umrandung, die es umgibt, oder wechseln in den *Objektmodus* (siehe nächster Abschnitt), in dem sich *alle* Arten von Objekten einfach per Mausklick selektieren lassen.

Wenn ein Objekt selektiert wurde, können Sie nichts mehr in die Tabellenzellen eingeben, sondern nur noch das selektierte Objekt bearbeiten. Möchten Sie wieder Tabellenzellen bearbeiten, klicken Sie einfach mit der Maus in die gewünschte Zelle. Die Selektion des Objekts wird dadurch aufgehoben.

---

## Der Objektmodus

Am einfachsten gestaltet sich das Arbeiten mit Objekten im *Objektmodus*.

Normalerweise arbeiten Sie mit PlanMaker im *Editiermodus*. In diesem Modus können Sie Daten oder Berechnungen in Tabellenzellen eingeben, diese bearbeiten, formatieren usw.

Schalten Sie in den *Objektmodus* um, können Sie die Tabellenzellen *nicht* mehr bearbeiten. Dafür bietet dieser Modus viele Funktionen, die das Arbeiten mit Objekten erleichtern. So können Sie im Objektmodus beispielsweise *alle* Arten von Objekten einfach per Mausklick selektieren.

**Wichtig:** Solange Sie sich im Objektmodus befinden, stehen Ihnen ausschließlich Funktionen zum Anlegen und Bearbeiten von Objekten zur Verfügung. Sie können keine Zellen mehr bearbeiten, und ein Großteil der Menübefehle ist nicht verfügbar.

## Wechseln zwischen Editiermodus und Objektmodus

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um zwischen Editiermodus und Objektmodus zu wechseln:

- Rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Objektmodus** auf, um in den Objektmodus zu gelangen. Rufen Sie den Befehl noch einmal auf, um wieder im Editiermodus zu landen.
- Klicken Sie das Symbol  in der Formatleiste an, um in den Objektmodus zu wechseln. Klicken Sie es erneut an, gelangen Sie zurück in den Editiermodus.
- Sie können auch mit der *rechten* Maustaste auf eine beliebige Position im Dokument klicken. Es öffnet sich dann ein Kontextmenü, aus dem Sie den Befehl **Objektmodus** beziehungsweise **Objektmodus verlassen** auswählen.
- Am schnellsten geht folgende Methode: Zeigen Sie mit der Maus auf eine beliebige freie Position im Dokument und führen Sie einen Doppelklick mit der rechten Maustaste durch, um zwischen Editier- und Objektmodus zu wechseln.
- Außerdem können Sie vom Objektmodus jederzeit in den Editiermodus zurückkehren, indem Sie auf eine beliebige Stelle im Text doppelklicken, an der sich *kein* Objekt befindet.

## Die Objektleiste

Wenn Sie den Objektmodus aktivieren, wird die Formatleiste ausgeblendet. An ihrer Stelle erscheint die *Objektleiste*.



Die Objektleiste

Die Symbole in dieser Leiste dienen zum Anlegen und Bearbeiten von Objekten. Von links nach rechts:

- Zwischen Objektmodus/Editiermodus wechseln
- Textrahmen einfügen
- Grafikrahmen einfügen
- Diagrammrahmen einfügen
- OLE-Objektrahmen einfügen (nur unter Windows verfügbar)
- OLE-Objektrahmen mit dem SoftMaker Formeditor\* einfügen
- OLE-Objektrahmen mit einem TextMaker-Objekt einfügen
- OLE-Objektrahmen mit einem Presentations-Objekt einfügen
- Linie oder Kurve einfügen
- Rechteck einfügen
- Rechteck mit abgerundeten Ecken einfügen
- Ellipse oder Kreis einfügen
- AutoForm einfügen
- TextArt-Objekt einfügen
- Selektierte Objekte gruppieren
- Eigenschaften des selektierten Objekts bearbeiten
- Objektliste (eine Liste aller Objekte im Dokument, siehe unten)

\* Nicht in allen PlanMaker-Versionen enthalten

**Tip:** Wenn Sie den Mauszeiger auf eines dieser Symbole bewegen, wird dessen Funktion in der Statuszeile angezeigt.

**Objektliste:** Ganz rechts in der Leiste sehen Sie die **Objektliste**. In dieser sind alle im aktuellen Dokument enthaltenen Objekte aufgelistet. Sie können darin ein Objekt anhand seines Namens auswählen: Klicken Sie auf die Liste, um sie zu öffnen, und wählen Sie dann das gewünschte Objekt per Mausklick. Dieses wird daraufhin selektiert.

### Selektieren im Objektmodus

Im Objektmodus können Sie alle Arten von Objekten einfach per Mausklick selektieren.

Dies ist besonders bei Objekten mit transparenter Füllung (z.B. Textrahmen) sehr praktisch, da sich derartige Objekte im Editiermodus nur durch einen gezielten Mausklick auf den *Rand* des Objekts selektieren lassen. Im Objektmodus können Sie solche Objekte hingegen einfach an einer beliebigen Stelle anklicken, um sie zu selektieren.

Um *mehrere* Objekte auf einmal zu selektieren, ziehen Sie mit der Maus einen Rahmen um die gewünschten Objekte. Alternativ können Sie auch bei gedrückter **Umschalttaste** mehrere Objekte nacheinander anklicken, um diese zu selektieren.

### Springen von Objekt zu Objekt

Sie können im Objektmodus auch zwischen den Objekten "hin- und herspringen". Verwenden Sie dazu folgende Tasten:

Taste	Funktion
Tab	Nächstes Objekt selektieren
Umschalt+Tab	Vorheriges Objekt selektieren

## Position und Größe von Objekten ändern

Folgendermaßen ändern Sie die Position und Größe von Objekten:

### Position von Objekten ändern

Um die Position eines Objekts zu ändern, selektieren Sie es per Mausklick und betätigen dann die Richtungstasten auf der Tastatur oder ziehen es bei gedrückter Maustaste mit der Maus an die gewünschte Stelle.

**Hinweis:** Objekte sind in der Regel mit der Zelle verankert, die sich unter ihrer linken oberen Ecke befindet. Ein Objekt lässt sich zwar nach Belieben verschieben, sobald Sie das Objekt aber an der Zielposition absetzen, "wirft es seinen Anker" erneut: Das Objekt verankert sich dann mit der Zelle, die sich jetzt unter seiner linken oberen Ecke befindet.

Das bedeutet: Fügen Sie oberhalb des Objekts eine neue Zeile ein, wandert auch das Objekt eine Zeile weiter nach unten, damit sich seine linke obere Ecke weiterhin in der verankerten Zelle befindet. Das Gleiche passiert, wenn Sie beispielsweise die Höhe von Zeilen oberhalb des Objekts ändern.

Bei Bedarf können Sie dieses Verhalten ändern, indem Sie das Objekt selektieren, den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** aufrufen, auf die Karteikarte **Format** wechseln und die Option **Positionierung** ändern. Wählen Sie dort beispielsweise **Von Zellposition und -größe unabhängig**, bleibt das Objekt unbehellig, wenn Sie Zellen oberhalb des Objekts einfügen oder löschen. Siehe dazu auch Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Größe von Objekten ändern

Wenn Sie ein Objekt selektieren, erscheint ein blauer Selektionsrahmen um das Objekt, der auch einige runde "Greifer" enthält. Wenn Sie mit der Maus an einem dieser Greifer ziehen, ändert das Objekt seine Größe entsprechend.

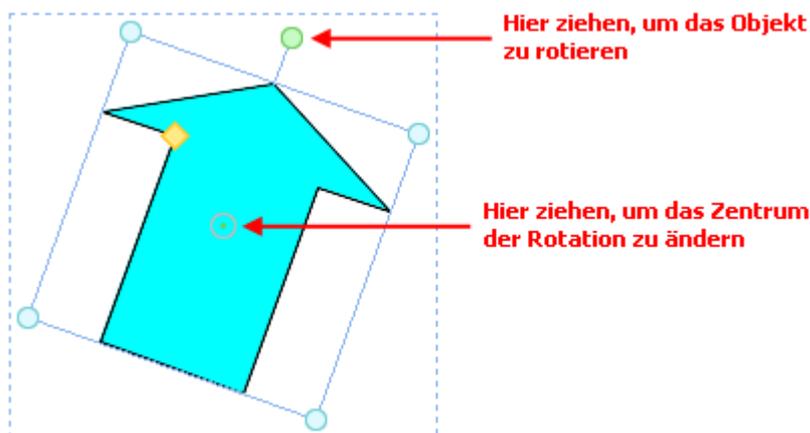
Alternativ können Sie die Position und Größe von Objekten auch mit dem Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** ändern. Auf der Karteikarte **Format** lassen sich diese Einstellungen exakt in Zahlenwerten festlegen. Weitere Details zu diesem Dialog finden Sie im Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

---

## Rotieren und Kippen von Objekten

**Hinweis:** Nur *Zeichnungen* und *Grafiken* lassen sich rotieren und kippen; bei anderen Arten von Objekten ist dies nicht möglich.

Wenn Sie ein Objekt selektieren, das sich drehen lässt, erscheint ein zusätzlicher *grüner* Greifer auf einer seiner Begrenzungslinien. Ziehen Sie mit der Maus an diesem Greifer, wird das Objekt rotiert.



Alternativ können Sie den gewünschten Drehwinkel auch von Hand festlegen. Selektieren Sie das Objekt dazu, rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, wechseln Sie auf die Karteikarte **Format** und tragen Sie in der Rubrik **Drehung** den Winkel ein.

Darüber hinaus können Sie Zeichnungen und Grafiken auch über den Menübefehl **Objekt > Drehen oder Kippen** drehen und kippen (spiegeln).

---

## Ausrichten und Verteilen von Objekten

Um zwei oder mehr Objekte auszurichten oder gleichmäßig zu verteilen, selektieren Sie diese und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Ausrichten oder verteilen** auf.

Es erscheint ein Untermenü, aus dem Sie die gewünschte Ausrichtung beziehungsweise Verteilung auswählen können:

- Linksbündig ausrichten
- Horizontal zentrieren
- Rechtsbündig ausrichten
- Oben ausrichten
- Vertikal zentrieren
- Unten ausrichten
  
- Horizontal verteilen
- Vertikal verteilen

Die letzten beiden Befehle funktionieren nur, wenn mindestens *drei* Objekte selektiert sind. Sie sorgen dafür, dass die Objekte gleichmäßig verteilt werden (so dass anschließend alle den gleichen Abstand voneinander haben).

---

## Duplizieren von Objekten

Um eine Kopie eines Objekts zu erhalten, kopieren Sie dieses üblicherweise in die Zwischenablage und fügen es von dort aus wieder ein.

Alternativ können Sie auch den Menübefehl **Bearbeiten > Duplizieren** verwenden. Dieser erstellt sofort eine Kopie des selektierten Objekts.

**Tipp:** Noch schneller geht das Duplizieren mit der Maus: Wenn Sie die Taste **Strg** gedrückt halten und mit der Maus an einem Objekt ziehen, erhalten Sie ein Duplikat von diesem Objekt.

---

## Eigenschaften von Objekten ändern

Zu den *Eigenschaften* eines Objekts zählt man beispielsweise dessen Größe, Füllung, Umrandung etc. Diese lassen sich zentral mit dem Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** bearbeiten.

Um die Eigenschaften eines Objekts zu bearbeiten, selektieren Sie dieses zunächst per Mausklick. Dann rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, worauf ein entsprechender Dialog erscheint.

**Tipp:** Bei den meisten Arten von Objekten können Sie diesen Dialog auch blitzschnell mit einem Doppelklick auf das Objekt öffnen.

Der Dialog verfügt über mehrere Karteikarten, zwischen denen Sie wechseln können, indem Sie oben auf einen der Karteikartenreiter klicken.

Auf den nächsten Seiten werden alle Karteikarten mit allen darin enthaltenen Optionen ausführlich beschrieben.

---

## Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format

Auf der Karteikarte **Format** können Sie Einstellungen zum Format des Objekts vornehmen, also beispielsweise seine Größe ändern.

Verfügbare Optionen:

### ■ Rubriken **Größe und Skalierung**

Hier lässt sich die Größe des Objekts ändern. Tragen Sie dazu die gewünschte **Breite** und **Höhe** ein. Alternativ können Sie bei **Horz. Faktor** und **Vert. Faktor** angeben, auf wie viel Prozent seiner Originalgröße das Objekt vergrößert/verkleinert werden soll.

Haben Sie dabei die Option **Seitenverhältnis beibehalten** eingeschaltet, wirken sich Änderungen an der Höhe automatisch auf die Breite aus (und umgekehrt).

Bei OLE-Objekten gibt es zusätzlich eine Option namens **Skalierung beibehalten**. Ist diese eingeschaltet ist, wirken sich Änderungen an der Größe eines OLE-Objekts *innerhalb seiner Quellenanwendung* automatisch auch auf das Objekt in PlanMaker aus. Ist sie ausgeschaltet, bleibt das Objekt in PlanMaker immer gleich groß. (Hinweis: Nicht alle OLE-Quellanwendungen unterstützen dieses Feature.)

### ■ Rubrik **Positionierung**

Diese Option bestimmt, wie sehr das Objekt (was seine Position und Größe betrifft) von den Tabellenzellen abhängen soll, die sich unter ihm befinden.

**Von Zellposition und -größe abhängig:** Das Objekt verhält sich, als ob es in der Zelle unter seiner linken oberen Ecke verankert wäre. Fügen Sie also oberhalb dieser Zelle neue Zeilen ein, wird das Objekt entsprechend nach unten geschoben.

Darüber hinaus ändert das Objekt seine Größe mit den darunter befindlichen Zellen. Erhöhen Sie also die Breite dieser Zellen, wächst das Objekt entsprechend mit.

**Nur von Zellposition abhängig:** Auch hier verhält sich das Objekt, als ob es in der Zelle unter seiner linken oberen Ecke verankert wäre. Seine Größe ändert sich jedoch nicht, wenn Sie die Größe der Zellen unter dem Objekt ändern.

**Von Zellposition und -größe unabhängig:** Das Objekt behält seine ursprüngliche Position und Größe stets bei – unabhängig von den Zellen unter dem Objekt.

### ■ Rubrik **Drehung**

Nur bei Zeichnungen und Grafiken verfügbar.

Hier können Sie das Objekt drehen. Tragen Sie dazu den Winkel ein, um den das Objekt im Uhrzeigersinn gedreht werden soll.

### ■ Rubrik **Kippen**

Nur bei Zeichnungen und Grafiken verfügbar.

Hier können Sie das Objekt vertikal oder horizontal kippen.

---

## Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung

**Hinweis:** Diese Karteikarte ist nicht bei allen Arten von Objekten verfügbar. Und: Bei Grafiken wirken sich Änderungen an der Füllung nur auf die transparenten Teile der Grafik aus.

Auf der Karteikarte **Füllung** können Sie festlegen, womit das Objekt ausgefüllt werden soll.

Wählen Sie zunächst in der Liste **Fülltyp** die gewünschte Art der Füllung. Anschließend können Sie zu jedem Fülltyp noch diverse Einstellungen vornehmen.

Nachfolgend eine Liste aller Fülltypen inklusive ihrer Einstellungen:

### ■ **Keine Füllung**

Wenn Sie den ersten Fülltyp in der Liste wählen, wird das Objekt nicht gefüllt, ist also transparent.

### ■ **Farbe**

Bei diesem Fülltyp wird das Objekt mit einer Farbe gefüllt. Wählen Sie die gewünschte Farbe dazu in der Liste **Farben**.

Tipp: Farblisten bieten immer nur einige Standardfarben an, Sie können aber jederzeit auch andere Farben wählen. Klicken Sie dazu auf **Weitere Farben** und gehen Sie dann wie im Abschnitt [Dokumenteigenschaften, Karteikarte Farben](#) beschrieben vor.

Mit der Option **Transparenz** können Sie auf Wunsch die Transparenz der Füllung ändern. Zulässig sind Werte zwischen 0% (nicht transparent) und 100% (völlig durchsichtig). Setzen Sie diesen Wert also beispielsweise auf 75, ist die Füllung zu 75% durchsichtig.

### ■ **Raster**

Hier wird das Objekt mit einem Raster gefüllt. Wählen Sie dazu in der Liste **Raster** die Art des Rasters und stellen Sie dann die gewünschte Farbe für Vordergrund und Hintergrund ein.

Mit der Option **Transparenz** können Sie auf Wunsch die Transparenz der Füllung ändern. Zulässig sind Werte zwischen 0% (nicht transparent) und 100% (völlig durchsichtig).

### ■ **Grafik**

Hier wird das Objekt mit einer Grafik gefüllt. Über die Schaltfläche **Öffnen** können Sie bestimmen, welche Grafikdatei dies sein soll. Die zuletzt verwendeten Grafiken werden außerdem in der Liste **Grafiken** angezeigt und lassen sich dort per Mausclick auswählen.

Weitere Optionen:

**Mit dem Objekt drehen:** Wenn Sie diese Option einschalten, dreht sich die Grafik mit, wenn Sie das zu füllende Objekt rotieren.

**Spiegelung:** Mit dieser Option können Sie die Grafik horizontal oder vertikal spiegeln.

**Transparenz:** Mit dieser Option können Sie auf Wunsch die Transparenz der Füllung ändern. Zulässig sind Werte zwischen 0% (nicht transparent) und 100% (völlig durchsichtig).

**Als Textur kacheln:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Grafik in dem Objekt wie ein Kachelmuster wiederholt.

Über die Einstellungen in der Rubrik **Kacheloptionen** können Sie dann die Größe und Position der Kacheln ändern: Mit **X-Skalierung** und **Y-Skalierung** ändern Sie die Größe (in Prozent). Mit **X-Versatz** und **Y-Versatz** ändern Sie die Position. Die Option **Ausrichtung** bestimmt, an welcher Kante oder Ecke des zu füllenden Objekts die Kacheln ausgerichtet werden sollen.

Ist die Option **Als Textur kacheln** deaktiviert, lassen sich hier lediglich die **Abstände** zu den Kanten des zu füllenden Objekts einstellen.

**Speichern:** Mit dieser Schaltfläche können Sie die momentan ausgewählte Grafikdatei exportieren, also eine Kopie der Grafik unter einem beliebigen Namen auf Festplatte speichern.

#### ■ **Linearer Farbverlauf, Rechteckiger Farbverlauf etc.**

Die untersten fünf Fülltypen sind verschiedene Arten von Farbverläufen. Wählen Sie zunächst den gewünschten Typ von Farbverlauf in der Liste **Fülltyp** und dann einen der angebotenen Untertypen in der Liste **Varianten**.

In der Rubrik **Optionen** lässt sich das Aussehen des Farbverlaufs noch genauer festlegen:

Mit **X-Versatz** und **Y-Versatz** können Sie das Zentrum des Farbverlaufs verschieben. Weiterhin lässt sich der **Drehwinkel** einstellen.

***Tipp:*** Sie können auch das Steuerkreuz im Feld **Beispiel** mit der Maus verschieben oder rotieren, um diese Einstellungen zu ändern.

Aktivieren Sie die Option **Doppelter Farbverlauf**, verläuft die Farbe beispielsweise nicht nur von der Ausgangsfarbe zur Endfarbe, sondern auch wieder zurück zur Ausgangsfarbe.

In der Rubrik **Farben** können Sie die Farben für den Verlauf ändern:

Um eine Farbe zu ändern, klicken Sie zunächst auf eines der kleinen Dreiecke unter dem Balken für den Farbverlauf. Das linke Dreieck steht für die Ausgangsfarbe, das rechte Dreieck für die Endfarbe:



Wählen Sie dann die gewünschte Farbe aus der Liste **Farbe** darunter.

Mit der Option **Transparenz** lässt sich auf Wunsch die Transparenz für die gewählte Farbe ändern. Zulässig sind Werte zwischen 0% (nicht transparent) und 100% (völlig durchsichtig).

Sie können dem Farbverlauf sogar noch weitere Farben hinzufügen, indem Sie einen Doppelklick auf die gewünschte Position in dem Balken durchführen und dann eine Farbe auswählen. Auf die gleiche Weise, nämlich mit einem Doppelklick auf das Dreieck, lassen sich zusätzliche Farben auch wieder aus dem Verlauf löschen.

---

## Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien

***Hinweis:*** Diese Karteikarte ist nicht bei allen Arten von Objekten verfügbar.

Auf der Karteikarte **Linien** können Sie festlegen, welche Art von Linien für das Objekt verwendet werden soll. Bei Zeichnungen betrifft dies die Linien, mit denen das Objekt gezeichnet wird; bei allen anderen Objekten die Linien, mit denen das Objekt umrandet wird.

Verfügbare Optionen:

#### ■ **Varianten**

Hier können Sie den gewünschten Linienstil auswählen.

Die Einträge in dieser Liste sind lediglich Vorgaben; über die weiteren Optionen des Dialogs können Sie das Aussehen der Linien bei Bedarf noch genauer festlegen.

### ■ Farbe

Lässt Sie die Farbe der Linien festlegen.

### ■ Strich

Hier können Sie festlegen, ob durchgezogene Linien oder gestrichelte Linien gezeichnet werden sollen.

### ■ Liniendicke

Hier können Sie die Liniendicke exakt in Zehntelpunkt angeben.

### ■ Transparenz

Mit der Option **Transparenz** können Sie auf Wunsch die Transparenz der Linien ändern. Zulässig sind Werte zwischen 0% (nicht transparent) und 100% (völlig durchsichtig).

### ■ Startpunkt und Endpunkt

Nur bei Linien, Kurven und Verbindungslinien verfügbar.

Hier können Sie festlegen, ob am Startpunkt beziehungsweise Endpunkt der Linie ein Symbol gezeichnet werden soll. Wählen Sie beispielsweise für den Endpunkt einer Linie das Pfeilsymbol, sieht die Linie aus wie ein Pfeil. Bei Bedarf können Sie weiterhin die **Breite** und die **Höhe** des Symbols ändern.

---

## Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten

*Hinweis:* Diese Karteikarte ist nicht bei allen Arten von Objekten verfügbar.

Mit Hilfe der Karteikarte **Schatten** können Sie das Objekt mit einem Schatten versehen.

Verfügbare Optionen:

### ■ Varianten

Hier können Sie den gewünschten Typ von Schatten auswählen.

Die Einträge in dieser Liste sind lediglich Vorgaben; über die weiteren Optionen des Dialogs können Sie das Aussehen des Schattens bei Bedarf noch genauer festlegen.

### ■ Skalierung

Hier können Sie die Größe des Schattens (im Verhältnis zur Größe des Objekts) ändern.

### ■ Versatz

Hier können Sie die Position des Schattens ändern.

### ■ Perspektive

Hier können Sie den **Neigungswinkel** des Schattens ändern.

Bei bestimmten Varianten des Typs "Perspektivische Schatten" lässt sich außerdem der **Horizont** ändern, was den Schatten perspektivisch verzerrt. Ist **Horizont** ein positiver Wert, liegt der Schatten vor dem Objekt; bei negativen Werten liegt er hinter dem Objekt.

### ■ Farbe

Hier können Sie die Farbe des Schattens ändern.

### ■ Unschärfe

Wenn Sie hier einen Wert größer als Null eintragen, wird der Schatten mit einem Unschärfefefferkt versehen. Je größer der Wert ist, desto weicher werden die Kanten des Schattens gezeichnet.

### ■ Transparenz

Hier können Sie die Transparenz des Schattens ändern. Zulässig sind Werte zwischen 0% (nicht transparent) und 100% (völlig durchsichtig). Bei einem Wert von 75 ist der Schatten also beispielsweise zu 75% durchsichtig.

---

## Objekt-Eigenschaften, Karteikarte 3D

*Hinweis:* Diese Karteikarte ist nur bei Textrahmen und Zeichnungen verfügbar.

Mit Hilfe der Karteikarte **3D** können Sie das Objekt mit einem 3D-Effekt versehen.

Verfügbare Optionen:

### ■ Varianten

Hier können Sie den gewünschten Typ von 3D-Effekt auswählen.

Die Einträge in dieser Liste sind lediglich Vorgaben; über die weiteren Optionen des Dialogs können Sie das Aussehen des Effekts bei Bedarf noch genauer festlegen.

### ■ Rubrik Optionen

Hier können Sie die **Winkel**, um die das Objekt um die Achsen rotiert werden soll, und die **Tiefe** des 3D-Effekts einstellen.

### ■ Rubrik 3D-Oberfläche

**Seitenflächen:** Die Farbe für die Seitenflächen des Objekts wird normalerweise automatisch eingestellt. Falls Sie eine andere Farbe verwenden möchten, aktivieren Sie die Option **Seitenflächen** und wählen darunter die gewünschte Farbe.

**Vorderfläche anpassen:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird auch die Vorderfläche des Objekts den Beleuchtungseinstellungen des 3D-Effekts entsprechend abgedunkelt. Die Beleuchtung können Sie mit der Schaltfläche **Weiteres** beeinflussen.

**Drahtmodell:** Wenn Sie diese Option aktivieren, wird das Objekt wie ein Drahtgittermodell dargestellt.

### ■ Schaltfläche Weiteres

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, können Sie auf die Beleuchtung für den 3D-Effekt Einfluss nehmen. Es erscheint dazu ein eigener Dialog. Klicken Sie im Feld **Beleuchtung** auf die Position, an der sich die Lichtquelle befinden soll. Darüber hinaus können Sie die **Intensität** einstellen und bestimmen, welche Art von **Oberfläche** der 3D-Effekt simulieren soll.

---

## Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte

*Hinweis:* Diese Karteikarte ist nicht bei allen Arten von Objekten verfügbar.

Mit Hilfe der Karteikarte **Effekte** können Sie das Objekt mit diversen Effekten versehen.

Verfügbare Effekte und Optionen:

#### ■ Spiegelung

Wenn Sie die Option **Spiegelungseffekt verwenden** aktivieren, wird das Objekt so dargestellt, als ob es auf einer spiegelnden Oberfläche stehen würde.

Optionen:

**Sichtbarer Teil des Objekts:** Bestimmt, wie viel von dem Objekt in der Spiegelung zu sehen sein soll (in Prozent).

**Transparenz beginnt bei:** Die Spiegelung wird nach unten hin weich ausgeblendet. Dieser Wert bestimmt, wie transparent die Spiegelung ganz oben sein soll (in Prozent).

**Y-Versatz:** Verschiebt die Spiegelung nach oben oder unten.

#### ■ Weiche Kanten

Wenn Sie die Option **Weiche Kanten-Effekt verwenden** aktivieren, werden die Umrandungslinien des Objekts mit einem Weichzeichner-Effekt versehen.

Optionen:

**Breite:** Bestimmt, wie stark der Effekt ausfallen soll.

#### ■ Leuchteffekt

Wenn Sie die Option **Leuchteffekt verwenden** aktivieren, werden die Umrandungslinien des Objekts mit einem Leuchteffekt umgeben.

Optionen:

**Breite:** Bestimmt, wie stark der Leuchteffekt ausfallen soll.

**Farbe:** Ändert die Farbe für den Leuchteffekt.

---

## Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften

Auf der Karteikarte **Eigenschaften** lassen sich allgemeine Einstellungen für ein Objekt ändern.

Verfügbare Optionen:

#### ■ Name

Jedes Objekt in einem Dokument bekommt von PlanMaker automatisch einen eindeutigen Namen zugewiesen. Auf Wunsch können Sie hier einen anderen Namen eintragen.

**Tipp:** Der Name des momentan selektierten Objekts wird in der Objektleiste angezeigt. Klicken Sie in der Objektleiste auf den Namen, wird eine Liste aller vorhandenen Objekte geöffnet. Klicken Sie einen der anderen Namen an, wird das entsprechende Objekt selektiert. Auf diese Weise können Sie Objekte also anhand ihres Namens selektieren.

#### ■ Sichtbar

Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Sie bewirkt, dass das Objekt auf dem Bildschirm angezeigt wird (siehe auch Abschnitt [Verbergen von Objekten](#)).

Schalten Sie diese Option aus, wird das Objekt unsichtbar.

### ■ Drucken

Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Sie bewirkt, dass das Objekt im Ausdruck erscheint, wenn Sie das Arbeitsblatt ausdrucken (siehe auch Abschnitt [Verbergen von Objekten](#)).

### ■ Sperren

Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Sie bewirkt, dass sich Größe, Position und auch alle andere Eigenschaften des Objekts nicht mehr ändern lassen, wenn Sie den Blattschutz einschalten (siehe auch Abschnitt [Blattschutz](#)).

### ■ Text sperren

Nur bei Textrahmen und Zeichnungen, die Text enthalten, verfügbar.

Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Sie bewirkt, dass sich der in diesem Objekt enthaltene Text nicht mehr bearbeiten lässt, wenn Sie den Blattschutz einschalten (siehe auch Abschnitt [Blattschutz](#)).

### ■ Hyperlink

Hier können Sie einen Hyperlink (eine Verknüpfung) anbringen – zum Beispiel auf eine Internetseite. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Wählen**, wählen Sie die Art von Link und geben Sie das gewünschte Ziel an. Dieses wird dann aufgerufen, wenn das Objekt angeklickt wird.

Bei Grafiken werden in der rechten Hälfte des Dialogs außerdem Information zu der verwendeten Grafik angezeigt (Auflösung, Farbtiefe etc.).

---

## Weitere Karteikarten

Bei manchen Arten von Objekten erscheinen zusätzliche Karteikarten mit weiteren Optionen. Informationen zu diesen Karteikarten finden Sie im Abschnitt über das betreffende Objekt.

---

## Standardeinstellungen für Objekte ändern

Sie können die Standardeinstellungen für Objekte (Zeichnungen, Grafiken etc.) jederzeit ändern.

Wenn Ihnen beispielsweise die voreingestellte Liniendicke für Zeichnungen nicht gefällt, legen Sie einfach eine andere Liniendicke als Standard fest. Auch andere Standard-Eigenschaften lassen sich ändern – zum Beispiel die Füllung (von Zeichnungen) und die Einstellungen für Schatten- und 3D-Effekte.

**Hinweis:** Änderungen an den Standardeinstellungen für Objekte betreffen nur Objekte, die Sie *danach* einfügen. Bereits vorhandene Objekte bleiben hingegen unberührt.

Um die Standardeinstellungen für Objekte zu verändern, verwenden Sie die Schaltfläche **Standard** im Dialogfenster des Menübefehl **Objekt > Eigenschaften**.

Die Standard-Liniendicke für Zeichnungen lässt sich beispielsweise folgendermaßen ändern:

1. Fügen Sie eine neue Zeichnung ein (oder klicken Sie auf eine vorhandene Zeichnung).
2. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.
3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor. Um also beispielsweise die Voreinstellung für die Liniendicke zu ändern, stellen Sie einfach auf der Karteikarte **Linien** die gewünschte Liniendicke ein.

4. Jetzt kommt der entscheidende Schritt: Klicken Sie nicht auf **OK**, sondern auf die Schaltfläche **Standard**.
5. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie bei Bedarf noch eingrenzen können, welche Standardeinstellungen geändert werden sollen. In der Regel ist dies aber nicht nötig.
6. Wenn Sie mit **OK** bestätigen, werden die aktuell im Dialog gemachten Einstellungen als Standardeinstellungen für neue Zeichnungen festgelegt.
7. Bestätigen Sie noch einmal mit **OK**, um den Dialog ganz zu verlassen.

Alle Zeichnungen, die Sie von nun an einfügen, verwenden standardmäßig die so festgelegte Liniendicke.

**Hinweis:** Die Standardeinstellungen für Objekte lassen sich für jedes Dokument getrennt festlegen.

---

## Objekte – fortgeschrittene Funktionen

Die nächsten Seiten enthalten Informationen zu den etwas ausgefalleneren Funktionen zum Bearbeiten von Objekten. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Verbergen von Objekten](#)
- [Reihenfolge von Objekten ändern](#)
- [Gruppieren von Objekten](#)

---

### Verbergen von Objekten

Sie können ein Objekt bei Bedarf *verbergen*. Es wird dann auf dem Bildschirm und/oder im Ausdruck nicht mehr dargestellt.

Selektieren Sie das gewünschte Objekt dazu, rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, wechseln Sie auf die Karteikarte **Eigenschaften** und gehen Sie dann wie folgt vor:

- Schalten Sie Option **Sichtbar** aus, wird das Objekt auf dem Bildschirm nicht mehr angezeigt.
- Schalten Sie Option **Drucken** aus, erscheint das Objekt nicht mehr im Ausdruck.

**Tipp:** Wenn Sie ein Objekt einmal versehentlich unsichtbar gemacht haben, können Sie jederzeit den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** aufrufen und die Option **Verborgene Objekte anzeigen** auf der Karteikarte **Optionen** einschalten. Nun werden alle unsichtbaren Objekte wieder angezeigt. Sie können das Objekt also wieder selektieren und die Option **Sichtbar** wieder einschalten.

---

### Reihenfolge von Objekten ändern

Wenn sich mehrere Objekte überlappen, können Sie bestimmen, in welcher Reihenfolge diese hintereinander angeordnet sein sollen – also welches Objekt im Vordergrund ist, welches im Hintergrund etc.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Selektieren Sie das gewünschte Objekt.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Reihenfolge** auf. Es öffnet sich ein Untermenü mit folgenden Befehlen:

**In den Vordergrund:** Bringt das Objekt vor alle anderen Objekte.

**In den Hintergrund:** Bringt das Objekt hinter alle anderen Objekte.

**Eine Ebene nach vorne:** Bringt das Objekt eine Ebene weiter nach vorne.

**Eine Ebene nach hinten:** Bringt das Objekt eine Ebene weiter nach hinten.

---

## Gruppieren von Objekten

Wenn Sie mehrere Objekte *gruppieren*, fassen Sie diese zu einer Einheit zusammen, die wie ein einzelnes Objekt selektiert und manipuliert werden kann.

Das bedeutet in der Praxis:

Selektieren Sie ein Objekt, das zu einer Gruppe gehört, wird stets die gesamte Gruppe selektiert. Verschieben Sie dieses Objekt, werden alle Objekte der Gruppe mitbewegt. Das Gruppieren verhindert außerdem, dass zusammengehörende Objekte versehentlich mit der Maus gegeneinander verschoben werden können.

Um Objekte zu gruppieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Selektieren Sie die zu gruppierenden Objekte.

Klicken Sie die Objekte dazu bei gedrückter **Umschalttaste**  $\hat{u}$  nacheinander an – oder wechseln Sie in den Objektmodus und ziehen Sie dann bei gedrückter Maustaste ein Rechteck um alle zu selektierenden Objekte auf.

2. Klicken Sie auf das Symbol  in der Objektleiste oder rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Gruppieren** auf, um die Objekte zu gruppieren.

### Gruppierung wieder aufheben

Um die Gruppierung von Objekten wieder aufzuheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Selektieren Sie die Gruppe, indem Sie eines der darin enthaltenen Objekte anklicken.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Gruppierung aufheben** auf.

Die allgemeinen Informationen zu Objekten sind hiermit abgeschlossen. In den nächsten Abschnitten werden die einzelnen Arten von Objekten ausführlich vorgestellt:

- Diagramme (siehe dazu Kapitel [Diagramme](#))
- [Textrahmen](#)
- [Grafiken](#)
- [OLE-Objekte](#)

- [Zeichnungen](#)

---

## Diagramme

Mit Hilfe von Diagrammen können Sie die Zahlenwerte in einer Tabelle grafisch darstellen und somit die "nackten Zahlen" anschaulich und übersichtlich präsentieren.

Dem Arbeiten mit Diagrammen widmet sich ein eigenes Kapitel: das Kapitel [Diagramme](#). Alle Informationen zu Diagrammen finden Sie dort.

---

## Textrahmen

Mit Hilfe von *Textrahmen* können Sie einen Textkasten in die Tabelle setzen. In Textrahmen lässt sich nach Belieben Text eingeben, bearbeiten und formatieren.

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte zum Arbeiten mit Textrahmen. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Textrahmen einfügen](#)
- [Eigenschaften von Textrahmen ändern](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

### Textrahmen einfügen

Um einen Textrahmen einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer Textrahmen** auf.

Alternativ können Sie das Symbol  in der Objektleiste anklicken, sofern Sie den Objektmodus aktiviert haben.

2. Der Textrahmen wird nun eingefügt.

Wenn Sie möchten, können Sie den Textrahmen anschließend noch verschieben oder seine Größe ändern:

**Wichtig:** Zum Verschieben klicken Sie mit der Maus auf die *Umrandung* des Textrahmens. Dann ziehen Sie ihn (bei weiterhin gedrückter Maustaste) an die gewünschte Position.

Um die Größe zu ändern, ziehen Sie mit der Maus an einem der runden Greifer, die den Textrahmen umgeben.

Der Textrahmen ist nun erstellt, und Sie können sofort mit der Eingabe von Text beginnen.

Wenn Sie mit der Texteingabe fertig sind, klicken Sie eine beliebige Tabellenzelle an, um den Rahmen zu verlassen. Nun können Sie wieder Tabellenzellen bearbeiten. Umgekehrt gelangen Sie in den Textrahmen zurück, indem Sie in den Rahmen hineinklicken.

**Wichtig:** Wenn PlanMaker am unteren Rand eines Textrahmens einen roten Balken anzeigt, zeigt dies an, dass der enthaltene Text nicht vollständig in den Rahmen passt. Vergrößern Sie in diesem Falle also den Rahmen oder verringern Sie die Textmenge.

---

## Eigenschaften von Textrahmen ändern

Um die Eigenschaften eines Textrahmens zu bearbeiten, selektieren Sie diesen zunächst. Klicken Sie dazu die Umrandung an, die den Textrahmen umgibt, oder klicken Sie ihn im Objektmodus einfach an. Dann rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, worauf ein entsprechender Dialog erscheint.

**Tipp:** Wenn Sie den Objektmodus aktiviert haben, können Sie diesen Dialog auch mit einem Doppelklick auf den Textrahmen öffnen.

In dem Dialog lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarten Format, Füllung, Linien etc.

Diese Karteikarten sind bei praktisch allen Arten von Objekten vorhanden. Sie dienen zum Ändern folgender Einstellungen:

- **Format:** Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).
- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#).
- **Linien:** Hier können Sie Umrandungslinien anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien](#).
- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten](#).
- **3D:** Hier können Sie einen 3D-Effekt anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte 3D](#).
- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte](#).
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

Weiterhin erscheinen bei Textrahmen zwei zusätzliche Karteikarten mit weiteren Optionen:

### Karteikarte Innentext

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu dem enthaltenen Text ändern.

Verfügbare Optionen:

- Rubrik **Innenränder**

Hier können Sie die Ränder zwischen dem Textrahmen und dem darin enthaltenen Text ändern. Schalten Sie die Option **Automatisch** ein, ermittelt das Programm automatisch geeignete Ränder.

- Rubrik **Überlappende Objekte**

Diese Einstellung bestimmt, was passieren soll, wenn sich der Textrahmen mit einem anderen Rahmen überlappt.

Bei der Standardeinstellung **Objekt ignorieren** greift PlanMaker nicht ein. In dem sich überlappenden Bereich wird also der Inhalt beider Rahmen übereinander gedruckt.

Wählen Sie hingegen die Option **Text umbrechen**, wird der Text in diesem Rahmen automatisch neu umbrochen, so dass er die Überlappung umfließt.

- Rubrik **Drehen um ...**

Hier können Sie den Text um den angegebenen Winkel drehen.

- Rubrik **Vertikale Ausrichtung**

Diese Einstellung bestimmt, wie der enthaltene Text zwischen Ober- und Unterkante des Rahmens ausgerichtet werden soll:

Option	Erläuterung
<b>Oben</b>	Der Text wird an der Oberkante des Rahmens ausgerichtet. (Dies ist die Standardeinstellung.)
<b>Zentriert</b>	Der Text wird zwischen Ober- und Unterkante zentriert.
<b>Unten</b>	Der Text wird an der Unterkante des Rahmens ausgerichtet.
<b>Vertikaler Blocksatz</b>	Der Abstand zwischen den Textzeilen wird gleichmäßig so erweitert, dass der Text an der Oberkante des Rahmens beginnt und an der Unterkante endet.

## Karteikarte **AutoFormen**

Ein Textrahmen ist im Prinzip nichts anderes als eine *AutoForm*, der Text hinzugefügt wurde. Standardmäßig wird hierzu ein einfaches Rechteck als AutoForm verwendet. Sie können dem Textrahmen jedoch jederzeit eine andere AutoForm zuweisen, also beispielsweise aus dem Rechteck eine Sprechblase oder eine beliebige andere Form machen.

Wählen Sie dazu einfach auf der Karteikarte **AutoForm** die gewünschte Form aus.

Ausführliche Informationen zu AutoFormen finden Sie im Abschnitt [Zeichnungen](#).

---

## Grafiken

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte zum Einfügen und Bearbeiten von Grafiken. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Grafiken einfügen](#)
- [Grafiken einscannen](#)

- [Grafiken aus der Galerie/Kamera einfügen \(Android\)](#)
- [Eigenschaften von Grafiken ändern](#)
- [Verwenden der Grafikleiste](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Grafiken einfügen

Um eine Grafik einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer Grafikrahmen** auf.

Alternativ können Sie das Symbol  in der Objektleiste anklicken, sofern Sie den Objektmodus aktiviert haben.

2. Es erscheint ein Dialog. Wählen Sie darin die gewünschte Grafikdatei aus und bestätigen Sie mit **OK**.
3. Der Grafikrahmen wird nun eingefügt.

Wenn Sie möchten, können Sie den Grafikrahmen anschließend noch verschieben oder seine Größe ändern:

Zum Verschieben klicken Sie mit der Maus auf den Grafikrahmen und ziehen ihn dann (bei weiterhin gedrückter Maustaste) an die gewünschte Position.

Um die Größe zu ändern, ziehen Sie mit der Maus an einem der runden Greifer, die den Grafikrahmen umgeben.

### Optionen des Dialogs

Die Optionen in obigem Dialogfenster haben folgende Bedeutung:

- **Im Dokument ablegen**

Ist diese Option eingeschaltet, speichert PlanMaker eine Kopie der Grafik im Dokument ab und verwendet dieses anstelle des Originals.

Ist sie ausgeschaltet, wird im Dokument nur ein Verweis auf die originale Grafikdatei gespeichert.

- **In den Ordner des Dokuments kopieren**

Ist diese Option eingeschaltet, erzeugt PlanMaker eine Kopie der Grafikdatei in dem Ordner, in dem sich das Dokument befindet, und verwendet diese anstelle des Originals.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Dokument schon einmal gespeichert wurde.

---

## Grafiken einscannen

*Hinweis:* Das *Einscannen von Grafiken* ist nur mit der **Windows**-Version von PlanMaker möglich.

Mit PlanMaker für Windows lassen sich Originale direkt in ein Dokument einscannen. Sie müssen dazu einen Scanner an Ihren Rechner angeschlossen und die mitgelieferte Software installiert haben.

Um etwas in das aktuelle Dokument einzuscannen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Scanner ein und legen Sie die Vorlage ein.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Holen** auf.

PlanMaker aktiviert nun die Scan-Software Ihres Scanners. Nehmen Sie darin die gewünschten Einstellungen vor (siehe Handbuch zum Scanner) und starten Sie den Scanvorgang. Wenn dieser abgeschlossen ist, erscheint das Ergebnis als Grafik im PlanMaker Dokument.

### Andere Quelle wählen

Wenn an Ihren PC mehrere Scanner angeschlossen sind, können Sie mit dem Menübefehl **Datei > Quelle wählen** entscheiden, aus welcher dieser Quellen Sie beim Verwenden des Befehls **Datei > Holen** etwas einscannen möchten.

---

## Grafiken aus der Galerie/Kamera einfügen (Android)

**Hinweis:** Diese Funktion steht nur in der **Android**-Version zur Verfügung.

Bei der Android-Version können Sie Grafiken auch über die *Galerie* oder über die *Kamera* ihres Geräts einfügen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

### Grafik aus der Galerie einfügen

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer Grafikrahmen aus der Galerie** auf.
2. Ihr Android-Gerät öffnet automatisch seine *Galerie*-App. Wählen Sie darin die gewünschte Grafik durch Antippen aus.

Die Grafik wird nun eingefügt.

### Grafik von der Kamera einfügen

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer Grafikrahmen von der Kamera** auf.
2. Ihr Android-Gerät öffnet automatisch seine *Kamera*-App. Nehmen Sie ein Foto auf.

Die Grafik wird nun eingefügt.

---

## Eigenschaften von Grafiken ändern

Sämtliche Eigenschaften eines Objekts lassen sich zentral mit dem Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** bearbeiten. Zu den Eigenschaften zählt man beispielsweise Größe, Ränder und zahlreiche weitere Einstellmöglichkeiten.

Um die Eigenschaften einer Grafik zu bearbeiten, selektieren Sie diese zunächst per Mausklick. Dann rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, worauf ein entsprechender Dialog erscheint.

*Tip:* Sie können diesen Dialog auch über einen Doppelklick auf die Grafik aufrufen.

In dem Dialog lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarten Format, Füllung, Linien etc.

Diese Karteikarten sind bei praktisch allen Arten von Objekten vorhanden. Sie dienen zum Ändern folgender Einstellungen:

- **Format:** Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).
- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Nur bei Grafiken mit transparenten Bereichen sichtbar. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#).
- **Linien:** Hier können Sie Umrandungslinien anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien](#).
- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten](#).
- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte](#).
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Außerdem werden Informationen zu der verwendeten Grafik angezeigt. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

Weiterhin erscheint bei Grafiken eine zusätzliche Karteikarte mit weiteren Optionen:

### Karteikarte Grafik

Auf der Karteikarte **Grafik** können Sie Einstellungen zur Grafik selbst vornehmen.

*Tip:* Einen Teil dieser Einstellungen können Sie auch über die *Grafikleiste* ändern, die automatisch erscheint, wenn Sie eine Grafik selektieren. Siehe Abschnitt [Verwenden der Grafikleiste](#).

Sie finden auf dieser Karteikarte folgende Optionen:

- **Varianten**

In dieser Liste werden einige vorgefertigte Variationen der Grafik angeboten – zum Beispiel andere Farbmodi (Graustufen, schwarz/weiß etc.) und Varianten, bei denen das Bild eingefärbt wurde.

Klicken Sie die gewünschte Variante einfach an. Die Optionen in dem Dialog werden dann automatisch auf entsprechende Einstellungen gesetzt.

- Rubrik **Optionen**

Hier können Sie Helligkeit, Kontrast, Sättigung und Gamma-Wert (eine alternative Möglichkeit zum Ändern der Helligkeit) ändern.

- Schaltfläche **Weiteres**

Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog mit zusätzlichen Einstellungen:

Wenn Sie die Option **Einfärben** aktivieren und darunter eine Farbe auswählen, wird die Grafik entsprechend eingefärbt.

Mit den Optionen in der Rubrik **Beschnitt** können Sie die Grafik zuschneiden. Dies ist nützlich, wenn Sie nur einen Ausschnitt der Grafik benötigen. Soll beispielsweise das obere Viertel der Grafik abgeschnitten werden, wählen Sie zunächst **Relative Werte verwenden** und geben Sie bei **Oben** die Zahl "25" (Prozent) ein.

Wählen Sie **Absolute Werte verwenden** aus, werden die Eingaben nicht prozentual, sondern in absoluten Längeneinheiten abgeschnitten. Wenn Sie negative Werte eingeben, werden die Bereiche der Grafik nicht abgeschnitten, sondern wird mit einem Rahmen erweitert.

- Rubrik **Transparenz**

Hier können Sie Einstellungen zur Transparenz der Grafik vornehmen:

**Automatisch erkennen:** PlanMaker liest aus der Grafikdatei aus, welche Teile der Grafik als transparent gekennzeichnet wurden, und stellt die Grafik entsprechend dar. Hinweis: Nur Grafiken im GIF- oder PNG-Format enthalten solche Transparenz-Informationen.

**Keine Transparenz:** Die Grafik wird nicht transparent dargestellt – selbst wenn es sich um eine Grafikdatei mit Transparenz-Informationen handelt.

**Farbe:** Lässt Sie die Farbe auswählen, die als transparente Farbe verwendet werden soll. Wählen Sie beispielsweise die Farbe Weiß, werden alle weißen Bereiche der Grafik transparent dargestellt.

- Schaltfläche **Datei**

Über diese Schaltfläche können Sie eine andere Grafikdatei auswählen.

- Schaltfläche **Exportieren**

Nur bei Grafiken verfügbar, die im Dokument gespeichert sind. Mit dieser Schaltfläche können Sie die Grafikdatei exportieren, also eine Kopie der Grafik unter einem beliebigen Namen auf Festplatte speichern.

Schalten Sie dabei die Option **Verknüpfung zu Datei herstellen** ein, ersetzt PlanMaker außerdem die im Dokument gespeicherte Grafik durch einen Verweis auf die Zielfile. Die Grafik ist dann also nicht mehr im Dokument gespeichert.

---

## Verwenden der Grafikleiste

Manche Eigenschaften von Grafiken können auch über die *Grafikleiste* geändert werden.



Die *Grafikleiste*

Diese Symbolleiste erscheint automatisch, wenn Sie eine Grafik selektieren. Sie enthält folgende Schaltflächen (von links nach rechts):

- Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** für die Grafik aufrufen
- Grafik mit einem Fotorahmen-Effekt versehen
- Originalfarben der Grafik verwenden
- Farben auf Graustufen reduzieren
- Farben auf schwarz/weiß reduzieren
- Helligkeit erhöhen
- Helligkeit reduzieren
- Kontrast erhöhen
- Kontrast reduzieren
- Gamma erhöhen
- Gamma reduzieren
- Um 90° nach rechts drehen
- Um 90° nach links drehen
- Alle mit dieser Symbolleiste gemachten Änderungen verwerfen
- *Beschnittmodus* aktivieren/deaktivieren. In diesem Modus erscheinen zusätzliche Greifer an den Rändern der Grafik. Wenn Sie an diesen mit der Maus ziehen, wird die Grafik entsprechend beschnitten.

Alle obigen Einstellungen lassen sich alternativ auch mit dem Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** vornehmen. Siehe Abschnitt [Eigenschaften von Grafiken ändern](#).

---

## OLE-Objekte

**Hinweis:** Die Verwendung von OLE-Objekten ist nur mit der **Windows**-Version von PlanMaker möglich.

Bei PlanMaker für Windows können Sie in Ihre Dokumente Objekte (Zeichnungen, Grafiken usw.) einbetten, die mit einer anderen Applikation erzeugt wurden.

Ein Beispiel: Mit dem Menübefehl **Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen** können Sie von PlanMaker aus das Windows-Malprogramm *Paint* starten lassen und darin etwas zeichnen. Beenden Sie *Paint*, erscheint diese Zeichnung im PlanMaker-Dokument. Sie ist jetzt in das Dokument eingebettet.

Vorteil: Sie müssen auf die Zeichnung im PlanMaker-Dokument nur einen Doppelklick ausführen – schon wird *Paint* automatisch erneut gestartet. Wenn Sie die Zeichnung darin nun bearbeiten und *Paint* wieder beenden, werden die Änderungen auch von PlanMaker übernommen.

Damit dies funktioniert, muss die aufzurufende Applikation *OLE* unterstützen. OLE steht für "Object Linking and Embedding" ("Verknüpfen und Einbetten von Objekten"). Das Objekt, das von der anderen Applikation zu PlanMaker gereicht wird, nennt man ein *OLE-Objekt*.

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte zum Arbeiten mit OLE-Objektrahmen. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [OLE-Objekte einfügen](#)
- [OLE-Objekte bearbeiten](#)
- [Verknüpfungen von OLE-Objekten bearbeiten](#)

- [Eigenschaften von OLE-Objekten ändern](#)
- [Verwendung des SoftMaker Formeleditors](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## OLE-Objekte einfügen

**Hinweis:** Die Verwendung von OLE-Objekten ist nur mit der **Windows**-Version von PlanMaker möglich.

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen** können Sie ein OLE-Objekt in das Dokument einbetten.

Der Befehl öffnet ein Dialogfenster. Dieses enthält eine Liste aller Anwendungen, mit denen sich OLE-Objekte erstellen lassen. Welche Einträge darin angeboten werden, hängt davon ab, welche OLE-fähigen Programme auf Ihrem System installiert sind.

Wenn Sie beispielsweise den Eintrag "Paintbrush-Bild" wählen, öffnet sich das Windows-Malprogramm *Paintbrush* (oder *Paint*) mit einem leeren Fenster. Zeichnen Sie darin ein Bild und beenden Sie Paint dann einfach. Das Bild ist nun in Ihr Dokument eingebettet. Es wird nicht nur darin angezeigt, sondern kann jederzeit auch bearbeitet werden. Führen Sie zum Bearbeiten einfach einen Doppelklick auf das Bild im Dokument aus.

Im Einzelnen gehen Sie zum Einfügen eines OLE-Objekts in ein Dokument wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen** auf.
2. Es erscheint ein Dialogfenster. Wählen Sie darin aus der Liste **Objektyp** die Quellanwendung aus, von der PlanMaker das OLE-Objekt erhalten soll.
3. Bestätigen Sie mit **OK**, worauf die zum gewählten Objektyp gehörende Anwendung gestartet wird.
4. Erstellen Sie das Objekt in der Anwendung.
5. Beenden Sie die Anwendung.
6. Die Anwendung fragt nun möglicherweise nach, ob Sie das Objekt im PlanMaker-Dokument aktualisieren möchten. Bestätigen Sie dies mit "Ja".
7. Das OLE-Objekt wird nun angelegt.

Wenn Sie möchten, können Sie das Objekt anschließend noch verschieben oder seine Größe ändern:

Zum Verschieben klicken Sie mit der Maus auf das Objekt und ziehen es dann (bei weiterhin gedrückter Maustaste) an die gewünschte Position.

Um die Größe zu ändern, ziehen Sie mit der Maus an einem der runden Greifer, die das Objekt umgeben.

### OLE-Objekte aus einer Datei erstellen

Möchten Sie kein neues OLE-Objekt erstellen, sondern ein bereits vorhandenes Dokument einer anderen Anwendung als OLE-Objekt einbetten, rufen Sie ebenfalls den Menübefehl **Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen** auf, wählen im Dialogfenster jedoch die Option **Aus Datei erstellen**.

Das Aussehen des Dialogs ändert sich: Statt der Liste **Objektyp** finden Sie nunmehr das Eingabefeld **Datei** vor. Geben Sie hier den kompletten Dateinamen an oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um ein Dialogfenster zu erhalten, mit dem Sie Ihre Festplatte nach dem Dokument durchforsten können.

Bestimmen Sie eine Datei und bestätigen Sie mit **OK**, wird diese als OLE-Objekt eingefügt.

Dabei prüft Windows, ob es mit der Namensweiterung dieser Datei etwas anfangen kann, und reagiert entsprechend. Ist die Namensweiterung nicht registriert, erscheint lediglich ein Symbol für die eingebettete Datei. Kann Windows die Namensweiterung hingegen einem OLE-fähigen Programm zuordnen, wird der Inhalt der Datei angezeigt.

### Verknüpfung mit der Originaldatei herstellen

Im oben beschriebenen Dialogfenster können Sie zusätzlich auswählen, ob die einzufügende Datei *eingebettet* oder *verknüpft* werden soll. Lassen Sie die Option **Verknüpfen** ausgeschaltet, fügt PlanMaker eine Kopie der Datei als OLE-Objekt ein und speichert diese im Dokument – das OLE-Objekt wird also wie gewohnt *eingebettet*.

Schalten Sie hingegen die Option **Verknüpfen** ein, stellt PlanMaker eine Verknüpfung mit der Originaldatei für das OLE-Objekt her. Von der Bedienung her ändert sich dadurch nichts. Ändern Sie jedoch später die Originaldatei des OLE-Objekts mit einem anderen Programm und öffnen das PlanMaker-Dokument erneut, hat sich auch das OLE-Objekt entsprechend geändert – das OLE-Objekt ist also mit der Originaldatei *verknüpft*.

---

## OLE-Objekte bearbeiten

Folgendermaßen bearbeiten Sie vorhandene OLE-Objekte:

**Tip:** Um ein OLE-Objekt zu editieren, führen Sie einfach einen Doppelklick auf das OLE-Objekt durch. Es wird sofort in der zugehörigen Applikation geöffnet und kann darin bearbeitet werden.

Alternativ können Sie auch das Menü verwenden, um ein OLE-Objekt zu editieren. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie das OLE-Objekt an, um es zu selektieren.
2. Rufen Sie das Menü **Bearbeiten** auf. Am Ende dieses Menüs finden Sie einen Menüeintrag mit dem Namen des Objekts (zum Beispiel **Bitmap-Objekt**). Das Auswählen dieses Menüeintrags öffnet ein Untermenü mit allen für dieses OLE-Objekt zuständigen OLE-Befehlen. Der Befehl **Bearbeiten** oder **Edit** ist für das Bearbeiten zuständig. Rufen Sie diesen auf.
3. Die zu dem OLE-Objekt gehörende Quellanwendung wird nun gestartet. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

Um wieder zu PlanMaker zurückzukehren, beenden Sie die Anwendung einfach. Beim Beenden mancher Quellanwendungen wird dabei nachgefragt, ob Sie das Objekt im PlanMaker-Dokument aktualisieren möchten. Antworten Sie mit "Ja" – andernfalls werden Ihre Änderungen verworfen.

---

## Verknüpfungen von OLE-Objekten bearbeiten

Haben Sie ein OLE-Objekt aus einer Datei erstellt und dabei die Option **Verknüpfung** aktiviert, können Sie diese Verknüpfung zu der Quelldatei mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Verknüpfungen** bearbeiten.

Rufen Sie diesen Befehl dazu auf. Es erscheint ein Dialogfenster, in dem alle im aktuellen Dokument vorhandenen Verknüpfungen aufgelistet sind. Wenn Sie eine Verknüpfung selektieren, wird im unteren Teil des Dialogfensters Dateiname und Typ der zugehörigen Quelldatei angezeigt.

Mit den Schaltflächen des Dialogfensters lassen sich folgende Aktionen ausführen:

Schaltfläche	Funktion
<b>Jetzt aktualisieren</b>	Aktualisiert das OLE-Objekt. Verwenden Sie diese Schaltfläche, falls die Quelldatei von einem anderen Programm verändert wurde und die Änderungen im PlanMaker-Dokument nicht sichtbar werden.
<b>Quelle öffnen</b>	Startet die zu dem OLE-Objekt gehörende Anwendung und lässt Sie das Objekt darin bearbeiten. <i>Tip:</i> Dies ist auch mit einem Doppelklick auf das Objekt erreichbar.
<b>Quelle ändern</b>	Lässt Sie eine andere Datei als Quelle für das OLE-Objekt auswählen.
<b>Verknüpfung lösen</b>	Trennt die Verbindung mit der Quelldatei. Das Objekt ist anschließend fest in das PlanMaker-Dokument eingebettet; Änderungen an der Quelldatei wirken sich nicht mehr aus. Das Objekt lässt sich aber nach wie vor per Doppelklick bearbeiten.

---

## Eigenschaften von OLE-Objekten ändern

Sämtliche Eigenschaften eines Objekts lassen sich zentral mit dem Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** bearbeiten. Zu den Eigenschaften zählt man beispielsweise Größe, Ränder und zahlreiche weitere Einstellmöglichkeiten.

Um die Eigenschaften eines OLE-Objekts zu bearbeiten, selektieren Sie dieses zunächst per Mausklick. Dann rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, worauf ein entsprechender Dialog erscheint.

In dem Dialog lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarten Format, Füllung, Linien etc.

Diese Karteikarten sind bei praktisch allen Arten von Objekten vorhanden. Sie dienen zum Ändern folgender Einstellungen:

- **Format:** Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).
- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Diese Funktion wird allerdings nicht von allen OLE-Anwendungen unterstützt. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#).
- **Linien:** Hier können Sie Umrandungslinien anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien](#).

- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten](#).
- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte](#).
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

Weiterhin erscheint bei OLE-Objekten eine zusätzliche Karteikarte mit weiteren Optionen:

### Karteikarte Grafik

Auf der Karteikarte **Grafik** können Sie Einstellungen zur grafischen Darstellung des Objekts vornehmen.

**Hinweis:** Abhängig vom Typ des OLE-Objekts sind manche dieser Optionen möglicherweise ohne Funktion.

Verfügbare Optionen:

- **Varianten**

In dieser Liste werden einige vorgefertigte Variationen angeboten – zum Beispiel andere Farbmodi (Graustufen, schwarz/weiß etc.) und Varianten, bei denen das Objekt eingefärbt wurde.

Klicken Sie die gewünschte Variante einfach an. Die Optionen in dem Dialog werden dann automatisch auf entsprechende Einstellungen gesetzt.

- Rubrik **Optionen**

Hier können Sie Helligkeit, Kontrast, Sättigung und Gamma-Wert (eine alternative Möglichkeit zum Ändern der Helligkeit) ändern.

- Schaltfläche **Weiteres**

Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog mit zusätzlichen Einstellungen:

Wenn Sie die Option **Einfärben** aktivieren und darunter eine Farbe auswählen, wird das Objekt entsprechend eingefärbt.

Mit den Optionen in der Rubrik **Beschnitt** können Sie das Objekt zuschneiden. Dies ist nützlich, wenn Sie nur einen Ausschnitt des Objekts benötigen. Soll beispielsweise das obere Viertel des Objekts abgeschnitten werden, wählen Sie zunächst **Relative Werte verwenden** und geben Sie bei **Oben** die Zahl "25" (Prozent) ein.

Wählen Sie **Absolute Werte verwenden** aus, werden die Eingaben nicht prozentual, sondern in absoluten Längeneinheiten abgeschnitten. Wenn Sie negative Werte eingeben, werden die Bereiche des Objekts nicht abgeschnitten, sondern es wird mit einem Rahmen erweitert.

- Schaltfläche **Exportieren**

Mit dieser Schaltfläche können Sie eine Kopie der grafischen Repräsentation des Objekts exportieren, also ein Abbild des Objekts unter einem beliebigen Namen auf Festplatte speichern.

---

## Verwendung des SoftMaker Formeleditors

**Hinweis:** Der *SoftMaker-Formeleditor* ist nur unter **Windows** verfügbar und nicht in allen Versionen von PlanMaker enthalten.

Mit dem *SoftMaker Formeleditor* können Sie mathematische und technische Formeln grafisch darstellen.

Den Formeleditor sprechen Sie, wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben, über *OLE* an. Um also eine Formel grafisch darzustellen, fügen Sie in das Dokument ein OLE-Objekt ein, das als Quellenwendung den Formeleditor verwendet.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer OLE Objektrahmen** auf.
2. Wählen Sie in der Liste **Objektyp** den Eintrag **SoftMaker Formeleditor**.
3. Bestätigen Sie mit **OK**, worauf der Formeleditor gestartet wird.
4. Erstellen Sie die gewünschte Formel.
5. Wenn die Formel fertiggestellt ist, beenden Sie den Formeleditor einfach.

Die Formel ist nun als OLE-Objekt in das PlanMaker-Dokument eingebettet.

Sie können Formeleditor-Objekte jederzeit nachträglich bearbeiten, indem Sie einen Doppelklick darauf ausführen. Der Formeleditor wird daraufhin wieder gestartet und öffnet die Formel. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und beenden Sie den Formeleditor dann einfach wieder.

Mit dem Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** können Sie weiterhin die Eigenschaften des Formeleditor-Objekts ändern, nachdem Sie es mit einem (einfachen!) Mausklick selektiert haben.

### Informationen vom Hersteller des Formeleditors

Der SoftMaker Formeleditor ist eine spezielle Version des Programms *MathType* der Firma Design Science. Falls Sie häufig Formeln in Ihren Dokumenten verwenden, werden Sie in MathType eine Lösung finden, die Ihren Ansprüchen noch besser genügt. MathType ist genauso einfach zu bedienen wie der SoftMaker Formeleditor, hat jedoch zahlreiche zusätzliche Funktionen, die Ihnen helfen, produktiver zu sein und anspruchsvollere Formeln zu gestalten.

MathType ist in Deutsch, Englisch und anderen Sprachen erhältlich. Informationen über den Bezug von MathType erhalten Sie bei Ihrem Softwarehändler oder direkt bei Design Science.

Design Science, Inc.  
140 Pine Avenue, 4th Floor  
Long Beach, CA 90802  
USA

Telefon (USA): +1 (562) 432-2920 (für internationale Kunden)  
+1 (800) 827-0685 (für Kunden aus USA und Kanada)

Telefax (USA): +1 (562) 432-2857

E-Mail (englisch): sales@dessci.com  
Internet: www.dessci.com

---

## Zeichnungen

PlanMaker bietet mehrere Werkzeuge zum Erstellen von Zeichnungen an. Sie können in Ihre Dokumente folgende Arten von Zeichnungsobjekten einfügen:

- Linien und Kurven (Linien, Pfeile, Verbindungslinien, Kurven)
- Rechtecke und Ellipsen
- AutoFormen (vorgefertigte Formen unterschiedlichster Art)
- TextArt-Objekte (mit Effekten versehene Schriftzüge)

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte zum Arbeiten mit Zeichnungen. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Zeichnungen einfügen](#)
- [Text zu AutoFormen hinzufügen](#)
- [Eigenschaften von Zeichnungen ändern](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Zeichnungen einfügen

Um eine Zeichnung einzufügen, zum Beispiel ein Rechteck, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neue Zeichnung** auf. Es öffnet sich ein Untermenü, aus dem Sie das gewünschte Zeichenwerkzeug auswählen können – in diesem Falle also das Werkzeug **Rechteck**.

Alternativ können Sie auch das entsprechende Symbol in der Objektleiste anklicken, sofern Sie den Objektmodus aktiviert haben.



2. Bei manchen Werkzeugen müssen Sie nun noch weitere Schritte durchführen (siehe unten). Bei Rechtecken ist dies jedoch nicht der Fall.
3. Das Rechteck wird nun eingefügt.

Wenn Sie möchten, können Sie das Rechteck anschließend noch verschieben oder seine Größe ändern:

Zum Verschieben klicken Sie mit der Maus auf das Rechteck und ziehen es dann (bei weiterhin gedrückter Maustaste) an die gewünschte Position.

Um die Größe zu ändern, ziehen Sie mit der Maus an einem der runden Greifer, die das Rechteck umgeben.

Das Anbringen von Zeichnungen unterscheidet sich je nach verwendetem Zeichenwerkzeug etwas. Nachfolgend eine Liste aller verfügbaren Zeichnungsobjekte und Informationen zu deren Handhabung:

## Linie und Kurven

Mit dem Werkzeug  **Linie** in der Objektleiste können Sie Linien und Kurven zeichnen.

Wenn Sie dieses Symbol anklicken, öffnet sich eine Liste mit verschiedenen Werkzeugen für Linien und Kurven zur Auswahl. Wählen Sie darin das gewünschte Werkzeug und wenden Sie es dann wie folgt an:

### ■ Linien

Mit den Werkzeugen in der obersten Rubrik der Liste können Sie einfache Linien und Pfeile zeichnen.

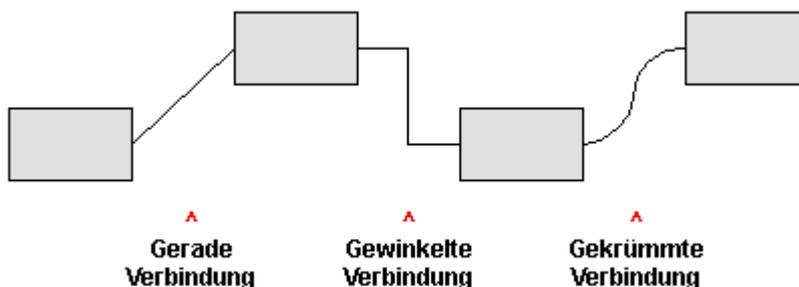
Ziehen Sie dazu, nachdem Sie das gewünschte Werkzeug angeklickt haben, bei gedrückter Maustaste einfach eine Linie im Dokument.

**Tip:** Wenn Sie dabei die **Umschalttaste**  $\uparrow$  gedrückt halten, ist die Linie auf 45°-Winkel beschränkt.

**Anmerkung:** Pfeile sind nichts weiter als gewöhnliche Linien, bei denen in den Objekteigenschaften (Karteikarte **Linien**) für die Option **Startpunkt** und/oder **Endpunkt** eine Pfeilspitze gewählt wurde.

### ■ Verbindungslinien (gerade, gewinkelte und gekrümmte)

Mit den Werkzeugen in den nächsten drei Rubriken können Sie Verbindungslinien zwischen zwei Objekten ziehen. Den Unterschied zwischen den drei Arten von Verbindungslinien sehen Sie in folgender Abbildung:



Wählen Sie dazu eines dieser Werkzeuge und ziehen Sie dann den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste von einem Objekt zum anderen.

**Tip:** Es erscheinen hierbei kleine blaue Rechtecke am Objekt. Diese zeigen, an welchen Stellen des Objekts die Linie "andocken" kann.

### ■ Kurven

Die Werkzeuge in dieser Kategorie dienen zum Zeichnen von Kurven:

Mit dem Werkzeug  **Kurve** können Sie Bezierkurven zeichnen.

Klicken Sie dazu auf den Ausgangspunkt und anschließend auf beliebig viele andere Positionen. Die Kurve "folgt" Ihren Mausklicks automatisch.

Wenn Sie die Kurve an ihrem Ausgangspunkt enden lassen, wird die Zeichnung automatisch zu einer *geschlossenen* Kurve. Möchten Sie hingegen eine *offene* Kurve erhalten, müssen Sie die Zeichnung mit einem Doppelklick beenden.

Mit dem Werkzeug  **Freihandform** können Sie Kurven hingegen wie mit einem Zeichenstift zeichnen.

Bewegen Sie die Maus dazu auf den gewünschten Ausgangspunkt und beginnen Sie bei gedrückter Maustaste zu zeichnen – wie mit einem Stift. Alternativ können Sie die Maustaste auch loslassen und eine andere Stelle anklicken, worauf eine gerade Linie dorthin gezeichnet wird.

Wenn Sie die Kurve an ihrem Ausgangspunkt enden lassen, wird die Zeichnung automatisch zu einer *geschlossenen* Kurve. Möchten Sie hingegen eine *offene* Kurve erhalten, müssen Sie die Zeichnung mit einem Doppelklick beenden.

### Rechteck, abgerundetes Rechteck und Ellipse

Mit den drei Werkzeugen  **Rechteck**, **Abgerundetes Rechteck** und **Ellipse** können Sie Rechtecke beziehungsweise Ellipsen einfügen.

Wenn Sie eines dieser Werkzeuge anklicken, wird das entsprechende Zeichnungsobjekt sofort (in einer Standardgröße) eingefügt. Wenn Sie möchten, können Sie es anschließend mit der Maus verschieben oder seine Größe ändern, indem Sie an einem der runden Greifer an seinen Ecken ziehen.

Bei abgerundeten Rechtecken lässt sich zudem noch die Rundung der Ecken ändern. Selektieren Sie das Rechteck dazu, worauf unter anderem ein *gelber* Greifer neben einer der Ecken erscheint. Ziehen Sie an diesem Greifer, ändert sich die Rundung entsprechend.

### AutoForm

Mit dem Werkzeug  **AutoForm** können Sie *AutoFormen* einfügen. Das sind vorgefertigte Formen für die unterschiedlichsten Einsatzzwecke – Standardformen wie etwa Rechtecke, aber auch Symbole für Flussdiagramme, Sterne, Sprechblasen und viele mehr.

Sobald Sie eine AutoForm ausgewählt haben, wird diese (in einer Standardgröße) eingefügt. Wenn Sie möchten, können Sie die AutoForm anschließend mit der Maus verschieben oder ihre Größe ändern, indem Sie an einem der runden Greifer an ihren Ecken ziehen.

**Hinweis:** In manchen Arten von AutoFormen werden zusätzliche *gelbe* Greifer angezeigt, wenn diese selektiert sind. Ziehen Sie an einem dieser Greifer, ändert die AutoForm bestimmte Parameter ihres Aussehens. Bei Sternen lässt sich auf diese Weise beispielsweise die Länge der Zacken ändern.

**Tipp:** Sie können sogar Text innerhalb einer AutoForm eingeben – genau wie bei einem Textrahmen. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Text zu AutoFormen hinzufügen](#).

### TextArt

Mit dem Werkzeug  **TextArt** können Sie *TextArt*-Objekte einfügen. Das sind Schriftzüge, die mit diversen Effekten versehen werden können.

Wenn Sie dieses Werkzeug aktivieren, erscheint ein Dialog. Geben Sie darin den Text ein und klicken Sie auf **Varianten**, um einen der vorgefertigten Effekte auszuwählen. Bestätigen Sie dann mit **OK**.

---

## Text zu AutoFormen hinzufügen

Sie können AutoFormen auf Wunsch Text hinzufügen. Dieser Text wird dann innerhalb der AutoForm angezeigt – genau wie bei einem Textrahmen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die gewünschte AutoForm.
2. Rechtsklicken Sie auf die AutoForm, um ihr Kontextmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie darin den Befehl **Text hinzufügen**.

Nun blinkt die Schreibmarke in der AutoForm; Sie können jetzt also Text eingeben.

**Tipp:** Es gibt noch einen schnelleren Weg, Text zu einer AutoForm hinzuzufügen: Selektieren Sie die AutoForm dazu und beginnen Sie dann einfach mit dem Tippen.

Mit den Menübefehlen **Format > Zeichen** und **Format > Absatz** lässt sich bei Bedarf die gewünschte Formatierung einstellen.

Wenn Sie mit der Eingabe fertig sind, klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb des Objekts. Möchten Sie den Text später noch einmal bearbeiten, selektieren Sie die AutoForm erneut und wählen den Befehl **Text bearbeiten** aus dem Kontextmenü.

**Wichtig:** Wenn PlanMaker am unteren Rand des Textes einen roten Balken anzeigt, zeigt dies an, dass der Text nicht vollständig in den zur Verfügung stehenden Platz passt. Vergrößern Sie in diesem Falle also das Objekt oder verringern Sie die Textmenge.

**Hinweis:** Die weiter vorne in diesem Kapitel vorgestellten *Textrahmen* sind übrigens nichts anderes als AutoFormen (in diesem Falle einfache Rechtecke), denen Text hinzugefügt wurde. Alle Informationen im Abschnitt [Textrahmen](#) gelten also im gleichen Maße auch für AutoFormen, denen Text hinzugefügt wurde.

---

## Eigenschaften von Zeichnungen ändern

Um die Eigenschaften einer Zeichnung zu bearbeiten, selektieren Sie diese zunächst per Mausklick. Dann rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, worauf ein entsprechender Dialog erscheint.

**Tipp:** Sie können diesen Dialog auch über einen Doppelklick auf die Zeichnung aufrufen.

In dem Dialog lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarten Format, Füllung, Linien etc.

Diese Karteikarten sind bei praktisch allen Arten von Objekten vorhanden. Sie dienen zum Ändern folgender Einstellungen:

- **Format:** Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).
- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#).
- **Linien:** Hier können Sie den Linienstil der Linien, mit denen das Objekt gezeichnet wird, ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien](#).
- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten](#).
- **3D:** Hier können Sie einen 3D-Effekt anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte 3D](#).

- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte](#).
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

Weiterhin erscheinen bei einigen Arten von Zeichnungen zusätzliche Karteikarten mit weiteren Optionen (siehe nachfolgende Seiten).

---

## Karteikarte AutoFormen (nur bei AutoFormen)

Diese Karteikarte erscheint nur bei AutoFormen.

Auf der Karteikarte **AutoFormen** können Sie dem Objekt eine andere AutoForm zuweisen, also beispielsweise aus einem Rechteck eine Sprechblase oder eine beliebige andere Form machen.

Wählen Sie dazu einfach die gewünschte AutoForm aus.

Ausführliche Informationen zu AutoFormen finden Sie im Abschnitt [Zeichnungen einfügen](#).

---

## Karteikarte Innentext (bei AutoFormen, denen Text hinzugefügt wurde)

Diese Karteikarte erscheint nur bei AutoFormen, denen Text hinzugefügt wurde (siehe Abschnitt [Text zu AutoFormen hinzufügen](#)) und bei [Textrahmen](#).

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu dem enthaltenen Text ändern.

Verfügbare Optionen:

- Rubrik **Innenränder**

Hier können Sie die Innenränder für den Text ändern. Schalten Sie die Option **Automatisch** ein, ermittelt das Programm die Ränder automatisch.

- Rubrik **Überlappende Objekte**

Diese Einstellung bestimmt, was passieren soll, wenn sich das Objekt mit einem anderen Objekt überlappt.

Bei der Standardeinstellung **Objekt ignorieren** greift PlanMaker nicht ein. In dem sich überlappenden Bereich wird also der Inhalt beider Objekte übereinander gedruckt.

Wählen Sie hingegen die Option **Text umbrechen**, wird der in diesem Objekt enthaltene Text automatisch neu umbrochen, so dass er die Überlappung umfließt.

- Rubrik **Drehen um...**

Hier können Sie den Text um den angegebenen Winkel drehen.

- Rubrik **Vertikale Ausrichtung**

Diese Einstellung bestimmt, wie der enthaltene Text zwischen Ober- und Unterkante der Zeichnung ausgerichtet werden soll:

Option	Erläuterung
--------	-------------

---

<b>Oben</b>	Der Text wird an der Oberkante des Objekts ausgerichtet. (Dies ist die Standardeinstellung.)
<b>Zentriert</b>	Der Text wird zwischen Ober- und Unterkante zentriert.
<b>Unten</b>	Der Text wird an der Unterkante des Objekts ausgerichtet.
<b>Vertikaler Blocksatz</b>	Der Abstand zwischen den Textzeilen wird gleichmäßig so erweitert, dass der Text an der Oberkante des Objekts beginnt und an der Unterkante endet.

---

## Karteikarte Text (nur bei TextArt-Objekten)

Diese Karteikarte erscheint nur bei TextArt-Objekten.

Sie können darin den gewünschten Effekt auswählen sowie den anzuzeigenden Text eingeben und formatieren.

Verfügbare Optionen:

- **Text**

Hier können Sie den Text eintippen, der angezeigt werden soll.

- **Varianten**

In dieser Liste können Sie auswählen, mit welchem Effekt der Text dargestellt werden soll.

- **Rubrik Schrift**

Hier können Sie die Schriftart ändern und die Textauszeichnungen **Fett** und **Kursiv** ein-/ausschalten.

Aktivieren Sie die Option **Gleiche Höhe**, werden alle Buchstaben (inklusive Kleinbuchstaben) auf eine einheitliche Höhe gestreckt.

- **Rubrik Abstände**

Die Option **Zeichen** ändert den Abstand zwischen den Zeichen. Bei Werten kleiner als 100% sind die Zeichen enger zusammen, bei Werten größer als 100% weiter auseinander.

Die Option **Zeilen** ändert den Zeilenabstand. Dies wirkt sich nur auf Text aus, der aus mehreren Zeilen besteht.

- **Rubrik Ausrichtung**

Hier können Sie die Ausrichtung des Textes ändern. Dies wirkt sich nur auf Text aus, der aus mehreren Zeilen besteht.

- **Rubrik Platzierung**

Aktivieren Sie die Option **Vertikaler Text**, werden die Buchstaben des Textes um 90° gedreht.

---

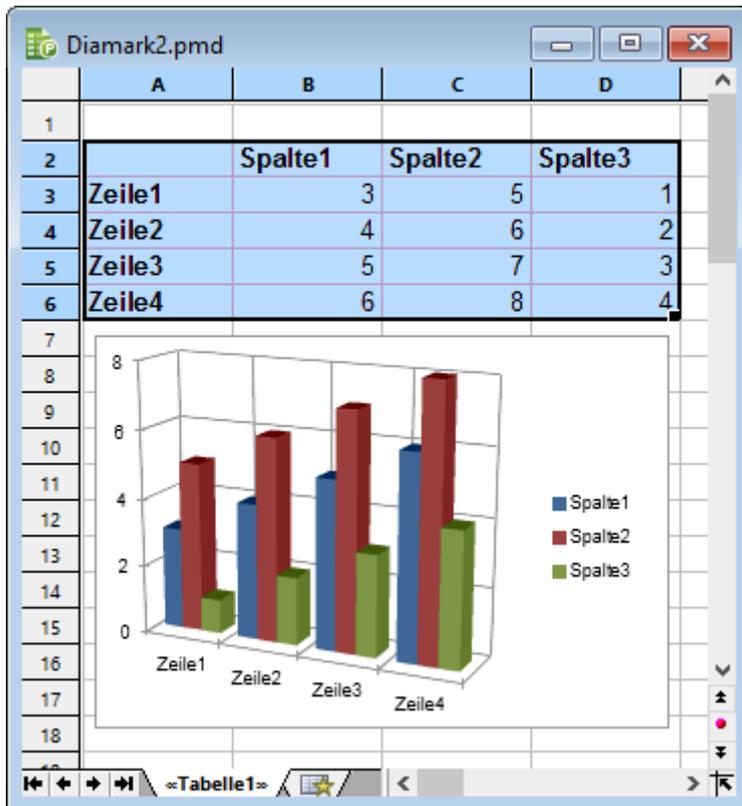
## Karteikarte Deformation (nur bei TextArt-Objekten)

Diese Karteikarte erscheint nur bei TextArt-Objekten.

Sie können darauf festlegen, mit welcher Art von Verzerrung der Schriftzug dargestellt werden soll. Wählen Sie dazu die gewünschte Art von Deformation aus der Liste.

# Diagramme

Mit Hilfe von *Diagrammen* können Sie die Zahlenwerte einer Tabelle grafisch darstellen und somit die "nackten Zahlen" anschaulicher und übersichtlicher präsentieren.



In diesem Kapitel finden Sie alles Wissenswerte dazu. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Diagramme einfügen](#)

Als erstes erfahren Sie, wie man ein Diagramm anlegt: Zellen mit den darzustellenden Daten markieren, den Menübefehl **Objekt > Neuer Diagrammrahmen** aufrufen, Diagrammtyp wählen – fertig.

- [Diagramme bearbeiten](#)

Der nächste Abschnitt enthält alle Informationen zum Bearbeiten von Diagrammen. Sie erfahren darin, wie man den Diagrammtyp und die Anordnung der Datenreihen ändert, wie man mit den einzelnen Diagrammelementen (Datenreihen, Achsen, Legende etc.) arbeitet und wie man die allgemeinen Diagrammeigenschaften verändert.

- [Diagramme aktualisieren](#)

Ein Diagramm holt sich die darzustellenden Werte stets aus den Zellen, die beim Erstellen des Diagramms markiert waren. Ändern sich also Werte in diesen Zellen, wird das Diagramm sofort aktualisiert. Bei Bedarf können Sie diese automatische Aktualisierung jedoch abschalten.

- [Diagramme auf ein anderes Arbeitsblatt verschieben](#)

Mit dem Menübefehl **Objekt > Diagramm > Position des Diagramms ändern** können Sie ein Diagramm auf ein anderes Arbeitsblatt verschieben oder gar ein eigenes *Diagramm-Arbeitsblatt* dafür anlegen. Dieses enthält keinerlei Tabellenzellen, sondern nur das Diagramm in voller Größe.

- [Diagramme als Grafik speichern](#)

Der Menübefehl **Objekt > Diagramm > Als Grafik speichern** ermöglicht es Ihnen, ein Abbild eines Diagramms in einer Grafikdatei zu speichern.

---

## Diagramme einfügen

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neuer Diagrammrahmen** können Sie neue Diagramme in das Dokument einfügen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zellen, deren Inhalte in dem Diagramm dargestellt werden sollen.

*Tip:* Wenn Sie dabei Spalten- und Zeilenüberschriften mitmarkieren, werden diese automatisch zur Beschriftung der Achsen und der Legende herangezogen.

2. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neuer Diagrammrahmen** auf.

Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Funktionsleiste aufrufen.

3. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie bestimmen können, welche Art von Diagramm eingefügt werden soll. Wählen Sie dazu den gewünschten **Diagrammtyp** und **Untertyp**. Informationen zu den einzelnen Diagrammtypen finden Sie im Abschnitt [Diagrammtyp ändern](#).

4. Bestätigen Sie mit **OK**.

5. Das Diagramm wird nun eingefügt.

Wenn Sie möchten, können Sie das Diagramm anschließend noch verschieben oder seine Größe ändern:

Zum Verschieben klicken Sie mit der Maus auf das Diagramm und ziehen es dann (bei weiterhin gedrückter Maustaste) an die gewünschte Position.

Um die Größe zu ändern, ziehen Sie mit der Maus an einem der runden Greifer, die das Diagramm umgeben.

---

## Diagramme bearbeiten

In den nächsten Abschnitten erfahren Sie, wie Sie Diagramme bearbeiten können. Folgende Themen werden darin behandelt:

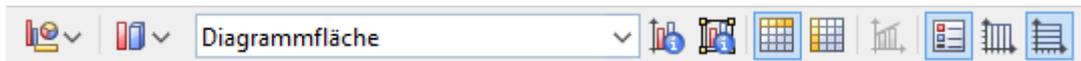
- [Diagrammtyp ändern](#)
- [Anordnung der Datenreihen ändern](#)

- [Diagrammelemente bearbeiten](#)
- [Diagrammeigenschaften ändern](#)

**Hinweis:** Grundlegende Informationen zum Arbeiten mit Objekten finden Sie außerdem im Abschnitt [Objekte](#).

### Tipp: Verwenden der Diagrammleiste

Wenn Sie ein Diagramm selektieren, erscheint automatisch ein nützlicher Helfer auf dem Bildschirm: die *Diagrammleiste*.



Die *Diagrammleiste*

Diese Leiste enthält Symbole für die wichtigsten Funktionen zum Bearbeiten von Diagrammen. Von links nach rechts:

- Diagrammtyp auswählen
- Untertyp auswählen (nur bei einigen Diagrammtypen verfügbar)
- Liste aller Diagrammelemente, die das Diagramm enthält (klicken Sie auf ein Element, wird es im Diagramm selektiert)
- Eigenschaften des gewählten Diagrammelements bearbeiten
- Allgemeine Eigenschaften des gesamten Diagramms bearbeiten
- Datenreihen spaltenweise anordnen
- Datenreihen zeilenweise anordnen
- Trendlinie hinzufügen
- Legende ein-/ausblenden
- Vertikale Gitternetzlinien ein-/ausblenden
- Horizontale Gitternetzlinien ein-/ausblenden

Informationen zur Funktion der einzelnen Symbole folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Diagrammtyp ändern

Der *Diagrammtyp* bestimmt, in welcher Form die Daten im Diagramm dargestellt werden – zum Beispiel als Balken, als Linien, in Form eines Tortendiagramms etc. etc.

Um den Diagrammtyp zu ändern, gehen Sie wie folgt vor.

1. Selektieren Sie das Diagramm per Mausklick.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Diagrammtyp**.
4. Wählen Sie den gewünschten **Diagrammtyp** und **Untertyp**.

**Tipp:** Alternativ können Sie die ersten beiden Symbole in der Diagrammleiste verwenden: das erste Symbol bestimmt den Diagrammtyp, das zweite den Untertyp (nur bei bestimmten Diagrammtypen verfügbar).

Es gibt folgende Diagrammtypen:



### Säulendiagramm

**Säulendiagramme** eignen sich gut dazu, Werte miteinander zu vergleichen. Jeder Wert wird durch eine entsprechend hohe Säule dargestellt.



### Balkendiagramm

**Balkendiagramme** entsprechen Säulendiagrammen; die Werte werden allerdings nicht vertikal, sondern horizontal abgebildet.



### Liniendiagramm

Bei einem **Liniendiagramm** werden die Werte als Punkte und/oder Linien zwischen diesen Punkten dargestellt.



### Flächendiagramm

Ein **Flächendiagramm** ist ein Liniendiagramm, bei dem der Zwischenraum zwischen X-Achse und den einzelnen Linien ausgefüllt wird.



### XY-Punktdiagramm

**XY-Punktdiagramme** stellen die Werte als Punkte und/oder Linien dar. Anders als bei Liniendiagrammen muss der Datenbereich dabei jedoch sowohl die x- als auch die y-Koordinaten der Datenpunkte enthalten.



### Blasendiagramm

**Blasendiagramme** stellen Daten als ausgefüllte Kreise ("Blasen") dar. Für ein Blasendiagramm verwendet man üblicherweise Datenreihen mit drei Werten: x-Koordinate, y-Koordinate und Blasengröße.



### Netzdiagramm

Ein **Netzdiagramm** stellt die Werte auf einem Netz dar. Der Nullpunkt liegt dabei in der Mitte des Netzes.



### Oberflächendiagramm

Bei einem **Oberflächendiagramm** werden die Werte zu einer dreidimensional dargestellten Oberfläche verbunden. Bereiche, die in der gleichen Farbe gezeichnet werden, zeigen an, dass sie ähnliche Werte enthalten.

Die darzustellenden Daten sollten dabei folgende Struktur haben:

	$y_1$	$y_2$	$y_3$	...
$x_1$	$z_{11}$	$z_{12}$	$z_{13}$	...
$x_2$	$z_{21}$	$z_{22}$	$z_{23}$	...
$x_3$	$z_{31}$	$z_{32}$	$z_{33}$	...
...	...	...	...	...

(Die z-Werte sind die Höhenwerte.)



### Kreisdiagramm (Tortendiagramm)

**Kreisdiagramme** (oder **Tortendiagramme**) sind gut dazu geeignet, den Anteil von Einzelwerten am Gesamtwert darzustellen. Die Größe jedes einzelnen "Tortenstücks" zeigt das Verhältnis des Werts zur Gesamtsumme und zu den anderen Werten.

**Tip:** Sie können Werte besonders hervorheben, indem Sie das dazugehörige Tortenstück aus der Torte herausziehen. Selektieren Sie das Tortenstück dazu und ziehen Sie es mit der Maus heraus.



### Ringdiagramm

**Ringdiagramme** zeigen, genau wie Kreisdiagramme, den Anteil von Einzelwerten am Gesamtwert. Im Gegensatz zu Kreisdiagramme können Sie jedoch nicht nur eine einzige Datenreihe darstellen, sondern beliebige viele Datenreihen (= Ringe).



### Zylinder-, Kegel- und Pyramidendiagramm

**Zylinder-, Kegel- und Pyramidendiagramme** entsprechen Säulen- und Balkendiagrammen. Anstelle von Säulen/Balken verwenden sie jedoch Zylinder, Kegel oder Pyramiden zur Darstellung der Werte.



### Kursdiagramm

**Kursdiagramme** (auch **Börsendiagramme** oder allgemein **Hoch-Tief-Diagramme** genannt) eignen sich unter anderem zum Darstellen von Aktienkursen. Es lassen sich darin beispielsweise der höchste Kurs, der tiefste Kurs und der Schlusskurs auf einen Blick ablesen.

Es gibt folgende Untertypen:

- **Kursdiagramm (Höchst-, Tiefst-, Schlusskurs)**

Stellt folgende Werte dar:

*Höchstkurs, Tiefstkurs, Schlusskurs*

Benötigt 3 Datenreihen in obiger Reihenfolge.

Ein Beispiel für einen möglichen Aufbau der Daten (in Spalte A ist hier zusätzlich das Datum eingetragen):

	A	B	C	D
1		Höchstkurs	Tiefstkurs	Schlusskurs
2	23.10.	24,94	20,55	21,04
3	24.10.	22,76	19,73	20,44
4	25.10.	21,09	18,18	20,71
5	26.10.	25,83	20,46	24,59
6	27.10.	28,04	25,09	27,76
7				

- **Kursdiagramm (Eröffnungs-, Höchst-, Tiefst-, Schlusskurs)**

Stellt folgende Werte dar:

*Eröffnungskurs, Höchstkurs, Tiefstkurs, Schlusskurs*

Benötigt 4 Datenreihen in obiger Reihenfolge.

- **Kursdiagramm (Volumen; Höchst-, Tiefst-, Schlusskurs)**

Stellt folgende Werte dar:

*Handelsvolumen, Höchstkurs, Tiefstkurs, Schlusskurs*

Benötigt 4 Datenreihen in obiger Reihenfolge.

Das *Handelsvolumen* wird dabei in einer zusätzlichen Säule dargestellt, die über ihre eigene Größenachse verfügt.

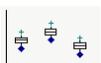
- **Kursdiagramm (Volumen; Eröffnungs-, Höchst-, Tiefst-, Schlusskurs)**

Stellt folgende Werte dar:

*Handelsvolumen, Eröffnungskurs, Höchstkurs, Tiefstkurs, Schlusskurs*

Benötigt 5 Datenreihen in obiger Reihenfolge.

Das *Handelsvolumen* wird dabei in einer zusätzlichen Säule dargestellt, die über ihre eigene Größenachse verfügt.



### Boxplot-Diagramm

**Boxplots** (oder **Box-Whisker-Plots**) sind hilfreich bei der Datenanalyse in der Statistik. Ihre Anwendung hier im Detail zu erläutern würde den Rahmen dieses Handbuchs sprengen; bei Bedarf finden Sie weiterführende Informationen mit der Suchmaschine Ihrer Wahl.

Es gibt zwei Untertypen: **Horizontal** und **Vertikal**.

Abhängig davon, wie viele Datenreihen Sie dem Diagramm übergeben, werden unterschiedliche Varianten von Boxplots geliefert:

(Hinweis: *Welche* Arten von Werten Sie in einem Boxplot darstellen möchten, ist völlig Ihnen überlassen. Die nachfolgenden Listen zeigen lediglich Beispiele.)

- **3 Punkte-Boxplot**

Stellt beispielsweise folgende Werte dar:

*Unteres Quartil* (untere Kante der Box)  
*Median* (Position des Strichs innerhalb der Box)  
*Oberes Quartil* (obere Kante der Box)

Benötigt genau **3** Datenreihen in obiger Reihenfolge.

#### ■ **5 Punkte-Boxplot**

Stellt beispielsweise folgende Werte dar:

*Unterer Whisker* (Linie unter der Box)  
*Unteres Quartil* (untere Kante der Box)  
*Median* (Position des Strichs innerhalb der Box)  
*Oberes Quartil* (obere Kante der Box)  
*Oberer Whisker* (Linie oberhalb der Box)

Benötigt genau **5** Datenreihen in obiger Reihenfolge.

#### ■ **7 Punkte-Boxplot**

Stellt beispielsweise folgende Werte dar:

*Minimum* (als einzelner Marker)  
*Unterer Whisker* (Linie unter der Box)  
*Unteres Quartil* (untere Kante der Box)  
*Median* (Position des Strichs innerhalb der Box)  
*Oberes Quartil* (obere Kante der Box)  
*Oberer Whisker* (Linie oberhalb der Box)  
*Maximum* (als einzelner Marker)

Benötigt genau **7** Datenreihen in obiger Reihenfolge.

---

## Anordnung der Datenreihen ändern

Mit den zwei Symbolen   in der Diagrammleiste können Sie festlegen, ob die darzustellenden Daten *spaltenweise* oder *zeilenweise* ausgewertet werden sollen:

#### ■ **Spaltenweise**

Normalerweise ist das erste Symbol aktiv, das Diagramm liest die markierten Werte also Spalte für Spalte. Die Werte aus der ersten Spalte bilden demnach Datenreihe 1, die aus der zweiten Spalte Datenreihe 2 etc.

#### ■ **Zeilenweise**

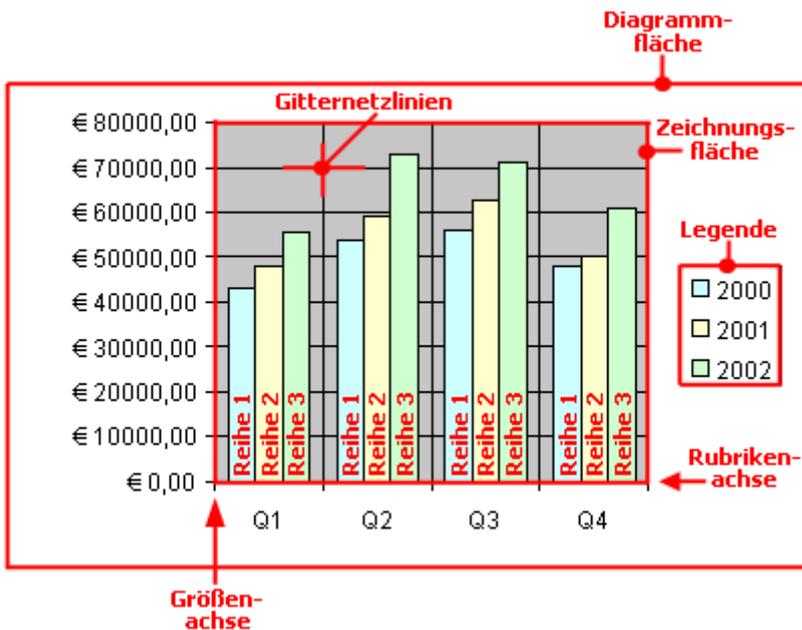
Aktivieren Sie hingegen das zweite Symbol, werden die Daten zeilenweise ausgelesen. Die Zuordnung der Zeilen/Spalten in der Tabelle zur X-Achse/Y-Achse im Diagramm wird also vertauscht.

Alternativ können Sie diese Einstellung auch über die Menübefehle **Objekt > Diagramm > Daten in Spalten** beziehungsweise **Daten in Zeilen** festlegen.

## Diagrammelemente bearbeiten

Diagramme bestehen aus mehreren Komponenten. So gibt es neben den Datenreihen selbst beispielsweise die Achsen, eine Legende etc. Diese einzelnen Komponenten eines Diagramms nennt man die *Diagrammelemente*.

Die nachfolgende Abbildung zeigt, welche Diagrammelemente es gibt:



Reihe 1, Reihe 2 etc. sind dabei die *Datenreihen*.

Bei dreidimensionalen Diagrammtypen kommen noch ein paar zusätzliche Elemente (Bodenfläche, Wände etc.) hinzu, die ebenfalls auf den nächsten Seiten beschrieben werden.

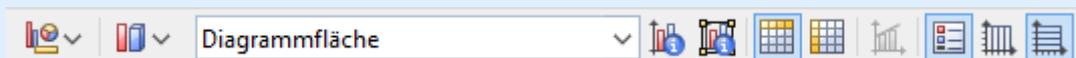
Jedes dieser Diagrammelemente lässt sich bei Bedarf per Mausklick selektieren und dann bearbeiten.

### Selektieren von Diagrammelementen

Um ein Diagrammelement zu selektieren, selektieren Sie zunächst das Diagramm selbst (durch Anklicken) und klicken dann auf das gewünschte Diagrammelement. Um beispielsweise eine Datenreihe zu selektieren, klicken Sie auf einen beliebigen Wert innerhalb dieser Reihe.

Hinweis: Wenn Sie einen *einzelnen* Wert innerhalb einer Datenreihe selektieren möchten, müssen Sie erst auf die Datenreihe und dann auf den gewünschten Einzelwert klicken.

**Tipp:** Alternativ können Sie Diagrammelemente selektieren, indem Sie die Liste der Elemente in der Mitte der *Diagrammleiste* aufklappen und darin das gewünschte Element auswählen.



## Position und Größe von Diagrammelementen ändern

Bei machen Diagrammelementen (z.B. der Legende) lässt sich die Position und Größe ändern. Selektieren Sie das Element dazu und ziehen Sie es anschließend an die gewünschte Position. Um die Größe zu ändern, ziehen Sie an einem der runden Greifer, die das Element umgeben.

## Eigenschaften von Diagrammelementen ändern

Sie können nicht nur, wie später im Abschnitt [Diagrammeigenschaften ändern](#) beschrieben, die Eigenschaften des Diagramms an sich ändern, sondern auch die Eigenschaften einzelner Diagrammelemente bearbeiten.

Um beispielsweise die Eigenschaften der Legende eines Diagramms zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie das Diagramm per Mausklick.
2. Rechtsklicken Sie auf die Legende, um ihr Kontextmenü aufzurufen.

**Android:** Bei der Android-Version können Sie das Kontextmenü auch mit dem Finger öffnen: Tippen Sie dazu auf den Bildschirm und halten Sie den Finger für etwa eine Sekunde gedrückt.

3. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Legende: Eigenschaften** aus (*nicht* den Befehl **Diagramm: Eigenschaften**).

Nun erscheint ein Dialog, in dem Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen können.

**Tip:** Alternativ können Sie diesen Dialog auch über das Symbol  in der Diagrammleiste aufrufen.  
**Noch schneller:** Darüber hinaus können Sie den Dialog mit einem Doppelklick auf das gewünschte Element öffnen.

Welche Eigenschaften sich in diesem Dialog ändern lassen, hängt davon ab, für welche Art von Diagrammelement Sie ihn aufrufen. In den nächsten Abschnitten finden Sie Informationen zu allen verfügbaren Diagrammelementen und ihren jeweiligen Eigenschaften:

- [Diagrammfläche](#)
- [Zeichnungsfläche](#)
- [Wände \(nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen\)](#)
- [Bodenfläche \(nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen\)](#)
- [Ecken \(nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen\)](#)
- [Datenreihen und Datenpunkte](#)
- [Trendlinien](#)
- [Rubrikenachse \(X-Achse\)](#)
- [Größenachse \(Y-Achse\)](#)
- [Reihenachse \(Z-Achse\)](#)
- [Gitternetzlinien](#)
- [Legende](#)

---

## Diagrammfläche

Als *Diagrammfläche* wird die gesamte Fläche eines Diagrammrahmens bezeichnet.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Diagrammfläche zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Diagrammfläche: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Diagrammfläche aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Umrandung**

Hier lässt sich das gesamte Diagramm mit einer Umrandung versehen. Wählen Sie dazu die gewünschte Linienart.

Wenn Sie die Option **Schatten** aktivieren, wird der Diagrammrahmen außerdem mit einem Schatten hinterlegt. Über die Schaltfläche **Anpassen** können Sie zusätzliche Einstellungen zum Aussehen des Schatteneffekts machen.

- Rubrik **Füllung**

Hier können Sie die Füllung der Diagrammfläche ändern. Wählen Sie dazu die gewünschte Art von Füllung.

Wenn Sie die Füllart **Effekte** wählen und auf die Schaltfläche **Anpassen** klicken, erscheint ein Dialog, über den Sie auch komplexere Füllungen (z.B. einen Farbverlauf) anbringen können. Die Bedienung dieses Dialogs ist im Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#) beschrieben.

### Karteikarte Schrift

Hier können Sie die Textformatierung für *alle* Diagrammelemente ändern.

Wählen Sie dazu die gewünschte Schriftart, Schriftgröße, Ausrichtung etc.

**Wichtig:** Änderungen wirken sich, wie gesagt, auf *alle* Diagrammelemente aus – auch wenn diese zuvor in einer anderen Schrift formatiert waren.

---

## Zeichnungsfläche

Als *Zeichnungsfläche* wird der Bereich eines Diagramms bezeichnet, in dem die Datenreihen, die Achsen und die Gitternetzlinien gezeichnet werden.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Zeichnungsfläche zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Zeichnungsfläche: Eigenschaften** auf.

**Tip:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Zeichnungsfläche aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Umrandung**

Hier lässt sich die Zeichnungsfläche mit einer Umrandung versehen. Wählen Sie dazu die gewünschte Linienart.

- Rubrik **Füllung**

Hier können Sie die Füllung der Zeichnungsfläche ändern. Wählen Sie dazu die gewünschte Art von Füllung.

Wenn Sie die Füllart **Effekte** wählen und auf die Schaltfläche **Anpassen** klicken, erscheint ein Dialog, über den Sie auch komplexere Füllungen (z.B. einen Farbverlauf) anbringen können. Die Bedienung dieses Dialogs ist im Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#) beschrieben.

---

## Wände (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen)

Als *Wände* bezeichnet man die rückwärtigen Wände von Diagrammen, die einen dreidimensionalen Diagrammtyp verwenden.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Wände zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Wände: Eigenschaften** auf.

**Tip:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Wände aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Umrandung**

Hier lassen sich die Wände mit einer Umrandung versehen. Wählen Sie dazu die gewünschte Linienart.

- Rubrik **Füllung**

Hier können Sie die Füllung der Wände ändern. Wählen Sie dazu die gewünschte Art von Füllung.

Wenn Sie die Füllart **Effekte** wählen und auf die Schaltfläche **Anpassen** klicken, erscheint ein Dialog, über den Sie auch komplexere Füllungen (z.B. einen Farbverlauf) anbringen können. Die Bedienung dieses Dialogs ist im Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#) beschrieben.

### Karteikarte 3D-Ansicht

Hier können Sie den 3D-Effekt für das gesamte Diagramm einstellen. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Diagrammeigenschaften, Karteikarte 3D-Ansicht](#).

---

## Bodenfläche (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen)

Als *Bodenfläche* bezeichnet man den Boden von Diagrammen, die einen dreidimensionalen Diagrammtyp verwenden.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Bodenfläche zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Bodenfläche: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Bodenfläche aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Umrandung**

Hier lässt sich die Bodenfläche mit einer Umrandung versehen. Wählen Sie dazu die gewünschte Linienart.

- Rubrik **Füllung**

Hier können Sie die Füllung der Bodenfläche ändern. Wählen Sie dazu die gewünschte Art von Füllung.

Wenn Sie die Füllart **Effekte** wählen und auf die Schaltfläche **Anpassen** klicken, erscheint ein Dialog, über den Sie auch komplexere Füllungen (z.B. einen Farbverlauf) anbringen können. Die Bedienung dieses Dialogs ist im Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#) beschrieben.

### Karteikarte 3D-Ansicht

Hier können Sie den 3D-Effekt für das gesamte Diagramm einstellen. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Diagrammeigenschaften, Karteikarte 3D-Ansicht](#).

---

## Ecken (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen)

Als *Ecken* bezeichnet man sämtliche Ecken von Diagrammen, die einen dreidimensionalen Diagrammtyp verwenden.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Ecken zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Ecken: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte 3D-Ansicht

Hier können Sie den 3D-Effekt für das gesamte Diagramm einstellen. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Diagrammeigenschaften, Karteikarte 3D-Ansicht](#).

---

## Datenreihen und Datenpunkte

Die *Datenreihen* sind die wichtigsten Bestandteile eines Diagramms. Sie stellen die auszuwertenden Daten dar – je nach gewähltem Diagrammtyp in Form von Säulen, Balken, Linien, Kreissegmenten etc.

Eine **Datenreihe** ist die grafische Repräsentation von einer *Spalte* beziehungsweise einer *Zeile* der Zellwerte, auf denen das Diagramm basiert. Jede Datenreihe besteht wiederum aus mehreren **Datenpunkten**, also den einzelnen Zellwerten.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften von Datenreihen und -punkten zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf einen beliebigen Datenpunkt einer Datenreihe, wird zunächst die *gesamte* Datenreihe selektiert. Mit dem Befehl **Reihe: Eigenschaften** im Kontextmenü können Sie nun die Eigenschaften dieser Datenreihe bearbeiten.
- Klicken Sie den Datenpunkt jedoch erneut an, wird nur der *einzelne* Datenpunkt selektiert. Der Befehl im Kontextmenü heißt dann dementsprechend **Datenpunkt: Eigenschaften**.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Umrandung** (beziehungsweise **Linie**)

Hier lässt sich das Aussehen der Linien ändern, mit denen die Daten gezeichnet werden.

Wenn Sie dabei die Option **Schatten** aktivieren, wird der Graph außerdem mit einem Schatten hinterlegt. Über die Schaltfläche **Anpassen** können Sie weitere Einstellungen zum Aussehen des Schatteneffekts machen.

- Rubrik **Füllung**

Hier können Sie die Füllung der Datenreihen/Datenpunkte ändern. Wählen Sie dazu die gewünschte Art von Füllung.

Wenn Sie die Füllart **Effekte** wählen und auf die Schaltfläche **Anpassen** klicken, erscheint ein Dialog, über den Sie auch komplexere Füllungen (z.B. einen Farbverlauf) anbringen können. Die Bedienung dieses Dialogs ist im Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#) beschrieben.

- Rubrik **Markierung** (nur bei bestimmten Diagrammtypen verfügbar)

Bei Diagrammtypen, bei denen für die einzelnen Datenpunkte *Markierungen* gezeichnet werden, können Sie hier das Aussehen dieser Markierungen anpassen.

### Karteikarte 3D-Format

**Hinweis:** Die Optionen auf dieser Karteikarte sind nicht bei allen Diagrammtypen verfügbar.

Mit Hilfe dieser Karteikarte können Sie die darzustellenden Datenpunkte mit Beleuchtungseffekten und abgerundeten Kanten versehen.

- **Material**

Hier können Sie das Material wählen, das für die Darstellung der Datenpunkte simuliert werden soll.

- **Beleuchtung**

Hier können Sie auswählen, welche Art von Beleuchtung simuliert werden soll.

- **Drehwinkel**

Hier lässt sich der Winkel ändern, in dem das Licht einfallen soll.

**Tipp:** Obige Effekte kommen besser zur Geltung, wenn Sie zusätzlich die nachfolgenden Optionen zum Abrunden der Kanten einsetzen.

- Rubrik **Abgeschrägte Kanten**

Hier können Sie die Kanten der grafischen Repräsentation der Datenpunkte abrunden lassen. Wenden Sie diese Optionen beispielsweise auf ein Balkendiagramm an, werden die Kanten der Balken abgerundet. Je größer der Wert, desto stärker die Abrundung.

## Karteikarte Datenbeschriftungen

Auf dieser Karteikarte können Sie Datenpunkte mit Beschriftungen versehen, also beispielsweise den genauen Wert der Datenpunkte im Diagramm anzeigen lassen.

- Rubrik **Anzeige**

Hier können Sie die Art der Beschriftung wählen. Voreingestellt ist die Option **Keine**, es wird also keine Beschriftung angezeigt. Wählen Sie beispielsweise die Option **Wert anzeigen**, wird der Wert der betreffenden Datenpunkte angezeigt, bei der Option **Datenpunkt anzeigen** sein Name etc.

- **Legendensymbol bei Beschriftung**

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden vor den Beschriftungen die Legendensymbole der betreffenden Datenpunkte angezeigt – in der Regel also ein Kästchen in der Farbe des Datenpunkts.

- Rubrik **Platzierung**

Hier können Sie bestimmen, wo die Beschriftung platziert werden soll (relativ zum jeweiligen Datenpunkt).

**Hinweis:** Wenn Sie Datenpunkte mit einer Beschriftung versehen, sind diese Beschriftungen selbst ebenfalls im Diagramm anklickbar. Sie können also deren Eigenschaften verändern und beispielsweise eine andere Schriftart wählen oder den anzuzeigenden Text ändern.

Auch hier gilt: 1x anklicken selektiert *alle* Beschriftungen einer Datenreihe, nochmals anklicken selektiert eine *einzelne* Beschriftung.

## Karteikarte Fehlerindikator Y

**Hinweis:** Diese Karteikarte ist nur bei bestimmten zweidimensionalen Diagrammtypen (u.a. Säulen-, Balken und Liniendiagrammen) verfügbar.

Mit Hilfe dieser Karteikarte können Sie *Fehlerindikatoren* für die Datenpunkte einer Datenreihe zeichnen lassen. Diese stellen den möglichen/zulässigen Fehler der Werte in Form einer Linie mit einem Querstrich am Ende dar.

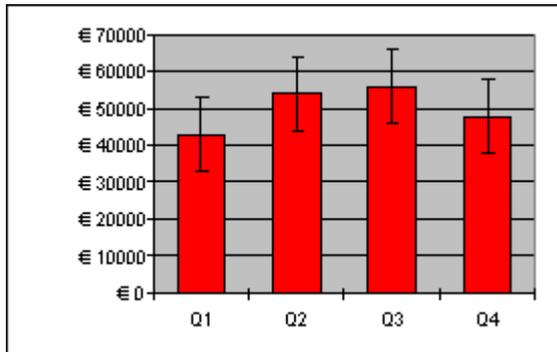


Diagramm mit Fehlerindikatoren "Plus" und "Minus"

Bestimmen Sie dazu in der Rubrik **Anzeige**, welche Art von Indikatoren angezeigt werden sollen: **Plus** zeichnet eine Indikatorlinie nach oben, **Minus** nach unten, **Plus und Minus** zeichnet beide Linien.

Mit **Anzeigen als...** können Sie das Aussehen der Indikatorlinien bestimmen: mit oder ohne Querstrich am Ende.

In der Rubrik **Wert** können Sie die Länge der Indikatorlinie ändern. Wählen Sie beispielsweise die Option **Fest**, hat die Linie immer die angegebene Länge, bei der Option **Prozentual** entspricht ihre Länge dem angegebenen prozentualen Anteil vom jeweiligen Y-Wert etc.

### Karteikarte Fehlerindikator X

**Hinweis:** Diese Karteikarte ist nur bei XY-Punkt- und Blasendiagrammen verfügbar.

Entspricht Fehlerindikator Y (siehe oben), zeichnet jedoch Indikatorlinien für die X-Werte statt der Y-Werte.

### Karteikarte Hilfslinien

**Hinweis:** Diese Karteikarte ist nur bei bestimmten zweidimensionalen Diagrammtypen (u.a. Säulen-, Balken und Liniendiagrammen) verfügbar.

Mit Hilfe dieser Karteikarte können Sie verschiedene Hilfslinien im Diagramm einblenden lassen. Schalten Sie beispielsweise die Hilfslinie **Durchschnitt** ein, erscheint im Diagramm eine gestrichelte Linie, die anzeigt, wo der Durchschnitt der Werte dieser Datenreihe liegt.

Sie können Hilfslinien für **Durchschnitt**, **Standardabweichung** und **Minimum/Maximum** sowie eine **Ausgleichsgerade** (linearer Trend) aktivieren.

**Tipp:** Über den Menübefehl **Objekt > Diagramm > Trendlinie hinzufügen** lassen sich bei Bedarf noch weitere Arten von Trendlinien im Diagramm einblenden. Siehe dazu Abschnitt [Trendlinien](#).

### Karteikarte Optionen

Auf dieser Karteikarte erscheinen je nach Diagrammtyp unterschiedliche Optionen zur Darstellung der Datenreihen/Datenpunkte.

## Trendlinien

**Hinweis:** Trendlinien können nur in bestimmten zweidimensionalen Diagrammtypen (u.a. Säulen-, Balken und Liniendiagrammen) verwendet werden.

Sie können auf Wunsch zu jeder Datenreihe des Diagramms eine *Trendlinie* einblenden lassen.

Eine Trendlinie stellt den *Trend* der Datenreihe grafisch dar, zeigt also beispielsweise an, in welchem Maße die Werte im Mittel steigen/fallen. Sie können Trendlinien auch über die vorhandenen Daten hinaus verlängern lassen und so beispielsweise eine Prognose für zukünftige Werte erhalten.

Die Position und Steigung der Trendlinie wird dabei mit Hilfe eines *Regressionsverfahrens* ermittelt.

**Trendlinie hinzufügen:** Um einer Datenreihe eine Trendlinie hinzuzufügen, selektieren Sie diese Datenreihe, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Trendlinie hinzufügen** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie auch auf das Symbol  in der Diagrammleiste klicken oder den Menübefehl **Objekt > Diagramm > Trendlinie hinzufügen** aufrufen.

**Trendlinie entfernen:** Um eine Trendlinie wieder zu entfernen, selektieren Sie diese und drücken die Taste **Entf**.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften einer Trendlinie zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Trendlinie: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Trendlinie aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Linie**

Hier lässt sich das Aussehen der Linie ändern.

### Karteikarte Trend

- Rubrik **Typ**

Hier können Sie den Typ des darzustellenden Trends wählen. Neben linearen Trends (also einfachen Ausgleichsgeraden) lassen sich beispielsweise auch exponentielle oder polynomische Trends darstellen.

Für die einzelnen Arten von Trends werden folgende Formeln verwendet:

Linear:  $y = ax + b$

Polynomisch:  $y = b + c_1x + c_2x^2 + c_3x^3 + \dots + c_6x^6$

Exponentiell:  $y = ce^{bx}$  (e = Eulersche Zahl)

Logarithmisch:  $y = c \ln(x) + b$

Potentiell:  $y = cx^b$

Gleitender Durchschnitt:  $f(x_i) = (x_i + x_{i-1} + x_{i-2} + \dots + x_{i-n+1}) / n$

#### ■ **Basiert auf Reihe**

Hier können Sie festlegen, für welche Datenreihe die Trendlinie gezeichnet werden soll.

#### ■ **Rubrik Trend**

Hier können Sie die Trendlinie über die vorhandenen Datenpunkte hinaus verlängern.

Sind beispielsweise 3 Datenpunkte vorhanden (zum Beispiel die Verkaufsergebnisse für das 1., 2. und 3. Jahr), können Sie bei **Vorwärts** eine 1 eingeben. Die Linie wird dann um eine zusätzliche Periode (= einen Datenpunkt) verlängert, zeigt also eine Prognose für die Verkäufe im 4. Jahr an.

#### ■ **Schnittpunkt**

Hier können Sie erzwingen, dass die Trendlinie die Y-Achse bei einer bestimmten y-Koordinate schneiden soll. Nur bei bestimmten Arten von Trendlinien verfügbar.

#### ■ **Formel im Diagramm anzeigen**

Blendet im Diagramm die Gleichung an, auf der die Trendlinie basiert.

#### ■ **Korrelationsmaß anzeigen**

Blendet im Diagramm das Korrelationsmaß (Bestimmtheitsmaß)  $R^2$  ein.

#### ■ **Rubrik Name**

Hier können Sie auf Wunsch den Namen der Trendlinie ändern. Dieser wird in der Legende angezeigt. Wählen Sie dazu die Option **Benutzerdefiniert** und tragen Sie den gewünschten Namen ein.

---

## Rubrikenachse (X-Achse)

Die X-Achse eines Diagramms wird auch als *Rubrikenachse* bezeichnet.

**Achsen ein-/ausblenden:** Um Achsen ein- oder auszublenden, selektieren Sie das Diagramm, rufen den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf und wechseln auf die Karteikarte **Elemente**. Klicken Sie nun auf das Kontrollkästchen vor **X-Achse**, um beispielsweise die Anzeige der Rubrikenachse ein- oder auszuschalten.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Rubrikenachse zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Rubrikenachse: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Achse aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

## Karteikarte Format

- Rubrik **Linie**

Hier können Sie das Aussehen der Linie ändern, mit der die Achse gezeichnet wird.

- Rubriken **Hauptstriche** und **Hilfsstriche**

Hier können Sie bestimmen, ob zur Einteilung der Achse kleine Teilstriche angezeigt werden sollen und wie diese aussehen sollen.

- Rubrik **Strichbeschriftungen**

Hier können Sie bestimmen, ob bei den Teilstrichen Beschriftungen angezeigt werden sollen und wo diese platziert werden sollen.

## Karteikarte Skalierung

Auf dieser Karteikarte können Sie die Skalierung der Achse ändern.

**Erläuterung:** Unter den *Rubriken* eines Diagramm versteht man jeweils den ersten, zweiten, dritten etc. Datenpunkt *aller* Datenreihen.

- Rubrik **Achse endet...**

Diese Option bestimmt, wo die beiden Enden des sichtbaren Abschnitts der Achse liegen sollen: **Bei den Rubriken** oder **Zwischen den Rubriken**.

- Rubrik **Anzahl der Rubriken zwischen...**

Standardmäßig macht PlanMaker bei *jeder* Rubrik einen Teilstrich auf der Achse und versieht diesen mit einer Beschriftung. Über folgende Optionen können Sie diese Intervalle ändern:

**Teilstrichen:** Bestimmt, welche Rubriken mit einem Teilstrich versehen werden. Geben Sie 1 ein, wird jede Rubrik mit einem Teilstrich versehen, bei 2 jede zweite etc.

**Teilstrichbeschriftungen:** Bestimmt, welche Teilstriche beschriftet werden sollen. Geben Sie 1 ein, wird jeder Teilstrich beschriftet, bei 2 jeder zweite Teilstrich etc.

- Rubrik **Schnittpunkt zwischen X- und Y-Achse**

Mit dieser Option können Sie bestimmen, wo der Schnittpunkt zwischen X-Achse (Rubrikenachse) und Y-Achse (Größenachse) liegen soll: **Am unteren Ende** (also am Beginn der Rubrikenachse), **Am oberen Ende** (also am Ende der Rubrikenachse) oder bei einer bestimmten Rubrik.

- **Achse in umgekehrter Richtung**

Wird diese Option aktiviert, läuft die Achse in umgekehrter Richtung. Dementsprechend wird auch die Reihenfolge der Rubriken umgekehrt; das Diagramm beginnt also mit der letzten Rubrik und endet mit der ersten Rubrik.

## Karteikarte Schrift

Auf dieser Karteikarte können Sie die Formatierung der Beschriftungen der Achse ändern.

Neben Schriftart, Schriftgröße und Textauszeichnungen können Sie auch die Ausrichtung einstellen, die Beschriftungen drehen lassen und das Zahlenformat ändern.

---

## Größenachse (Y-Achse)

Die Y-Achse eines Diagramms wird auch als *Größenachse* bezeichnet.

**Achsen ein-/ausblenden:** Um Achsen ein- oder auszublenden, selektieren Sie das Diagramm, rufen den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf und wechseln auf die Karteikarte **Elemente**. Klicken Sie nun auf das Kontrollkästchen vor **Y-Achse**, um beispielsweise die Anzeige der Größenachse ein- oder auszuschalten.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Größenachse zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Größenachse: Eigenschaften** auf.

*Tipp:* Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Achse aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Linie**

Hier können Sie das Aussehen der Linie ändern, mit der die Achse gezeichnet wird.

- Rubriken **Hauptstriche** und **Hilfsstriche**

Hier können Sie bestimmen, ob zur Einteilung der Achse kleine Teilstriche angezeigt werden sollen und wie diese aussehen sollen.

- Rubrik **Strichbeschriftungen**

Hier können Sie bestimmen, ob Achsenbeschriftungen angezeigt werden sollen und wo diese platziert werden sollen.

### Karteikarte Skalierung

Auf dieser Karteikarte können Sie die Skalierung der Achse ändern.

- Rubriken **Minimalwert** und **Maximalwert**

Diese Optionen bestimmen, wo der sichtbare Ausschnitt der Achse beginnen und wo er enden soll. Wählen Sie entweder die Option **Auto**, worauf PlanMaker die geeignetsten Werte automatisch ermittelt oder wählen Sie **Benutzerdefiniert** und geben den gewünschten Wert selbst ein.

- Rubrik **Schnittpunkt zwischen X- und Y-Achse**

Mit dieser Option können Sie bestimmen, wo der Schnittpunkt zwischen X-Achse (Rubrikenachse) und Y-Achse (Größenachse) liegen soll:

Bei **Auto** ermittelt PlanMaker den geeignetsten Wert automatisch, bei **Maximaler Wert** wird die X-Achse am Ende der Y-Achse platziert, bei **Benutzerdefiniert** bei dem von Ihnen angegebenen Y-Wert.

- Rubrik **Hauptintervall**

Hier können Sie das Intervall für die Teilstriche und Beschriftungen auf der Achse festlegen. Bei der Option **Auto** ermittelt PlanMaker die geeignetsten Werte automatisch.

- Rubrik **Hilfsintervall**

Hier können Sie das Intervall für die Hilfsstriche auf der Achse festlegen. Bei der Option **Auto** ermittelt PlanMaker die geeignetsten Werte automatisch.

- Rubrik **Achse in umgekehrter Richtung**

Wenn Sie diese Option aktivieren, läuft die Achse in umgekehrter Richtung. Bei einem Säulendiagramm werden die Säulen also beispielsweise nicht mehr von unten nach oben, sondern von oben nach unten gezeichnet.

- Rubrik **Logarithmische Skalierung**

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird die Achse nicht mehr linear, sondern logarithmisch (also in Zehnerpotenzen, z.B. 10, 100, 1000 etc.) eingeteilt.

## Karteikarte Schrift

Auf dieser Karteikarte können Sie die Formatierung der Beschriftungen der Achse ändern.

Neben Schriftart, Schriftgröße und Textauszeichnungen können Sie auch die Ausrichtung einstellen, die Beschriftungen drehen lassen und das Zahlenformat ändern.

---

## Reihenachse (Z-Achse)

Die Z-Achse eines Diagramms wird auch als *Reihenachse* bezeichnet. Sie ist nur bei bestimmten dreidimensionalen Diagrammtypen vorhanden.

**Achsen ein-/ausblenden:** Um Achsen ein- oder auszublenden, selektieren Sie das Diagramm, rufen den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf und wechseln auf die Karteikarte **Elemente**. Klicken Sie nun auf das Kontrollkästchen vor **Z-Achse**, um beispielsweise die Anzeige der Reihenachse ein- oder auszuschalten.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Reihenachse zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Reihenachse: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Achse aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

## Karteikarte Format

- Rubrik **Linie**

Hier können Sie das Aussehen der Linie ändern, mit der die Achse gezeichnet wird.

- Rubriken **Hauptstriche** und **Hilfsstriche**

Hier können Sie bestimmen, ob zur Einteilung der Achse kleine Teilstriche angezeigt werden sollen und wie diese aussehen sollen.

- Rubrik **Strichbeschriftungen**

Hier können Sie bestimmen, ob bei den Teilstrichen Beschriftungen angezeigt werden sollen und wo diese platziert werden sollen.

## Karteikarte Skalierung

Auf dieser Karteikarte können Sie die Skalierung der Achse ändern.

### ■ Rubrik **Anzahl der Reihen zwischen...**

Standardmäßig macht PlanMaker bei *jeder* Datenreihe einen Teilstrich auf der Achse und versieht diesen mit einer Beschriftung. Über folgende Optionen können Sie diese Intervalle ändern:

**Teilstrichen:** Bestimmt, welche Datenreihen mit einem Teilstrich versehen werden. Geben Sie 1 ein, wird jede Reihe mit einem Teilstrich versehen, bei 2 jede zweite etc.

**Teilstrichbeschriftungen:** Bestimmt, welche Teilstriche beschriftet werden sollen. Geben Sie 1 ein, wird jeder Teilstrich beschriftet, bei 2 jeder zweite Teilstrich etc.

### ■ Achse in umgekehrter Richtung

Wird diese Option aktiviert, läuft die Achse in umgekehrter Richtung. Dementsprechend wird auch die Reihenfolge der Datenreihen umgekehrt; das Diagramm beginnt also mit der letzten Reihe und endet mit der ersten Reihe.

## Karteikarte Schrift

Auf dieser Karteikarte können Sie die Formatierung der Beschriftungen der Achse ändern.

Neben Schriftart, Schriftgröße und Textauszeichnungen können Sie auch die Ausrichtung einstellen, die Beschriftungen drehen lassen und das Zahlenformat ändern.

---

## Gitternetzlinien

Sie können zum besseren Ablesen der Werte in einem Diagramm *Gitternetzlinien* einblenden lassen. Unter Gitternetzlinien versteht man ein Netz aus Linien, die – ausgehend von einer der Achsen des Diagramms – über die Zeichnungsfläche laufen.

Es gibt folgende Arten von Gitternetzen:

- Das *Hauptgitternetz* besteht aus Linien, die jeweils von den Teilstrichen auf der Achse ausgehen.
- Das *Hilfsgitternetz* unterteilt das Hauptgitternetz bei Bedarf in ein noch feineres Gitternetz.

**Gitternetzlinien ein-/ausblenden:** Sie können Gitternetzlinien für jede Achse getrennt einschalten. Selektieren Sie dazu das Diagramm, rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf, wechseln Sie auf die Karteikarte **Elemente** und schalten Sie bei den gewünschten Achsen die Option **Hauptgitternetz** und/oder **Hilfsgitternetz** ein.

**Tipp:** Alternativ können Sie auch die beiden Symbole   in der Diagrammleiste oder die Menübefehle **Objekt > Diagramm > Vertikale Gitternetzlinien anzeigen** beziehungsweise **Horizontale Gitternetzlinien anzeigen** verwenden, um Gitternetzlinien ein-/auszuschalten.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um beispielsweise die Eigenschaften der Hauptgitternetzlinien der Größenachse zu ändern, selektieren Sie eine dieser Linien, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Hauptgitternetz des Größenachse: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Linie**

Hier können Sie das Aussehen der Gitternetzlinien anpassen.

### Skalierung der Gitternetzlinien ändern

Um die Abstände zwischen den Gitternetzlinien zu ändern, selektieren Sie die zugehörige Achse, rufen deren Eigenschaften auf und nehmen die gewünschten Änderungen auf der Karteikarte **Skalierung** vor.

---

## Legende

Auf Wunsch können Sie im Diagramm eine *Legende* einblenden. Dies ist ein kleiner Kasten, in dem angezeigt wird, welche Datenreihen in welcher Farbe/Musterung dargestellt werden.

**Legende ein-/ausblenden:** Selektieren Sie das Diagramm, rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Elemente**. Nun können Sie über die Option **Legende** bestimmen, wo die Legende positioniert werden soll. Wenn Sie die Option **Benutzerdefiniert** wählen, lässt sich die Legende frei mit der Maus verschieben. Wählen Sie die Option **Keine**, wird keine Legende mehr angezeigt.

**Tipp:** Alternativ können Sie die Legende auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder über den Menübefehl **Objekt > Diagramm > Legende anzeigen** ein-/ausschalten.

**Eigenschaften bearbeiten:** Um die Eigenschaften der Legende zu ändern, selektieren Sie diese, öffnen mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und rufen darin den Befehl **Diagrammfläche: Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder per Doppelklick auf die Legende aufrufen.

Es lassen sich folgende Einstellungen vornehmen:

### Karteikarte Format

- Rubrik **Umrandung**

Hier lässt sich die Linienart für die Umrandung der Legende ändern.

Wenn Sie die Option **Schatten** aktivieren, wird die Legende zusätzlich mit einem Schatten hinterlegt.

- Rubrik **Füllung**

Hier können Sie die Füllung der Legende ändern. Wählen Sie dazu die gewünschte Art von Füllung.

Wenn Sie die Füllart **Effekte** wählen und auf die Schaltfläche **Anpassen** klicken, erscheint ein Dialog, über den Sie auch komplexere Füllungen (z.B. einen Farbverlauf) anbringen können. Die Bedienung dieses Dialogs ist im Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung](#) beschrieben.

### Karteikarte Schrift

Auf dieser Karteikarte können Sie das Zeichenformat für die Legende wählen (Schriftart, Schriftgröße und Textauszeichnungen).

### Karteikarte Legende

Hier können Sie bestimmen, an welcher Position die Legende angezeigt werden soll.

Wenn Sie die Option **Benutzerdefiniert** wählen, lässt sich die Legende nach Belieben mit der Maus verschieben.

Wenn Sie **Keine** wählen, wird die Legende ausgeblendet.

---

## Diagrammeigenschaften ändern

In den vorherigen Abschnitten wurde beschrieben, wie sie die Eigenschaften einzelner *Elemente* eines Diagramms bearbeiten. In diesem Abschnitt geht es um die Eigenschaften des Diagrammrahmens selbst.

Um die Eigenschaften eines Diagramms zu ändern, selektieren Sie das Diagramm per Mausklick und rufen den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Diagrammleiste aufrufen.

Welche Einstellungen sich hier vornehmen lassen, erfahren Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Format

Auf der Karteikarte **Format** können Sie die Größe und Position des Diagramms ändern.

Siehe dazu Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Eigenschaften

Auf der Karteikarte **Eigenschaften** können Sie allgemeine Einstellungen für das Diagramm ändern.

Siehe dazu Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Diagrammtyp

Auf der Karteikarte **Diagrammtyp** können Sie den Diagrammtyp ändern:

Wählen Sie zunächst links den gewünschten **Diagrammtyp** und dann rechts den gewünschten **Untertyp**.

Informationen zu den verfügbaren Diagrammtypen finden Sie im Abschnitt [Diagrammtyp ändern](#).

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Datenquelle

Auf der Karteikarte **Datenquelle** können Sie Einstellungen zu dem Datenbereich vornehmen, auf dem das Diagramm basiert:

- **Datenbereich**

Hier können Sie festlegen, welchen Zellbereich der Tabelle das Diagramm darstellen soll. Standardmäßig wird der Zellbereich verwendet, den Sie beim Erstellen des Diagramms markiert hatten. Normalerweise müssen Sie hier also nichts ändern.

- **Rubrik Anordnung der Daten**

Hier können Sie festlegen, ob der gewählte Datenbereich im Diagramm spaltenweise oder zeilenweise dargestellt werden soll. Siehe auch Abschnitt [Anordnung der Datenreihen ändern](#).

- **Rubrik Datenbereich enthält**

Hier können Sie angeben, welche Arten von Daten der Datenbereich enthält.

**Tipp:** Besteht die oberste Zeile des Datenbereichs aus Überschriften (für die jeweils darunter liegenden Werte), so sollte die Option **Namen** eingeschaltet werden. PlanMaker beschriftet die Datenreihen im Diagramm dann automatisch mit diesen Überschriften.

- **Auch verborgene Zellen verwenden**

Wenn der Datenbereich Zellen enthält, die verborgen wurden, werden diese normalerweise *nicht* im Diagramm dargestellt. Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie möchten, dass auch verborgene Zellen dargestellt werden sollen.

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Datenreihen

Die *Datenreihen* sind die wichtigsten Bestandteile eines Diagramms. Sie stellen die auszuwertenden Daten dar – je nach gewähltem Diagrammtyp in Form von Säulen, Balken, Linien etc.

Auf der Karteikarte **Datenreihen** können Sie Einstellungen zu den einzelnen Datenreihen eines Diagramms vornehmen.

Wählen Sie zunächst in der Liste **Datenreihen** die Datenreihe aus, deren Einstellungen Sie verändern möchten. Nehmen Sie dann die gewünschten Einstellungen vor:

## ■ Datenreihen

In der Liste **Datenreihen** sind alle Datenreihen aufgelistet, die das Diagramm momentan enthält.

Mit Hilfe der Pfeil-Schaltflächen rechts der Liste können Sie die Reihenfolge der Datenreihen bei Bedarf ändern.

Mit den Schaltflächen **Hinzufügen** und **Löschen** können Sie Datenreihen hinzufügen beziehungsweise entfernen.

## ■ Rubrik Datenquellen

Hier lässt sich festlegen, welche Daten die gewählte Datenreihe darstellen soll.

Die Felder in dieser Rubrik werden automatisch ausgefüllt (anhand des Zellbereichs, den Sie vor dem Einfügen des Diagramms markiert hatten). Normalerweise müssen Sie sich um diese Einstellungen also überhaupt nicht kümmern.

Folgende Felder gibt es hier:

**Name:** Hier lässt sich der Name der Datenreihe festlegen. Dies kann ein Zellbezug auf eine Zelle sein, die den Namen enthält, oder einfach ein fest eingetragener Text. Dieses Feld kann auch leer gelassen werden, worauf die Datenreihe einen automatisch erzeugten Namen erhält (z.B. "Reihe 1", "Reihe 2" etc.).

**Y-Werte:** Hier lässt sich bestimmen, aus welchem Zellbereich die Datenreihe die Y-Werte für die Datenpunkte beziehen soll.

Erläuterung: Bei den meisten Diagrammtypen sind die Y-Werte die Werte, die in dem Diagramm dargestellt werden sollen. Sie bestimmen also beispielsweise die Höhe der Säule, die gezeichnet wird.

**X-Werte:** Analog zur Option **Y-Werte** lässt sich hier bestimmen, aus welchem Zellbereich die X-Werte für die Datenreihe stammen sollen.

Erläuterung: Bei den meisten Diagrammtypen sind die X-Werte irrelevant und auf "Auto" (also automatisch) gesetzt, da sie lediglich zur Beschriftung der Rubrikenachse (X-Achse) dienen. Eine Ausnahme hiervon bilden z.B. XY-Punktdiagramme und Blasendiagramme: hier bestimmen die X- und Y-Werte die Koordinaten der Datenpunkte.

**Blasengrößen:** Bei Blasendiagrammen gibt es neben X- und Y-Werten noch einen dritten Parameter: die Größe der Blasen für die einzelnen Datenpunkte. Geben Sie dazu einen Zellbezug auf die Zellen ein, die diese Werte enthalten. Wird dieses Feld leer gelassen, werden alle Blasen in der gleichen Größe gezeichnet.

## ■ Rubrik Diese Datenreihe darstellen als

Hier können Sie festlegen, wie die Datenreihe dargestellt werden soll. Haben Sie als Diagrammtyp beispielsweise ein Säulendiagramm gewählt, möchten aber, dass eine bestimmte Datenreihe darin als Liniendiagramm dargestellt wird, so wählen Sie für diese Datenreihe die Option **Linien**.

## ■ Sekundäre Achse für diese Datenreihe

Aktivieren Sie diese Option, wird dem Diagramm für diese Datenreihe eine sekundäre Größenachse (Y-Achse) hinzugefügt. Die sekundäre Größenachse kann einen anderen Maßstab als die primäre Größenachse haben.

Erläuterung: Das Darstellen von bestimmten Datenreihen auf einer sekundären Achse ist sinnvoll, wenn diese Datenreihen eine Achse mit einem völlig anderen Maßstab benötigen, da sie beispielsweise erheblich größere Werte enthalten als die anderen Datenreihen.

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Elemente

Auf der Karteikarte **Elemente** können Sie die verschiedenen Diagrammelemente ein-/ausblenden und beschriften:

- **Diagrammtitel**

Hier können Sie dem Diagramm einen Titel geben. Dieser wird dann oberhalb des Diagramms angezeigt.

- Rubrik **Primäre Achsen**

Hier können Sie Einstellungen zu den primären Achsen vornehmen:

Mit dem Kontrollkästchen vor der jeweiligen Achse können Sie die Anzeige dieser Achse ein-/ausschalten.

Rechts daneben können Sie der Achse einen Namen geben. Dieser wird unterhalb/neben der Achse angezeigt.

Die Optionen **Hauptgitternetz** und **Hilfsgitternetz** bestimmen, ob Gitternetzlinien im Hintergrund des Diagramms angezeigt werden sollen. Diese erleichtern das Ablesen der Werte. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Gitternetzlinien](#).

- Rubrik **Sekundäre Achsen**

Sofern das Diagramm über sekundäre Achsen verfügt, können Sie diese hier, analog zu den primären Achsen (siehe oben), konfigurieren.

- **Legende**

Hier können Sie die Position der Legende bestimmen. Dies ist ein kleiner Kasten, in dem angezeigt wird, welche Datenreihe in welcher Farbe/Musterung dargestellt wird. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Legende](#).

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte 3D-Ansicht

*Hinweis:* Diese Karteikarte erscheint nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen.

Auf der Karteikarte **3D-Ansicht** können Sie (bei dreidimensionalen Diagrammtypen) den 3D-Effekt für das Diagramm verändern.

- **Drehwinkel und Betrachtungswinkel**

Hier können Sie den Blickwinkel (in Grad) einstellen, von dem aus der Betrachter das Diagramm sieht. **Drehwinkel** dreht den Betrachter um die vertikale Achse, **Betrachtungswinkel** um die horizontale Achse.

- **Perspektive**

Ist diese Option aktiviert, wird das Diagramm perspektivisch verzerrt. Daneben können Sie die Stärke der Verzerrung angeben (von 0 bis 100%).

- **Höhe und Tiefe**

Hier können Sie die Höhe und Tiefe des Diagramms (in Prozent der Originalmaße) ändern.

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Netz

*Hinweis:* Diese Karteikarte erscheint nur bei Netzdiagrammen.

Auf der Karteikarte **Netz** können Sie (bei Netzdiagrammen) zusätzliche Einstellungen zur Darstellung des Diagramms vornehmen.

- **Startwinkel**

Rotiert das Diagramm um den angegebenen Winkel.

- **Orientierung**

Bestimmt, ob die Werte im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn eingezeichnet werden sollen.

- **Netz abrunden**

Zeichnet das Diagramm nicht mit Linien sondern mit Kreissegmenten zwischen den Achsen.

- **Polarkoordinaten**

Verwendet Polarkoordinaten statt kartesischer Koordinaten. Nur verfügbar, wenn **Netz abrunden** (siehe oben) aktiviert ist.

Setzen Sie dabei den **Winkel zwischen Achsen** auf  $x$ , wird alle  $x$  Grad eine Achse eingezeichnet.

Setzen Sie den **Winkel zwischen Achsenbeschriftungen** auf  $x$ , wird alle  $x$  Grad eine Achsenbeschriftung eingezeichnet.

- **Zeichnungsfläche auf Netzform begrenzen**

Ist diese Option aktiviert, wird nur die Fläche *innerhalb* des Netzes mit der Füllung der Zeichnungsfläche gefüllt. Ist sie deaktiviert, wird das gesamte Rechteck um das Netz herum gefüllt.

---

## Diagramme aktualisieren

Ein Diagramm holt sich die darzustellenden Werte stets aus den Zellen, die beim Erstellen des Diagramms markiert waren. Ändern sich also Werte in diesen Zellen, wird das Diagramm *automatisch* aktualisiert und gibt sofort die veränderten Werte wieder.

### Automatische Aktualisierung von Diagrammen deaktivieren

Bei Bedarf können Sie diese automatische Aktualisierung deaktivieren. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf, wechseln Sie auf die Karteikarte **Berechnen** und deaktivieren Sie die Option **Automatisch aktualisieren** in der Rubrik **Diagramme**.

Ist diese Option abgeschaltet, werden die Diagramme im aktuellen Dokument nur dann aktualisiert, wenn Sie den Menübefehl **Weiteres > Diagramme aktualisieren** aufrufen.

---

## Diagramme auf ein anderes Arbeitsblatt verschieben

Wenn Sie ein neues Diagramm anlegen, wird dieses stets als Objekt in das aktuelle Arbeitsblatt eingefügt. Sie können die Position eines Diagramms aber jederzeit ändern:

Um ein Diagramm innerhalb des aktuellen Arbeitsblatts zu verschieben, klicken Sie es einfach an und ziehen es mit der Maus an die gewünschte Position.

Wenn Sie das Diagramm hingegen auf ein *anderes* Arbeitsblatt verschieben möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie das gewünschte Diagramm per Mausklick.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Diagramm > Position des Diagramms ändern** auf.
3. Treffen Sie die gewünschte Wahl (siehe unten) und bestätigen Sie mit **OK**.

Das Diagramm wird daraufhin entsprechend verschoben.

Verfügbare Optionen:

- **Als neues Blatt**

Wählen Sie diese Option, erhält das Diagramm sein eigenes *Diagramm-Arbeitsblatt*. Dazu entfernt PlanMaker das Diagramm aus dem aktuellen Blatt, legt ein neues Diagramm-Arbeitsblatt an und fügt das Diagramm darin ein.

Ein "Diagramm-Arbeitsblatt" ist eine besondere Art von Arbeitsblatt, das keinerlei Tabellenzellen, sondern ausschließlich das Diagramm in seiner vollen Größe enthält. Es stehen darin auch nur Befehle zum Bearbeiten von Diagrammen zur Verfügung.

- **Als Objekt in ...**

Wählen Sie hingegen diese Option, erscheint das Diagramm wie üblich als ein Objekt im gewählten Arbeitsblatt.

---

## Diagramme als Grafik speichern

Sie können jederzeit ein Abbild eines Diagramms als Grafikdatei speichern. Dies erleichtert die Weitergabe an andere und das Einfügen in Webseiten oder andere Dokumente.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Selektieren Sie das gewünschte Diagramm per Mausklick.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Diagramm > Als Grafik speichern** auf.
3. Wählen Sie in der Liste **Dateityp** das gewünschte Grafikformat.

*Tip:* Das *PNG-Format* ist hier immer eine gute Wahl, da es eine gute und dabei völlig verlustfreie Komprimierung bietet.

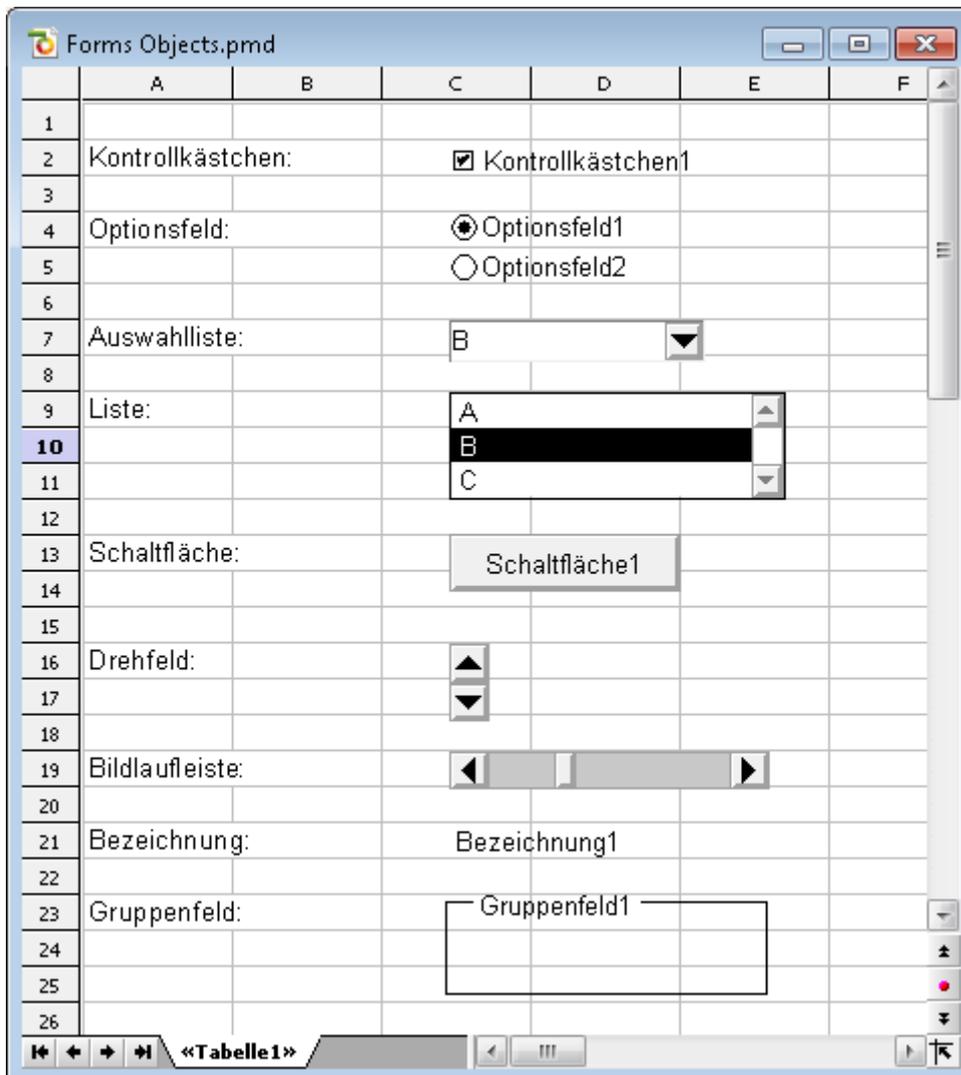
4. Geben Sie den Dateinamen an, unter dem die Grafik gespeichert werden soll, und bestätigen Sie mit **OK**.

5. Es erscheint ein weiterer Dialog. Wählen Sie darin die gewünschte Auflösung für die Grafik oder tragen Sie eigene Werte für die Breite und Höhe von Hand ein. Bestätigen Sie dann mit **OK**.

PlanMaker legt nun eine entsprechende Grafikdatei mit einem Abbild des Diagramms an.

# Formulare

Sie können in Ihre Tabellen *Formularobjekte* einfügen und auf diese Weise Formulare herstellen.



Es gibt folgende Arten von Formularobjekten:

- **Kontrollkästchen** zum Ankreuzen
- **Optionsfelder** zur Auswahl einer von mehreren Alternativen
- **Auswahllisten** zur Auswahl aus einer aufklappbaren Liste
- **Listen** zur Auswahl aus einer Liste
- **Schaltflächen** zum Anklicken
- **Drehfelder** zum Erhöhen/Reduzieren von Werten per Mausklick
- **Bildlaufleisten** zum Erhöhen/Reduzieren von Werten per Mausklick
- **Bezeichnungen** für Beschriftungen

- **Gruppenfelder** zum optischen Zusammenfassen zusammengehörender Optionen

Formularobjekte haben stets eine **Ausgabezeile**. In dieser Tabellenzelle wird der Wert abgelegt, den das Formularobjekt zurückliefert. Welche Zelle dies ist, können Sie für jedes Formularobjekt getrennt festlegen.

Fügen Sie beispielsweise eine Liste mit einigen Einträgen ein, erscheint in der Ausgabezeile eine 1, wenn der erste Eintrag angeklickt wurde, eine 2, wenn der zweite Eintrag gewählt wurde etc.

Ausführliche Informationen zum Arbeiten mit Formularen finden Sie in diesem Kapitel. Es besteht aus folgenden Abschnitten:

- [Formularobjekte verwenden](#)

Der erste Abschnitt enthält allgemeine Informationen zum Arbeiten mit Formularobjekten. Sie erfahren darin, wie man Formularobjekte einfügt, bearbeitet und auswertet.

- [Formularobjekte im Detail](#)

Der zweite Abschnitt befasst sich mit den einzelnen Arten von Formularobjekten im Detail.

---

## Formularobjekte verwenden

In den nächsten Abschnitten finden Sie zunächst allgemeine Informationen zum Arbeiten mit Formularobjekten:

- [Formularobjekte einfügen](#)
- [Formularobjekte bearbeiten](#)
- [Formularobjekte bedienen und auswerten](#)
- [Formularobjekte und Excel-Makros und -Scripts](#)

Danach, im Abschnitt [Formularobjekte im Detail](#), stellen wir Ihnen die einzelnen Arten von Formularobjekten ausführlich vor.

---

## Formularobjekte einfügen

Das Einfügen von Formularobjekten unterscheidet sich nicht wesentlich vom Einfügen anderer Arten von Objekten (siehe dazu auch Kapitel [Objekte](#)).

Um ein Formularobjekt einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

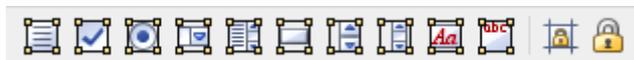
1. Rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt** auf.
2. Es öffnet sich ein Untermenü. Wählen Sie darin die gewünschte Art von Objekt.

Das Objekt wird nun eingefügt.

Weitere Informationen zu den einzelnen Arten von Formularobjekten finden Sie im Abschnitt [Formularobjekte im Detail](#).

## Verwenden der Formularleiste

Sie können zum Einfügen von Formularobjekten auch die *Formularleiste* verwenden. Um diese ein-/auszuschalten, rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** auf und klicken auf das Kästchen vor **Formular**.



Die Formularleiste enthält folgende Symbole (von links nach rechts):

- Textrahmen einfügen
- Kontrollkästchen einfügen
- Optionsfeld einfügen
- Auswahlliste einfügen
- Liste einfügen
- Schaltfläche einfügen
- Drehfeld einfügen
- Bildlaufleiste einfügen
- Bezeichnung einfügen
- Gruppenfeld einfügen
  
- Zelle schützen ein/aus (siehe auch Abschnitt [Blattschutz](#))
- Blattschutz ein/aus (siehe auch Abschnitt [Blattschutz](#))

**Tipp:** Wenn Sie mit der Maus auf eines der Symbole zeigen (ohne zu klicken), erscheint ein Infotext, der die Funktion des Symbols angibt.

---

## Formularobjekte bearbeiten

Das Bearbeiten von Formularobjekten unterscheidet sich nicht wesentlich vom Arbeiten mit anderen Arten von Objekten (siehe dazu Kapitel [Objekte](#)).

Einen wichtigen Unterschied gibt es allerdings:

**Wichtig:** Formularobjekte können *nicht* per Linksklick mit der Maus selektiert werden. Um ein Formularobjekt zu selektieren, klicken Sie mit der *rechten* Maustaste darauf. Alternativ können Sie auch mit dem Menübefehl **Ansicht > Objektmodus** in den *Objektmodus* wechseln, in dem sich auch Formularobjekte per Linksklick selektieren lassen.

Wenn Sie ein Formularobjekt selektiert haben, können Sie es wie jede andere Art von Objekt bearbeiten – also beispielsweise mit der Maus verschieben, seine Größe ändern, mit dem Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** seine Eigenschaften modifizieren etc.

Informationen zu den Eigenschaften von Formularobjekten finden Sie im Abschnitt [Formularobjekte im Detail](#).

---

## Formularobjekte bedienen und auswerten

Die Bedienung von Formularobjekten entspricht der von Bedienungselementen in Dialogfenstern. In Kontrollkästchen lässt sich beispielsweise per Mausklick ein Häkchen setzen/entfernen. In Listen kann per Mausklick einer der Einträge ausgewählt werden etc.

### Auswerten von Formularobjekten

Das Auswerten von Formularobjekten geschieht über die *Ausgabezeile* des Objekts. In dieser Tabellenzeile wird der Wert ausgegeben, den das Formularobjekt zurückliefert.

Welche Zeile dies ist, können Sie für jedes Formularobjekt getrennt festlegen: Selektieren Sie das Objekt dazu und rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf. Wechseln Sie in dem Dialog auf die Karteikarte **Formularelement** und tragen Sie bei **Ausgabezeile** die gewünschte Zelladresse ein.

Ein Beispiel: Sie haben einer Liste die Ausgabezeile D4 zugewiesen. Klicken Sie nun in der Liste den ersten Eintrag an, trägt PlanMaker in der Zelle D4 eine 1 ein, klicken Sie den fünften Listeneintrag an, erscheint darin eine 5 etc.

Die Beziehung zwischen einem Formularobjekt und seiner Ausgabezeile ist übrigens beidseitig: Tragen Sie also in die Ausgabezeile von Hand eine 3 ein, wird in der Liste automatisch der dritte Eintrag selektiert.

---

## Formularobjekte und Excel-Makros und -Scripts

Microsoft Excel-Dateien können Makros und VBA-Scripts enthalten, die sich auf Formularobjekte anwenden lassen. Dies ist in PlanMaker nicht möglich, aber:

**Wichtig:** Wenn Sie in PlanMaker eine Excel-Datei öffnen, die Makros oder Scripts enthält, können diese zwar nicht ausgeführt werden, sie bleiben aber erhalten. Wenn Sie eine solche Excel-Datei also mit PlanMaker öffnen und bearbeiten, gehen die Makros und Scripts beim Speichern *nicht* verloren.

---

## Formularobjekte im Detail

In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen die einzelnen Arten von Formularobjekten im Detail vor.

Folgende Objekte werden darin behandelt:

- [Kontrollkästchen](#)
- [Optionsfelder](#)
- [Auswahllisten](#)
- [Listen](#)
- [Schaltflächen](#)
- [Drehfelder](#)
- [Bildlaufleisten](#)
- [Bezeichnungen und Gruppenfelder](#)

---

## Kontrollkästchen

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Kontrollkästchen** fügen Sie ein *Kontrollkästchen* ein.

Kontrollkästchen können in Formularen für Ja/Nein-Angaben verwendet werden. Wird das Kästchen angekreuzt, steht das für **Ja**; wird es nicht angekreuzt, bedeutet das **Nein**.

### Bedienung von Kontrollkästchen

Klicken Sie das Kästchen an, um es mit einem Häkchen zu versehen – sprich: es anzukreuzen. Wenn Sie es erneut anklicken, wird das Häkchen wieder entfernt.

---

## Eigenschaften von Kontrollkästchen ändern

Um die Eigenschaften eines Kontrollkästchens zu ändern, selektieren Sie es (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### Karteikarte Formularelement

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu dem Kontrollkästchen selbst vornehmen:

- **Text**

Hier können Sie den Text angeben, der rechts neben dem Kästchen angezeigt werden soll.

- **Wert**

Hier können Sie festlegen, ob das Kästchen angekreuzt sein soll oder nicht. Entspricht dem Ankreuzen des Kästchens direkt im Dokument.

- **Ausgabezeile**

Hier bestimmen Sie, in welcher Tabellenzelle der Zustand des Kontrollkästchens ausgegeben werden soll.

In dieser Zelle erscheint dann einer der folgenden Werte:

WAHR, wenn das Kontrollkästchen angekreuzt ist.

FALSCH, wenn das Kontrollkästchen nicht angekreuzt ist.

Der Fehlerwert #NV, wenn der Zustand des Kontrollkästchen unbestimmt ist.

- Rubrik **Aussehen**

Hier können Sie das Zeichenformat (Schriftart, -größe, -farbe etc.) für den Text festlegen.

- **3D-Effekt**

Schalten Sie diese Option ein, wird das Objekt mit einem 3D-Effekt gezeichnet.

---

## Optionsfelder

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Optionsfeld** fügen Sie ein *Optionsfeld* ein.

Optionsfelder können in Formularen zur Auswahl einer von mehreren Optionen verwendet werden.

### Verwendung von Gruppenfeldern zum Kombinieren von Optionsfeldern

**Wichtig:** Optionsfelder müssen stets in Gruppen von mindestens zwei Optionsfeldern verwendet werden.

Damit PlanMaker hierbei weiß, welche Optionsfelder zu einer Gruppe gehören, umgeben Sie diese mit einem Gruppenfeld.

Das Diagramm zeigt ein rechteckiges Gruppenfeld mit der Beschriftung 'Gruppenfeld1' oben links. Innerhalb des Felds sind drei Optionsfelder aufgeführt: 'Optionsfeld1' mit einem ausgefüllten Kreis, 'Optionsfeld2' mit einem leeren Kreis und 'Optionsfeld3' mit einem leeren Kreis.

Fügen Sie also erst die zusammengehörenden Optionsfelder in das Dokument ein (zum Beispiel untereinander) und ziehen Sie dann mit dem Menübefehl **Einfügen > Neues Formularobjekt > Gruppenfeld** ein Gruppenfeld um sie herum.

## Bedienung von Optionsfeldern

Klicken Sie eines der zusammengehörenden Optionsfelder an, um es auszuwählen. Innerhalb einer Gruppe von Optionsfeldern kann immer nur ein Optionsfeld ausgewählt sein.

---

## Eigenschaften von Optionsfeldern ändern

Um die Eigenschaften eines Optionsfelds zu ändern, selektieren Sie es (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### Karteikarte Formularelement

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu dem Optionsfeld selbst vornehmen:

- **Text**

Hier können Sie den Text angeben, der in dem Optionsfeld angezeigt werden soll.

- **Wert**

Hier können Sie festlegen, ob das Optionsfeld ausgewählt sein soll oder nicht. Entspricht dem Auswählen des Optionsfelds direkt im Dokument.

- **Ausgabezeile**

Hier bestimmen Sie, in welcher Tabellenzelle der Zustand des Optionsfelds ausgegeben werden soll.

Wie eingangs erwähnt, müssen Optionsfelder immer in Gruppen von mindestens zwei Optionsfeldern verwendet werden. In der Ausgabezeile wird dann ausgegeben, welches der Optionsfelder in der Gruppe ausgewählt ist. Wenn das erste Feld gewählt ist, erscheint darin eine 1, wenn das zweite Feld gewählt ist, erscheint eine 2, etc.

- **Rubrik Aussehen**

Hier können Sie das Zeichenformat (Schriftart, -größe, -farbe etc.) für den Text festlegen.

- **3D-Effekt**

Schalten Sie diese Option ein, wird das Objekt mit einem 3D-Effekt gezeichnet.

---

## Auswahllisten

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Auswahlliste** fügen Sie eine aufklappbare *Auswahlliste* ein.

Auswahllisten kennen Sie aus vielen Dialogfenstern. Wenn man sie aufklappt, zeigen Sie eine Liste von Einträgen, von denen ein Eintrag ausgewählt werden kann. Dies ist natürlich ideal für Formulare, da es beim Ausfüllen Tipparbeit spart und Tippfehler unmöglich macht.

### Bedienung von Auswahllisten

Klicken Sie das Pfeilchen rechts der Liste an, um die Liste zu öffnen. Nun können Sie einen Eintrag auswählen, indem sie ihn anklicken.

---

## Eigenschaften von Auswahllisten ändern

Um die Eigenschaften einer Auswahlliste zu ändern, selektieren Sie diese (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### Karteikarte Formularelement

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu der Auswahlliste selbst vornehmen:

- **Zeilen (max.)**

Hier können Sie festlegen, wie viele Einträge die Liste höchstens anzeigen soll, wenn sie aufgeklappt wird.

- **Listenbereich**

Hier bestimmen Sie, welcher Zellbereich der Tabelle die Listeneinträge enthält, die in der Auswahlliste erscheinen sollen.

Wenn Sie beispielsweise die Zellen F5 bis F7 mit den Werten "Hund", "Katze" und "Maus" ausfüllen und als Listenbereich F5:F7 angeben, erscheinen in der Liste genau diese drei Werte.

- **Ausgabezeile**

Hier bestimmen Sie, in welcher Tabellenzeile der Zustand der Auswahlliste ausgegeben werden soll.

In der Ausgabezeile wird ausgegeben, welcher der Listeneinträge ausgewählt wurde. Wenn der erste Eintrag gewählt ist, erscheint darin eine 1, wenn der zweite Eintrag gewählt ist, erscheint eine 2, etc.

- **Rubrik Aussehen**

Hier können Sie das Zeichenformat (Schriftart, -größe, -farbe etc.) für den Text festlegen.

- **3D-Effekt**

Schalten Sie diese Option ein, wird das Objekt mit einem 3D-Effekt gezeichnet.

---

## Listen

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Liste** fügen Sie eine *Liste* ein.

Solche Listen kennen Sie aus vielen Dialogfenstern. Sie bieten mehrere Einträge zur Wahl, von denen per Mausklick ein Eintrag ausgewählt werden kann. Dies ist natürlich ideal für Formulare, da es beim Ausfüllen Tipparbeit spart und Tippfehler unmöglich macht.

---

## Eigenschaften von Listen ändern

Um die Eigenschaften einer Liste zu ändern, selektieren Sie diese (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### Karteikarte Formularelement

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu der Liste selbst vornehmen:

- **Markierungsart**

Verwenden Sie hier stets die Option **Einfach**.

Die beiden anderen Einträge **Mehrfach** und **Erweitert** erlauben Mehrfachselektionen in der Liste; es wird dann aber kein Resultat mehr in der Ausgabezelle ausgegeben. Sie sind nur aus Gründen der Excel-Kompatibilität vorhanden.

- **Listenbereich**

Hier bestimmen Sie, welcher Zellbereich der Tabelle die Listeneinträge enthält, die in der Liste erscheinen sollen.

Wenn Sie beispielsweise die Zellen F5 bis F7 mit den Werten "Hund", "Katze" und "Maus" ausfüllen und als Listenbereich F5:F7 angeben, erscheinen in der Liste genau diese drei Werte.

- **Ausgabezelle**

Hier bestimmen Sie, in welcher Tabellenzelle der Zustand der Liste ausgegeben werden soll.

In der Ausgabezelle wird ausgegeben, welcher der Listeneinträge ausgewählt wurde. Wenn der erste Eintrag gewählt ist, erscheint darin eine 1, wenn der zweite Eintrag gewählt ist, erscheint eine 2, etc.

- **Rubrik Aussehen**

Hier können Sie das Zeichenformat (Schriftart, -größe, -farbe etc.) für den Text festlegen.

- **3D-Effekt**

Schalten Sie diese Option ein, wird das Objekt mit einem 3D-Effekt gezeichnet.

---

## Schaltflächen

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Schaltfläche** fügen Sie eine *Schaltfläche* ein.

**Hinweis:** Schaltflächen können in PlanMaker *nicht* zum Starten von Makros oder VBA-Scripts verwendet werden; sie sind lediglich aus Gründen der Excel-Kompatibilität vorhanden.

---

## Eigenschaften von Schaltflächen ändern

Um die Eigenschaften einer Schaltfläche zu ändern, selektieren Sie diese (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### Karteikarte Formularelement

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu der Schaltfläche selbst vornehmen:

- **Text**

Hier können Sie den Text angeben, der auf der Schaltfläche erscheinen soll.

- **Rubrik Aussehen**

Hier können Sie das Zeichenformat (Schriftart, -größe, -farbe etc.) für den Text festlegen.

---

## Drehfelder

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Drehfeld** fügen Sie ein *Drehfeld* ein.

Mit Drehfeldern lassen sich Werte per Mausclick schrittweise erhöhen oder reduzieren. Ein Klick auf das Pfeilchen nach oben erhöht den Wert in der Ausgabezelle; das Pfeilchen nach unten reduziert den Wert.

---

## Eigenschaften von Drehfeldern ändern

Um die Eigenschaften eines Drehfelds zu ändern, selektieren Sie es (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### Karteikarte Formularelement

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu dem Drehfeld selbst vornehmen:

- **Rubrik Parameter**

Hier können Sie folgende Parameter festlegen:

**Aktueller Wert:** Der aktuelle Wert (entspricht dem Wert in der Ausgabezelle).

**Mindestwert:** Der Mindestwert, der nicht unterschritten werden darf.

**Maximalwert:** Der Höchstwert, der nicht überschritten werden darf.

**Schrittweite:** Der Wert, der hinzugezählt bzw. abgezogen werden soll, wenn auf eines der beiden Pfeilchen geklickt wird.

- **Ausgabezeile**

Hier bestimmen Sie, in welcher Tabellenzelle der resultierende Wert ausgegeben werden soll.

- **3D-Effekt**

Schalten Sie diese Option ein, wird das Objekt mit einem 3D-Effekt gezeichnet.

---

## Bildlaufleisten

Mit dem Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Bildlaufleiste** fügen Sie eine *Bildlaufleiste* ein.

Mit Bildlaufleisten lassen sich Werte per Mausklick erhöhen oder reduzieren. Ein Klick auf das Pfeilchen nach oben erhöht den Wert in der Ausgabezeile um die angegebene Schrittweite; das Pfeilchen nach unten reduziert den Wert entsprechend.

Weiterhin können Sie den "Schieber" in der Mitte der Bildlaufleiste mit der Maus verschieben, um größere Sprünge machen.

---

## Eigenschaften von Bildlaufleisten ändern

Um die Eigenschaften einer Bildlaufleiste zu ändern, selektieren Sie diese (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### Karteikarte Formularelement

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu der Bildlaufleiste selbst vornehmen:

- Rubrik **Parameter**

Hier können Sie folgende Parameter festlegen:

**Aktueller Wert:** Der aktuelle Wert (entspricht dem Wert in der Ausgabezeile).

**Mindestwert:** Der Mindestwert, der nicht unterschritten werden darf.

**Maximalwert:** Der Höchstwert, der nicht überschritten werden darf.

**Schrittweite:** Der Wert, der hinzugezählt bzw. abgezogen werden soll, wenn Sie in der Bildlaufleiste auf eines der beiden Pfeilchen klicken.

**Seitenwechsel:** Der Wert, der hinzugezählt bzw. abgezogen werden soll, wenn Sie in der Bildlaufleiste in den Bereich zwischen dem Schieber in der Mitte und einem der Pfeilchen klicken.

- **Ausgabezeile**

Hier bestimmen Sie, in welcher Tabellenzelle der resultierende Wert ausgegeben werden soll.

- **3D-Effekt**

Schalten Sie diese Option ein, wird das Objekt mit einem 3D-Effekt gezeichnet.

---

## Bezeichnungen und Gruppenfelder

Neben den zuvor beschriebenen Formularobjekten gibt es zusätzlich zwei Arten von Formularobjekten, die sich *nicht* ausfüllen lassen, sondern lediglich für das Anbringen von Beschriftungen gedacht sind:

- **Bezeichnungen**

In *Bezeichnungen* kann eine beliebige Beschriftung eingegeben werden, die im Formular angezeigt werden soll.

- **Gruppenfelder**

*Gruppenfelder* sind Rechtecke, die sich links oben mit einer Beschriftung versehen lassen. Sie können dazu verwendet werden, zusammengehörige Teile eines Formulars optisch zu einer Gruppe zusammenzufassen.

Um eine Bezeichnung oder ein Gruppenfeld einzufügen, rufen Sie den Menübefehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Bezeichnung** beziehungsweise **Objekt > Neues Formularobjekt > Gruppenfeld** auf.

Das entsprechende Formularobjekt wird daraufhin eingefügt. Verschieben Sie es nun mit der Maus an die gewünschte Position. Sie können auch seine Größe ändern, indem Sie einem der runden Greifer ziehen, die das Objekt umgeben.

---

## Eigenschaften von Bezeichnungen und Gruppenfeldern ändern

Um die Eigenschaften einer Bezeichnung oder eines Gruppenfelds zu ändern, selektieren Sie dieses (zum Beispiel durch Anklicken mit der *rechten* Maustaste) und rufen dann den Menübefehl **Objekt > Eigenschaften** auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

### Karteikarte Format

Auf dieser Karteikarte können Sie die Größe und Positionierung ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format](#).

### **Karteikarte Eigenschaften**

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt [Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften](#).

### **Karteikarte Formularelement**

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zu dem Text vornehmen, den die Bezeichnung beziehungsweise das Gruppenfeld anzeigen soll:

- **Rubrik Text**

Hier geben Sie den anzuzeigenden Text ein.

- **Rubrik Aussehen**

Hier können Sie das Zeichenformat (Schriftart, -größe, -farbe etc.) des Textes festlegen.

- **3D-Effekt**

Nur bei Gruppenfeldern verfügbar. Schalten Sie diese Option ein, wird das Gruppenfeld mit einem 3D-Effekt gezeichnet.

---

## Sprachwerkzeuge

PlanMaker verfügt über eine leistungsfähige Rechtschreibprüfung. Diese ermöglicht es Ihnen, die Rechtschreibung von Text überprüfen und korrigieren zu lassen. Außerdem steht eine automatische Silbentrennung zur Verfügung.

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte dazu. Es besteht aus folgenden Abschnitten:

- [Sprache einstellen](#)

Die *Sprache* für Rechtschreibprüfung und Silbentrennung lässt sich über den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** (Karteikarte **Sprache**) einstellen.

- [Rechtschreibprüfung](#)

Die *Rechtschreibprüfung* überprüft den Text in einem Dokument auf Tippfehler und macht bei Fehlern Korrekturvorschläge.

- [Silbentrennung](#)

Die automatische *Silbentrennung* trennt lange Wörter am Zeilenende nach deren Sprechsilben. Sie wird standardmäßig nur in Textrahmen aktiv, kann auf Wunsch aber auch mehrzeiligen Text in Tabellenzellen trennen.

- [Textbausteine](#)

Über *Textbausteine* können Sie Ihre "Lieblingstippfehler" automatisch korrigieren lassen und Kürzel für häufig benötigte Floskeln definieren – zum Beispiel "Lst" für "Lohnsteuer".

---

## Sprache einstellen

Wenn Sie mehrere Sprachen installiert haben, können Sie die Sprache für Rechtschreibprüfung und Silbentrennung jederzeit wechseln.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf.
2. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Sprache**.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Liste **Sprache**.

Hinweis: Beachten Sie dabei, dass es für Deutsch jeweils *zwei* Einträge in dieser Liste gibt:

- **"Deutsch (Deutschland)"** steht für die neue Rechtschreibung (gemäß der sogenannten "Rechtschreibreform" von 1996 in ihrer letzten Überarbeitung von 2006).
- **"Deutsch (Deutschland, alt)"** steht hingegen für die alte Rechtschreibung.

Entsprechendes gilt für "Deutsch (Österreich)" und "Deutsch (Schweiz)".

---

## Rechtschreibprüfung

Die *Rechtschreibprüfung* überprüft den Text in einem Dokument auf Tippfehler und macht bei Fehlern Korrekturvorschläge.

In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen die einzelnen Werkzeuge der Rechtschreibprüfung ausführlich vor. Folgende Themen werden darin behandelt:

- **Rechtschreibprüfung nachträglich**

Die *nachträgliche Rechtschreibprüfung* lässt Sie das aktuelle Arbeitsblatt en bloc überprüfen und korrigieren.

- **Rechtschreibprüfung während des Tippens**

Die *Rechtschreibkorrektur während des Tippens* prüft jedes Wort direkt nach der Eingabe. Bei Tippfehlern meldet sich sofort ein Dialogfenster zur Korrektur.

- **Benutzerwörterbücher bearbeiten**

Wenn Sie die Rechtschreibprüfung Wörter lernen lassen, werden diese in Ihr *Benutzerwörterbuch* aufgenommen. Dieses können Sie jederzeit bearbeiten, um beispielsweise fälschlicherweise aufgenommene Wörter wieder zu löschen.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie, in obiger Reihenfolge, auf den nächsten Seiten.

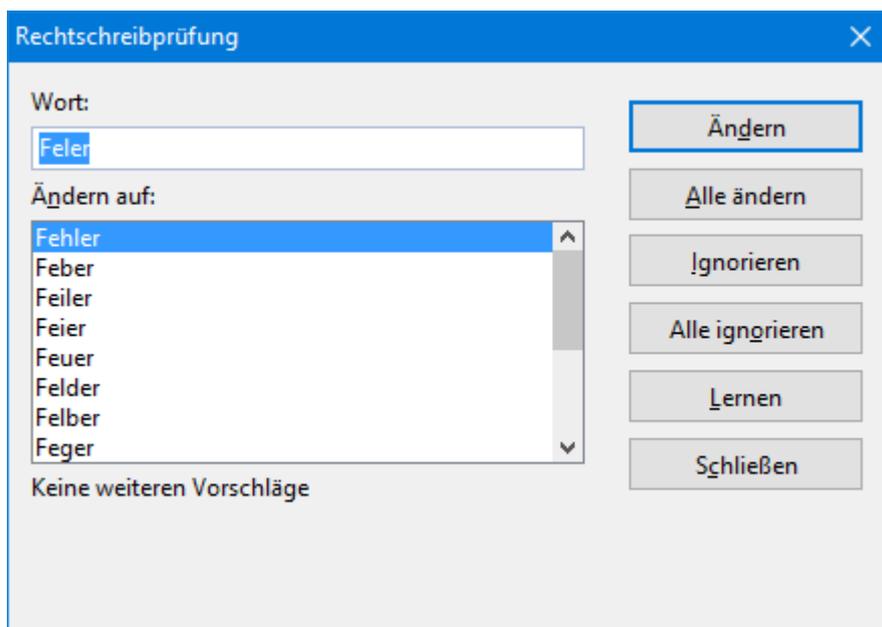
---

## Rechtschreibprüfung nachträglich

**Hinweis:** Tabellenzellen, die mit einem Gleichheitszeichen = beginnen (also eine Berechnung enthalten), werden von der Rechtschreibprüfung automatisch übersprungen.

Mit dem Menübefehl **Weiteres > Rechtschreibprüfung** starten Sie die nachträgliche Rechtschreibprüfung.

Diese überprüft das aktuelle Arbeitsblatt Wort für Wort auf Rechtschreibfehler. Bei einem unbekanntem Wort hält die Rechtschreibprüfung an und zeigt das Wort in einem Dialogfenster an.



Sie können nun wählen, ob Sie das Wort korrigieren, lernen oder den vermeintlichen Fehler einfach ignorieren möchten. In der Liste unter **Ändern auf** finden Sie außerdem Vorschläge für die korrekte Schreibweise des Wortes (sofern welche gefunden werden).

Verwenden Sie die Schaltflächen in dem Dialog, um zu bestimmen, was mit dem unbekanntem Wort geschehen soll:

Schaltfläche	Funktion
<b>Ändern</b>	Lässt Sie das Wort korrigieren. Tippen Sie, bevor Sie diese Schaltfläche betätigen, die korrekte Schreibweise im Eingabefeld <b>Ändern auf</b> ein oder wählen Sie einen der Wortvorschläge aus der Liste.
<b>Alle ändern</b>	Funktioniert wie <b>Ändern</b> , ändert jedoch <i>alle</i> Vorkommen des Wortes im gesamten Dokument auf die angegebene Schreibweise.
<b>Ignorieren</b>	Weist PlanMaker an, diesen Rechtschreibfehler zu ignorieren und die Rechtschreibprüfung fortzuführen.
<b>Alle ignorieren</b>	Weist PlanMaker an, fortan <i>alle</i> Vorkommen dieses Wortes zu ignorieren.  Hinweis: Die Liste der ignorierten Wörter merkt sich PlanMaker nur <i>vorübergehend</i> ; beim nächsten Programmstart hat er sie wieder vergessen. Wenn Sie PlanMaker Wörter <i>permanent</i> lernen lassen möchten, verwenden Sie stattdessen den Befehl <b>Lernen</b> .
<b>Lernen</b>	Weist PlanMaker an, das Wort in das Benutzerwörterbuch aufzunehmen und damit den ihm bekannten Wortschatz zu vergrößern.  Verwenden Sie diese Option bei richtig geschriebenen Wörtern, die PlanMaker noch nicht kennt. Diese Wörter merkt sich PlanMaker permanent, also auch nach einem Neustart.

Wenn Sie die Rechtschreibprüfung beenden möchten, bevor das Ende des Arbeitsblatts erreicht ist, klicken Sie auf **Schließen**.

---

## Rechtschreibprüfung während des Tippens

Wenn Sie die **Rechtschreibkorrektur während des Tippens** aktivieren, überprüft PlanMaker unbemerkt bei jedem Wort, das Sie eintippen, die Rechtschreibung und meldet sich bei einem Tippfehler sofort: Es erscheint ein Dialogfenster zum Korrigieren der Schreibweise.

**Hinweis:** Wenn Sie die Eingabe in eine Zelle mit einem Gleichheitszeichen (=) beginnen (also eine Berechnung eingeben), werden die Eingaben in diese Zelle *nicht* geprüft. Das wäre bei Rechenformeln ja auch nicht sinnvoll.

Um diese Form der Rechtschreibprüfung zu aktivieren, rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf, wechseln auf die Karteikarte **Sprache** und schalten dort die Option **Rechtschreibkorrektur während des Tippens** ein.

PlanMaker sieht nun jedes Mal, wenn Sie ein Wort eintippen, blitzschnell in seinen Wörterbüchern nach, ob es sich darin befindet. Solange Sie Wörter tippen, die die Rechtschreibprüfung kennt, passiert nichts Sichtbares. Kann PlanMaker mit einem Wort aber nichts anfangen, erscheint sofort ein Dialogfenster.

Dieses Dialogfenster entspricht dem der nachträglichen Rechtschreibprüfung, das im [vorherigen Abschnitt](#) vorgestellt wurde. Lesen Sie dort nach, wie das Dialogfenster bedient wird.

Sie werden bemerken, dass es in dem Dialogfenster zusätzlich die Schaltfläche **Textbaustein** zum Anlegen von Textbausteinen gibt. Was es damit auf sich hat, erfahren Sie im Abschnitt [Textbausteine](#).

---

## Benutzerwörterbücher bearbeiten

Wenn Sie die Rechtschreibprüfung Wörter lernen lassen, werden diese in Ihr *Benutzerwörterbuch* aufgenommen. Dieses können Sie jederzeit bearbeiten, um beispielsweise fälschlicherweise aufgenommene Wörter wieder zu löschen.

Rufen Sie dazu den Menübefehl **Weiteres > Wörterbücher bearbeiten** auf. Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Schaltflächen und Optionen:

- **Sprache**

Es gibt zu jeder Sprache ein eigenes Benutzerwörterbuch. Über die aufklappbare Liste **Sprache** können Sie auswählen, welches Benutzerwörterbuch Sie bearbeiten möchten.

**Hinweis:** Beachten Sie dabei, dass es für Deutsch jeweils *zwei* Einträge in dieser Liste gibt: "Deutsch (Deutschland)" steht für die *neue* Rechtschreibung und "Deutsch (Deutschland, alt)" für die *alte* Rechtschreibung. Entsprechendes gilt für "Deutsch (Österreich)" und "Deutsch (Schweiz)".

- **Wörter**

Eine Liste aller Wörter, die sich in Ihrem Benutzerwörterbuch (für die gewählte Sprache) befinden.

- **Schaltfläche "Schließen"**

Schließt den Dialog.

### ■ Schaltfläche "Hinzufügen"

Diese Schaltfläche ermöglicht Ihnen, ein Wort manuell zu Ihrem Benutzerwörterbuch hinzuzufügen. Tippen Sie das gewünschte Wort dazu in den Dialog ein, der nach dem Betätigen dieser Schaltfläche erscheint.

Auf diese Weise hinzugefügte Wörter werden genau so behandelt wie Wörter, die Sie dem Programm über die Schaltfläche **Lernen** in der Rechtschreibprüfung beigebracht haben.

### ■ Schaltfläche "Ändern"

Mit dieser Schaltfläche können Sie das momentan in der Liste selektierte Wort editieren. Dies ist nützlich bei Wörtern, die Sie versehentlich in falscher Schreibweise in Ihr Benutzerwörterbuch aufgenommen haben. Es erscheint dazu ein Dialog, in dem Sie die Schreibweise des Wortes korrigieren können.

### ■ Schaltfläche "Löschen"

Diese Schaltfläche löscht das Wort, das momentan in der Liste ausgewählt ist, aus Ihrem Benutzerwörterbuch.

Die Rechtschreibprüfung wird dieses Wort künftig also wieder als falsch geschrieben ansehen.

---

## Silbentrennung

Die automatische *Silbentrennung* trennt lange Wörter am Zeilenende nach deren Sprechsilben. Dies geschieht völlig automatisch, während Sie tippen.

Die Silbentrennung ist allerdings nur in zwei Fällen verfügbar:

### ■ Silbentrennung in Textrahmen

In Textrahmen ist die automatische Silbentrennung standardmäßig aktiviert.

### ■ Silbentrennung in Tabellenzellen

In Tabellenzellen ist die automatische Silbentrennung standardmäßig *nicht* aktiviert. Bei Zellen, die mehrzeiligen Text enthalten, können Sie diese aber auf Wunsch einschalten.

Ausführliche Informationen dazu finden Sie auf den nächsten Seiten.

**Wichtig:** Die Silbentrennung liefert natürlich nur dann korrekte Resultate, wenn Sie in den Programmeinstellungen die richtige Sprache eingestellt haben. Um die Sprache einzustellen, rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf, wechseln auf die Karteikarte **Sprache** und wählen die Sprache aus der Liste **Sprache**.

---

## Silbentrennung in Textrahmen

Wenn Sie Text in einen Textrahmen einfügen, führt PlanMaker darin automatisch Silbentrennungen durch. Dies geschieht völlig automatisch im Hintergrund, Sie brauchen sich normalerweise also überhaupt nicht darum zu kümmern.

Sie sollten lediglich darauf achten, dass Sie in den Einstellungen die korrekte *Sprache* gewählt haben, da die Silbentrennung sonst natürlich fehlerhafte Resultate liefert (siehe Abschnitt [Sprache einstellen](#)).

### Trennhäufigkeit einstellen

Auf Wunsch können Sie einstellen, wie häufig die Silbentrennungsfunktion Wörter trennen soll – oder die Silbentrennung ganz abschalten. Diese Einstellung lässt sich für jeden Absatz in einem Textrahmen getrennt festlegen.

Markieren Sie dazu die betreffenden Absätze in dem Textrahmen, rufen Sie den Menübefehl **Format > Absatz** auf und wählen Sie bei **Silbentrennung** die gewünschte Einstellung.

Folgende Optionen stehen zur Wahl:

Einstellung	Effekt
<b>Keine</b>	Keine Silbentrennungen durchführen
<b>Stets</b>	Beliebig viele aufeinander folgende Silbentrennungen versuchen. Dies ist die Standardeinstellung.
<b>2-Zeilen-Trennung</b>	Silbentrennung nur in jeder zweiten Zeile versuchen
<b>3-Zeilen-Trennung</b>	Silbentrennung nur in jeder dritten Zeile versuchen

Mit **Keine** schalten Sie die Silbentrennung für die selektierten Absätze also ganz ab, wogegen **Stets** in jeder beliebigen Zeile eines Absatzes versucht, eine Silbentrennung durchzuführen.

Wozu aber dienen die zwei anderen Optionen? Nun, es ist nicht immer erstrebenswert, alle denkbaren Silbentrennungen durchzuführen. Denn das kann beispielsweise bei schmalen Textspalten dazu führen, dass in fast jeder Zeile getrennt wird, was die Lesbarkeit des Dokuments absenkt. Deshalb können Sie PlanMaker mit Hilfe der Optionen **2-** und **3-Zeilen-Trennung** anweisen, eine Silbentrennung nur in jeder zweiten beziehungsweise dritten Zeile zu versuchen.

---

## Silbentrennung in Tabellenzellen

In Tabellenzellen ist die automatische Silbentrennung normalerweise nicht aktiviert, sie können Sie aber auf Wunsch einschalten. Silbentrennungen werden dann aber natürlich nur in Zellen durchgeführt, die mehrzeiligen Text enthalten.

Um Silbentrennungen in Zellen zu erhalten, sind also zwei Schritte erforderlich:

### Schritt 1: Silbentrennung für Zellen aktivieren

Damit in Zellen überhaupt Silbentrennungen durchgeführt werden, müssen Sie erst die Silbentrennung für Zellen aktivieren. Diese ist standardmäßig nämlich ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf.
2. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Optionen**.
3. Schalten Sie die Option **Silbentrennung** ein.

Von nun an wird die Silbentrennung automatisch auch in Tabellenzellen aktiv.

Hinweis: Dies ist eine *Dokumentoption*, sie kann also für jedes Dokument individuell ein- oder ausgeschaltet werden.

## Schritt 2: In den betreffenden Zellen den Zeilenumbruch einschalten

In Tabellenzellen werden nur dann Silbentrennungen durchgeführt, wenn für die betreffende Zelle die Option **Zeilenumbruch** eingeschaltet ist. Diese sorgt dafür, dass langer Text automatisch am rechten Zellenrand umbrochen wird, um ihn auf mehrere Zeilen zu verteilen.

Um die Option **Zeilenumbruch** zu aktivieren, geben Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Ausrichtung**.
4. Schalten Sie die Option **Zeilenumbruch** ein.

In diesen Zellen werden nun (sofern sie mehrzeiligen Text enthalten) bei Bedarf automatische Silbentrennungen durchgeführt.

---

## Textbausteine

*Textbausteine* bieten eine enorme Arbeitserleichterung: Sie können sich Textbausteine für häufig benötigte Floskeln anlegen und diese dann blitzschnell im Text abrufen.

Legen Sie beispielsweise einen Textbaustein namens "Lst" mit dem Inhalt "Lohnsteuer" an. Nun können Sie diesen Baustein jederzeit abrufen. Tippen Sie dazu im Dokument einfach "Lst" und dann die Leertaste, die **Eingabetaste** ↵ oder ein Satzzeichen. Sofort wird "Lst" durch "Lohnsteuer" ersetzt.

Auf diese Weise können Sie sich mit PlanMaker Ihr persönliches "Computersteno" zusammenstellen und beim Tippen viel Zeit sparen.

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles über das Arbeiten mit Textbausteinen:

### ■ [Textbausteine anlegen](#)

Neue Textbausteine können dialoggesteuert mit dem Menübefehl **Einfügen > Textbaustein** oder über die Rechtschreibprüfung angelegt werden. Für jeden Textbaustein muss ein Name (z.B. "Lst") der gewünschte Inhalt angegeben werden (z.B. "Lohnsteuer").

### ■ [Textbausteine abrufen](#)

Wenn in den Einstellungen die Option **Textbausteine automatisch ersetzen** aktiviert ist, lassen sich Textbausteine ganz einfach abrufen: Tippen Sie dazu den Namen des Bausteins und anschließend die Leertaste, die **Eingabetaste** ↵ oder ein Satzzeichen. Sofort wird der Name durch den Inhalt ersetzt.

Alternativ lassen sich Bausteine mit dem Menübefehl **Einfügen > Textbaustein** von Hand einfügen.

### ■ [Textbausteine bearbeiten](#)

Mit dem Menübefehl **Einfügen > Textbaustein** lassen sich nicht nur neue Textbausteine anlegen, sondern auch vorhandene Bausteine bearbeiten, umbenennen oder löschen.

Ausführliche Informationen hierzu folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Textbausteine anlegen

Sie können Textbausteine wahlweise a) dialoggesteuert anlegen oder b) die *Rechtschreibkorrektur während des Tippens* dazu verwenden:

### A) Mit dem Befehl Einfügen > Textbaustein

Um beispielsweise einen Baustein mit dem Namen "Lst" und dem Inhalt "Lohnsteuer" anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Einfügen > Textbaustein** auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**, um einen neuen Baustein anzulegen.
3. Geben Sie dem Baustein einen Namen (in unserem Beispiel also "Lst").  
Anhand seines Namens kann der Baustein später abgerufen werden.
4. Bestätigen Sie mit **OK**.
5. Tippen Sie nun in dem großen Eingabefeld rechts den Text für den Baustein ein (in unserem Beispiel also "Lohnsteuer").
6. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihren neuen Textbaustein zu speichern.
7. Verlassen Sie den Dialog mit **Schließen**.

Der Baustein ist nun angelegt. Wie Sie ihn abrufen können, erfahren Sie im nächsten Abschnitt ([Textbausteine abrufen](#)).

### B) Über die Rechtschreibkorrektur während des Tippens

Alternativ lassen sich Textbausteine auch über die *Rechtschreibkorrektur während des Tippens* anlegen.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass sich Bausteine damit schneller anlegen lassen, falls Sie die **Rechtschreibkorrektur während des Tippens** ohnehin *permanent* eingeschaltet haben. Wenn Sie diese jedoch nicht verwenden, ist die oben beschriebene Methode praktischer.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass auf der Karteikarte **Sprache** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** die Option **Rechtschreibkorrektur während des Tippens** aktiviert ist.
2. Tippen Sie die drei Buchstaben "Lst" und betätigen Sie die Leertaste.
3. Es erscheint das Dialogfenster der Rechtschreibkorrektur, da PlanMaker das Wort "Lst" nicht kennt.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Textbaustein**.
5. Tippen Sie "Lohnsteuer" ein.
6. Bestätigen Sie mit **OK**.

Das Ergebnis ist das Gleiche: Der Baustein "Lst" ist nun angelegt worden.

Weitere Informationen zur *Rechtschreibkorrektur während des Tippens* finden Sie im Abschnitt [Rechtschreibprüfung während des Tippens](#).

---

## Textbausteine abrufen

Jetzt können Sie den im vorherigen Abschnitt definierten Textbaustein jederzeit abrufen.

Dies geht denkbar einfach: Tippen Sie in einer Zelle oder einem Textrahmen den Namen des Bausteins – in unserem Beispiel also "Lst" – und dann ein Leerzeichen, ein Satzzeichen oder die **Eingabetaste** ↵. Sofort ersetzt PlanMaker "Lst" durch den Inhalt des Bausteins: "Lohnsteuer".

**Hinweis:** Sollte dies nicht funktionieren, haben Sie die Option **Textbausteine automatisch ersetzen** deaktiviert. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf, wechseln Sie auf die Karteikarte **Sprache** und schalten Sie diese Option wieder ein.

Alternativ können Sie den Baustein auch per Dialog in den Text einfügen, indem Sie den Menübefehl **Einfügen > Textbaustein** aufrufen, den gewünschten Baustein auswählen und dann die Schaltfläche **Einfügen** betätigen.

---

## Textbausteine bearbeiten

Mit dem Menübefehl **Einfügen > Textbaustein** können Sie weiterhin die bereits angelegten Textbausteine bearbeiten:

- **Neuen Baustein anlegen**

Betätigen Sie die Schaltfläche **Neu**, um einen neuen Textbaustein anzulegen (siehe Abschnitt [Textbausteine anlegen](#)).

- **Baustein löschen**

Um einen Textbaustein zu löschen, selektieren Sie ihn in der Liste **Textbausteine** und betätigen dann die Schaltfläche **Löschen**.

- **Baustein umbenennen**

Möchten Sie den Namen eines Bausteins ändern, selektieren Sie ihn in der Liste und klicken auf die Schaltfläche **Umbenennen**. Es erscheint ein Dialogfenster, in das Sie den neuen Namen eingeben können.

- **Baustein bearbeiten**

Um einen Baustein zu bearbeiten, selektieren Sie ihn in der Liste und klicken dann in das große Eingabefeld rechts daneben. Nun können Sie den Inhalt des Bausteins abändern.

Wenn Sie die gewünschten Änderungen angebracht haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.

- **Baustein einfügen**

Um einen Baustein in den Text einzufügen, selektieren Sie ihn in der Liste und klicken auf die Schaltfläche **Einfügen** (siehe auch Abschnitt [Textbausteine abrufen](#)).

- **Dialog schließen**

Mit der Schaltfläche **Schließen** können Sie den Dialog schließlich verlassen.

---

# Dokumentverwaltung

PlanMaker verfügt über Funktionen, die es Ihnen erleichtern, Ihre Dokumente zu verwalten und schneller auf sie zuzugreifen:

- [Schnellwahlpfade](#)

Sie können in PlanMaker *Schnellwahlpfade* anlegen, um beim Öffnen oder Speichern von Dateien blitzschnell in häufig verwendete Ordner wechseln zu können.

- [Dokumentinfos](#)

In jedem Dokument können Sie *Dokumentinfos* ablegen, die sich über die Karteikarte **Infos** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** anzeigen und bearbeiten lassen. Sie können Titel, Thema und Autor des Dokuments eintragen, Stichwörter für die Suchfunktion des Dateimanagers angeben und eine kurze Inhaltsangabe verfassen.

- [Dateimanager](#)

Mit dem integrierten Dateimanager können Sie bequem auf Ihre Dokumente zugreifen. Sie sehen darin die Namen und Dokumentinfos aller Dokumente auf einen Blick und können Dokumente auf Knopfdruck betrachten, öffnen, ausdrucken oder löschen. Die Suchfunktion lässt Sie Dokumente nicht nur anhand des Dateinamens finden, sondern erlaubt auch die Suche nach Thema, Titel, Autor etc.

- [Sicherungskopien](#)

PlanMaker legt auf Wunsch bei jedem Speichervorgang automatisch eine Sicherungskopie mit der vorherigen Version des Dokuments an. Sie können das Programm sogar anweisen, mehrere Generationen von Sicherungskopien aufzuheben.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen finden Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Schnellwahlpfade

Sie können mit PlanMaker bis zu zwanzig *Schnellwahlpfade* anlegen, um beim Öffnen oder Speichern von Dateien blitzschnell in einen bestimmten Ordner wechseln zu können.

Ein Schnellwahlpfad ist eine symbolische Angabe wie "Reisekosten", die für einen bestimmten Ordner auf der Festplatte steht (zum Beispiel den Ordner `c:\buchhaltung\reisekosten`).

Wenn Sie nun eine Datei aus diesem Ordner öffnen möchten, brauchen Sie im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Öffnen** nur auf die Schaltfläche **Schnellwahlpfad** zu klicken und den Schnellwahlpfad "Reisekosten" auszuwählen. Der Dialog wechselt sofort in den Ordner `c:\buchhaltung\reisekosten`.

Schnellwahlpfade stehen nicht nur im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Öffnen** zur Verfügung, sondern in allen Dialogfenstern, die zum Öffnen oder Speichern von Dateien dienen.

Ausführlichere Informationen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Anlegen von Schnellwahlpfaden

Um einen neuen Schnellwahlpfad anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie einen beliebigen Dateidialog auf (zum Beispiel mit dem Menübefehl **Datei > Öffnen**).
2. Betätigen Sie die Schaltfläche **Schnellwahlpfad**.
3. Es öffnet sich ein Menü unter der Schaltfläche. Wählen Sie darin die Funktion **Schnellwahlpfad neu anlegen**.
4. Tragen Sie bei **Name** einen beliebigen Namen für den Schnellwahlpfad ein – zum Beispiel "Reisekosten".
5. Tragen Sie bei **Pfad** den gewünschten Ordner ein – zum Beispiel "c:\buchhaltung\reisekosten".

***Tipp:*** Sie können auch auf die drei Punkte neben diesem Eingabefeld klicken. Dies öffnet einen Dateidialog, in dem Sie den gewünschten Ordner bequem auswählen können.

6. Bestätigen Sie mit **OK**.

PlanMaker weiß nun, dass der Schnellwahlpfad "Reisekosten" in den Ordner c:\buchhaltung\reisekosten wechseln soll.

**Schnellwahlpfade mit Dateimasken:** Sie können nicht nur reine Pfadangaben wie "c:\buchhaltung\reisekosten" machen, sondern zusätzlich auch eine Dateimaske angeben. Definieren Sie beispielsweise einen Schnellwahlpfad auf "c:\buchhaltung\reisekosten\a\*.\*", wird damit in den Ordner c:\buchhaltung\reisekosten gewechselt und darin alle Dateien angezeigt, die mit "a" beginnen.

**Kennbuchstaben:** Im Namen für Schnellwahlpfade kann das &-Zeichen verwendet werden, um dem Pfad einen Kennbuchstaben zu geben. Wird als Name beispielsweise "&Finanzen" eingetragen, kann der Pfad in der geöffneten Liste der Schnellwahlpfade durch Drücken der Taste **F** aufgerufen werden.

---

## Verwenden von Schnellwahlpfaden

Schnellwahlpfade stehen in allen Dateidialogen zur Verfügung – zum Beispiel im Dialog des Menübefehls **Datei > Öffnen**.

Um einen Schnellwahlpfad einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie in einem Dateidialog auf die Schaltfläche **Schnellwahlpfad**.
2. Es öffnet sich ein Menü mit allen bisher eingerichteten Schnellwahlpfaden. Wählen Sie den gewünschten Schnellwahlpfad aus.

PlanMaker wechselt nun in den im Schnellwahlpfad festgelegten Ordner.

---

## Schnellwahlpfade bearbeiten und löschen

Um einen vorhandenen Schnellwahlpfad zu bearbeiten oder ihn zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie in einem Dateidialog auf die Schaltfläche **Schnellwahlpfad**.
2. Es öffnet sich ein Menü. Wählen Sie darin den Befehl **Schnellwahlpfade ändern**.
3. Es erscheint ein Dialogfenster. Selektieren Sie darin den gewünschten Schnellwahlpfad.
4. Klicken Sie auf **Ändern**, um den Namen und Pfad zu bearbeiten oder auf **Löschen**, um den Schnellwahlpfad zu entfernen.

---

## Dokumentinfos

Über den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** lassen sich nicht nur dokumentspezifische Einstellungen vornehmen, sondern auch die *Dokumentinfos* eintragen.

*Dokumentinfos* sind Zusatzinformationen (wie Thema, Autor, Stichwörter etc.) zu einem Dokument. Um diese einzusehen oder sie zu bearbeiten, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf und wechseln auf die Karteikarte **Infos**.

Nehmen Sie die gewünschten Eintragungen vor und bestätigen Sie mit **OK**.

**Tipp:** Im Dateimanager (siehe nächster Abschnitt) können Sie Dokumente nach den Dokumentinfos durchsuchen lassen, um beispielsweise alle Dokumente zu einem bestimmten Thema zu finden.

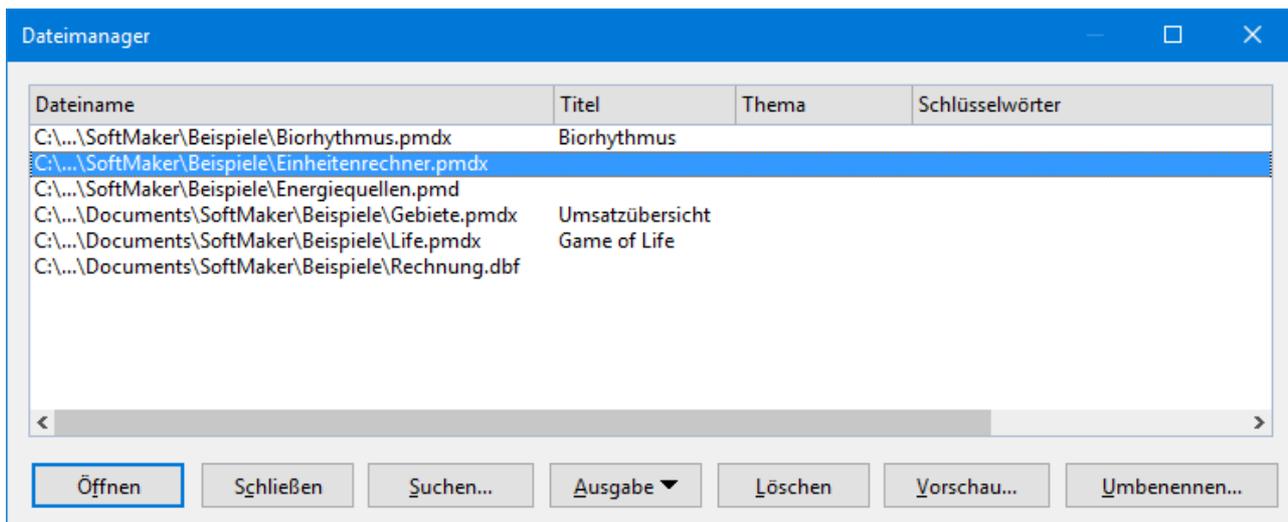
**Beim Speichern automatisch nach Dokumentinfo fragen:** Auf Wunsch bittet Sie PlanMaker bei jedem neuen Dokument automatisch um das Ausfüllen der Dokumentinfos. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf, wählen Sie die Karteikarte **Dateien** und schalten Sie die Option **Beim Speichern nach Dokumentinfo fragen** ein. Nun erscheint jedes Mal, wenn Sie ein neues Dokument zum ersten Mal speichern, das Dialogfenster zur Eingabe der Dokumentinfos.

---

## Dateimanager

Der Dateimanager zeigt eine Liste von Dokumenten aus einem oder mehreren Ordnern an und lässt Sie diese per Mausklick öffnen, drucken, löschen oder ansehen.

Sie starten den Dateimanager mit dem Menübefehl **Datei > Dateimanager**.



Mit der Maus können Sie das Fenster des Dateimanagers jederzeit verschieben und es größer oder kleiner ziehen. Außerdem können Sie die Spaltenbreiten durch Ziehen an den Trennlinien zwischen den Spaltenüberschriften ändern.

Durch Klicken auf eine der Spaltenüberschriften können Sie bestimmen, nach welcher Spalte die Dateien sortiert werden sollen.

Über die Schaltfläche **Suchen...** können Sie in einen anderen Ordner wechseln. Weiterhin erlaubt die [Suchfunktion](#), die sich hinter dieser Schaltfläche verbirgt, auch die Suche innerhalb der *Dokumentinfos*, so dass Sie nach einem bestimmten Titel, Thema, Autor, Schlagwort etc. suchen können.

Um eine Aktion mit einer Datei durchzuführen, selektieren Sie diese und klicken dann auf eine der Schaltflächen. Deren genaue Funktionen sind im nächsten Abschnitt [Schaltflächen im Dateimanager](#) beschrieben.

---

## Schaltflächen im Dateimanager

Die Schaltflächen im Dateimanager haben folgende Funktionen:

- **Öffnen**

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, öffnet PlanMaker die selektierte Datei.

*Tip:* Sie können alternativ auch einen Doppelklick auf einen Dateinamen ausführen, um die Datei zu öffnen.

- **Schließen**

Diese Schaltfläche beendet den Dateimanager.

- **Suchen**

Klicken Sie diese Schaltfläche an, um nach bestimmten Dateien zu suchen oder einfach nur den Ordner auszuwählen, der im Dateimanager angezeigt werden soll. Ausführliche Informationen zum Thema [Suchen mit dem Dateimanager](#) finden Sie im nächsten Abschnitt.

- **Ausgabe**

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um das selektierte Dokument auszugeben. Es öffnet sich dazu ein kleines Menü, das folgende Funktionen enthalten kann (anhängig vom verwendeten Betriebssystem):

**E-Mail:** Dokument per E-Mail versenden

**Drucken:** Dokument ausdrucken

- **Umbenennen**

Klicken Sie diese Schaltfläche an, können Sie die selektierte Datei umbenennen.

- **Löschen**

Klicken Sie diese Schaltfläche an, wird die selektierte Datei (nach Rückfrage) gelöscht.

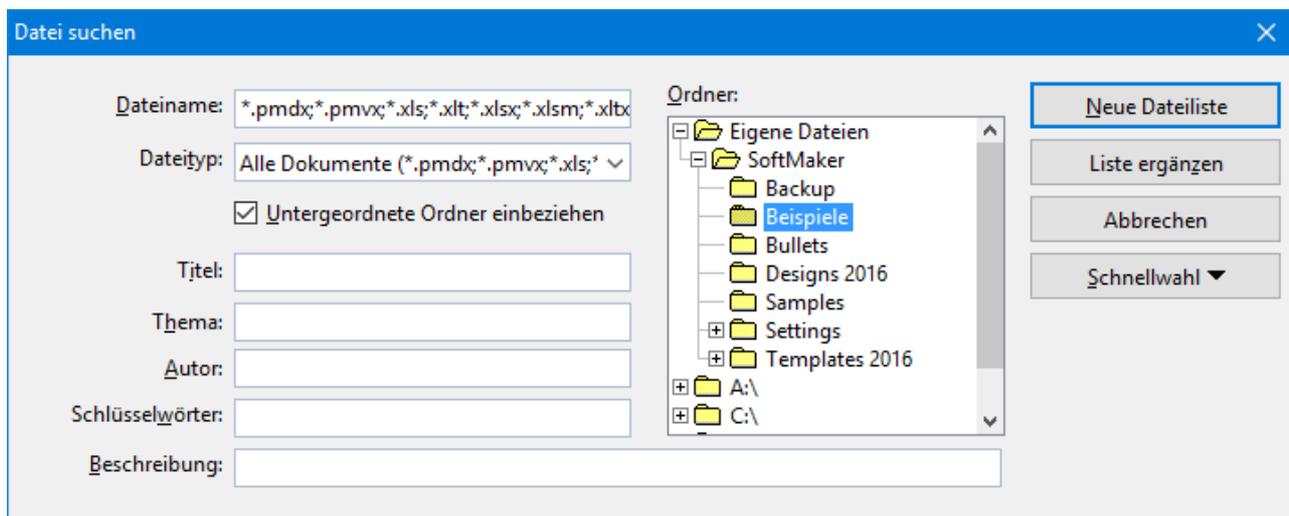
- **Vorschau**

Ein Mausklick auf diese Schaltfläche öffnet ein Fenster, in dem Sie das selektierte Dokument betrachten können, ohne es dazu öffnen zu müssen.

Um dieses Dokument dann tatsächlich zu öffnen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen** in der Vorschau. Um das Vorschaufenster hingegen zu verlassen, betätigen Sie die Schaltfläche **Abbrechen**.

## Suchen mit dem Dateimanager

Mit Hilfe der Schaltfläche **Suchen** im Dateimanager können Sie PlanMaker nach bestimmten Dateien suchen lassen oder einfach nur den Ordner wählen, der im Dateimanager angezeigt werden soll.



Sie können Dateien nach folgenden Kriterien suchen lassen: Dateiname, Ordner, Dateityp und den Angaben in den Dokumentinfos (Titel, Thema, Autor, Schlüsselwörter).

Dabei lassen sich auch mehrere Suchkriterien kombinieren. Wählen Sie im Suchen-Dialog beispielsweise einen bestimmten Ordner, zeigt PlanMaker *alle* Dokumente in diesem Ordner an. Tragen Sie zusätzlich im Feld **Titel** einen Suchbegriff ein, findet PlanMaker alle Dokumente, die 1. im gewählten Ordner sind und 2. den angegebenen Suchbegriff im Feld **Titel** der Dokumentinfos enthalten.

Mit dem oben abgebildeten Dialogfenster steuern Sie die Suchfunktion:

- **Dateiname**

Mit Hilfe dieses Eingabefelds können Sie nach bestimmten Dateien suchen.

Wenn Sie hier nichts eintragen (also die Vorgabe übernehmen), findet die Suchfunktion *alle* Dokumente des gewählten Dateityps im gewählten Ordner.

Wenn Sie einen eindeutigen Dateinamen wie `Lohnsteuer.pmdx` eintippen, werden nur Dokumente mit exakt diesem Namen gefunden.

Wenn Sie einen mehrdeutigen Dateinamen wie `Lohn*.pmdx` eintippen, findet die Suche alle Dokumente, deren Dateiname mit "Lohn" beginnt.

- **Dateityp**

Über diese Liste können Sie wählen, nach welchem Typ von Dateien gesucht werden soll. Möchten Sie beispielsweise nach Dateien im Excel-Format suchen, wählen Sie dieses Format in der Liste **Dateityp**.

- **Titel, Thema, Autor etc.**

Durch Eingaben in diese Felder können Sie die Dokumentinfos (siehe hierzu auch Abschnitt [Dokumentinfos](#)) Ihrer Dokumente durchsuchen lassen.

Wenn Sie mehrere Felder ausfüllen, sucht PlanMaker nach Dokumenten in denen *alle* diese Bedingungen zutreffen. Tragen Sie beispielsweise bei **Schlüsselwörter** "Steuer" und bei **Autor** "Schmidt" ein, werden nur Dokumente gefunden, bei denen die entsprechenden Felder der Dokumentinfos diese Texte enthalten.

Sie können auch nur Teile des gesuchten Begriffs angeben. Haben Sie also beim Feld **Schlüsselwörter** den Suchbegriff "Steuer" eingetippt, werden alle Dokumente gefunden, bei denen **Schlüsselwörter** den Begriff "Steuer" *enthält* – "Steuererhöhung" wird also genauso gefunden wie "Meine Steuererklärung".

Groß/Kleinschreibung spielt bei Ihren Eingaben keine Rolle – Dokumente mit dem Schlüsselwort "Einkommenssteuererklärung" werden also auch gefunden, wenn der Suchbegriff "Steuer" lautet.

- **Ordner**

Hier können Sie wählen, in welchem Ordner PlanMaker die Suche durchführen soll.

- **Untergeordnete Ordner einbeziehen**

Ist dieser Schalter aktiviert, durchsucht PlanMaker nicht nur den aktuellen Ordner, sondern auch alle ihm untergeordneten Ordner.

- Schaltfläche **Neue Dateiliste**

Startet eine neue Suche mit den aktuellen Einstellungen.

- Schaltfläche **Liste ergänzen**

Hier wird ebenfalls mit der Suche begonnen – mit dem Unterschied, dass die Liste der bei der letzten Suche gefundenen Dateien nicht zuvor geleert wird.

---

## Sicherungskopien

**Hinweis:** Diese Funktion ist in der **Android**-Version nicht verfügbar. Unter Android werden lediglich *einfache Sicherungskopien* unterstützt (Option **Backupdateien erzeugen** in den Einstellungen).

PlanMaker legt auf Wunsch bei jedem Speichervorgang automatisch eine *Sicherungskopie* mit der vorherigen Version des Dokuments an. Sie können das Programm sogar anweisen, mehrere Generationen von Sicherungskopien aufzuheben.

Die Einstellungen dazu finden Sie im Dialog des Menübefehl **Weiteres > Einstellungen**, Karteikarte **Dateien**. In der aufklappbaren Liste unter **Sicherungskopien** können Sie wählen, ob und wie Sicherungskopien angelegt werden sollen:

- **Keine Sicherungskopien**

Wenn Sie diese Option wählen, werden *keine* Sicherungskopien beim Speichern von Dokumenten angelegt. (Nicht empfohlen.)

- **Einfache Sicherungskopien**

Hier wird pro Dokument genau *eine* Sicherungskopie angelegt. Diese enthält die vorherige Version des Dokuments. Sie hat die Namensweiterung `.bak` und befindet sich im gleichen Ordner wie das Dokument selbst.

Im Detail passiert hierbei folgendes: Wenn Sie beispielsweise ein Dokument namens `test.pmdx` speichern, wird zunächst die vorhandene Datei `test.pmdx` in `test.bak` umbenannt. Erst dann wird das Dokument `test.pmdx` gespeichert.

(Diese Option entspricht dem Kontrollkästchen **.BAK-Dateien anlegen** in früheren Versionen von SoftMaker Office.)

- **Fortgeschrittene Sicherungskopien**

Hier werden mehrere Generationen von Sicherungskopien für jedes Dokument angelegt. Diese werden allesamt in einem speziellen **Backup**-Ordner gespeichert.

Tipp: Wenn diese Option gewählt ist, steht außerdem der Menübefehl **Datei > Zurück zu vorheriger Version** zur Verfügung, mit dem Sie bequem zu einer früheren Version des derzeit geöffneten Dokuments zurückkehren können (siehe unten).

Zusätzliche Optionen:

**Verzeichnis für Sicherungskopien:** Hier können Sie den Pfad für den **Backup**-Ordner ändern, in dem alle Sicherungskopien abgelegt werden.

**Anzahl der Sicherungskopien pro Dokument:** Hier können Sie bestimmen, wie viele Sicherungskopien (= Generationen) maximal pro Dokument aufgehoben werden sollen.

**Schaltfläche "Bereinigen":** Bietet die folgenden zwei Befehle zum Löschen von Sicherungskopien:

**Verwaiste Sicherungskopien löschen** entfernt alle Sicherungskopien, bei denen das zugehörige Originaldokument nicht mehr existiert.

**Alle Sicherungskopien löschen** entfernt *sämtliche* Sicherungskopien im Verzeichnis für Sicherungskopien.

## Wie verwende ich den Befehl "Datei > Zurück zu vorheriger Version"?

Wenn Sie die Option **Fortgeschrittene Sicherungskopien** verwenden (siehe oben), landen alle Sicherungskopien in einem speziellen **Backup**-Ordner. Dieser wird vom Programm automatisch verwaltet. Es wird *nicht* empfohlen, die Dateien in diesem Ordner manuell zu verschieben oder umzubenennen.

Um zu einer vorherigen Version eines Dokuments zurückzukehren, muss Sie dieser Ordner auch überhaupt nicht interessieren – denn es gibt hierfür einen eigenen Menübefehl: **Datei > Zurück zu vorheriger Version**.

Mit diesem Befehl können Sie folgendermaßen zu einer vorherigen Version eines Dokuments zurückkehren:

1. Öffnen Sie das gewünschte Dokument (falls es nicht bereits geöffnet ist).

2. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Zurück zu vorheriger Version** auf.
3. Es erscheint ein Dialog, der alle verfügbaren Sicherungskopien für das aktuelle Dokument auflistet. Finden Sie anhand der Zeitangaben die Version, die Sie wiederherstellen möchten, und wählen Sie diese aus.

Tipp: Mit der Schaltfläche **Vorschau** können Sie sich eine Vorschau auf die gewählte Version anzeigen lassen.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Wiederherstellen**, wird die gewählte vorherige Version des Dokuments im aktuellen Fenster wiederhergestellt.

**Beachten Sie:** Das aktuell geöffnete Dokument wird nun durch die gewählte vorherige Version ersetzt. Wenn Sie es jetzt speichern, überschreiben Sie also die aktuelle Version mit einer älteren Version!

Alternativ können Sie auch auf die Schaltfläche **Als Kopie öffnen** klicken. Diese öffnet die Sicherungskopie in einem neuen Dokumentfenster (anstatt das Dokument im aktuellen Fenster zu ersetzen). Dies ist nützlich, wenn Sie die aktuelle Version mit einer älteren Version vergleichen möchten.

### Was aber mache ich, wenn ich die Originaldatei verloren habe?

Wenn die Originaldatei für ein Dokument einmal verlorengegangen sein sollte, weil sie beispielsweise gelöscht wurde, funktioniert die oben beschriebene Vorgehensweise nicht. Was nun?

Auch in diesem Fall können Sie noch immer auf die Sicherungskopien für das Dokument zugreifen (sofern diese natürlich nicht ebenfalls gelöscht wurden). Öffnen Sie dazu einfach die Sicherungskopie selbst.

Wo sich die Sicherungskopien befinden, können Sie im Dialog des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** auf der Karteikarte **Dateien** nachsehen. Der Ordner ist dort bei **Verzeichnis für Sicherungskopien** eingetragen. Standardmäßig ist dies ein Ordner namens **Backup** unterhalb des **SoftMaker**-Ordners in Ihrem Dokument-Ordner.

Die Sicherungskopien in diesem Ordner lassen sich direkt in PlanMaker öffnen. Gehen Sie dazu beispielsweise wie folgt vor:

1. Navigieren Sie im Windows-Explorer zu dem **Backup**-Ordner (siehe oben).
2. Suchen Sie in diesem Ordner nach Dateien, deren Name mit dem Namen der Originaldatei beginnt. Eine Sicherungskopie für die Datei `Test.pmdx` kann beispielsweise `Test.pmdx.135.pmbak` heißen. (Es wird an den Dateinamen also immer eine laufende Nummer und die Erweiterung `.pmbak` angehängt.)

Tipp: Je höher die laufende Nummer im Dateinamen, desto aktueller ist die Sicherungskopie.

3. Doppelklicken Sie im Windows-Explorer auf die Sicherungskopie, die Sie öffnen möchten.
4. PlanMaker erkennt, dass Sie versuchen, eine Sicherungskopie zu öffnen. Er fragt nach, was genau Sie nun tun möchten. Dazu erscheint ein Dialog mit den folgenden Optionen:

**Die Sicherungskopie öffnen:** Öffnet die Sicherungskopie.

**Den Versionsmanager aufrufen:** Ruft den Menübefehl **Datei > Zurück zu vorheriger Version** auf. Dieser bietet dann *alle* verfügbaren früheren Versionen des Originaldokuments zur Wahl an. Die Bedienung dieses Befehls wurde weiter oben beschrieben.

**Die Originaldatei öffnen:** Öffnet die Originaldatei zu dieser Sicherungskopie. (Dies funktioniert natürlich nur, wenn die Originaldatei noch existiert.)

5. Treffen Sie Ihre Wahl, und klicken Sie dann auf **OK**.

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass PlanMaker die Dateien im **Backup**-Ordner *automatisch* anlegt und verwaltet. Sie sollten daher keine Änderungen an diesen Dateien von Hand vornehmen, also beispielsweise Dateien umbenennen oder verschieben.

Wenn Sie mehr Platz auf dem Datenträger benötigen, können Sie jederzeit alle Dateien in diesem Ordner löschen, verlieren dann aber natürlich sämtliche Sicherungskopien.

## Gliederungen

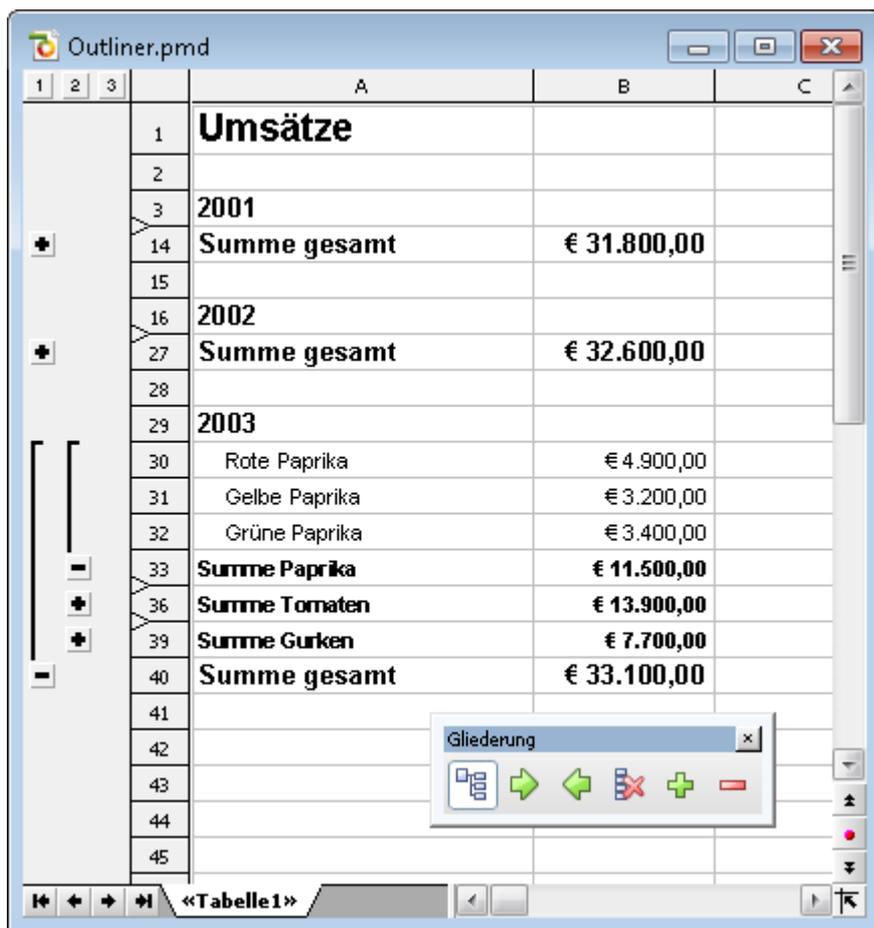
Bei umfangreichen Tabellen kann es sich lohnen, diese mit einer *Gliederung* zu versehen. Sie können dann nämlich bequem per Mausklick bestimmen, ob nur die wichtigsten Daten oder auch Detaildaten angezeigt werden sollen.

Um eine Tabelle zu gliedern, *gruppieren* Sie die zusammengehörenden Detaildaten. Enthält die Tabelle beispielsweise die Umsätze für mehrere Jahre, jeweils unterteilt in die Umsätze pro Monat, selektieren Sie jeweils die Zeilen mit den Monaten eines Jahres und fassen diese zu einer Gruppe zusammen. Fortan können Sie diese per Mausklick ein- und ausblenden – je nachdem, ob Sie nur die Jahresumsätze oder auch die Monatsumsätze betrachten möchten.

Gliederungen dürfen übrigens auch mehrere Ebenen enthalten – Sie können also innerhalb einer Gruppe von Daten nochmals Daten gruppieren.

### Das Gliederungsfeld

Sobald eine Tabelle gruppierte Daten enthält, erscheint links der Tabelle ein *Gliederungsfeld*:



Über dieses Gliederungsfeld können Sie nun per Mausklick bestimmen, welche Detaildaten angezeigt werden sollen:

- Durch Anklicken der Plus-Symbole  und Minus-Symbole  im Gliederungsfeld können Sie beliebige Gruppen von Detaildaten individuell ein- und ausblenden.
- Mit Hilfe der Schaltflächen    ganz oben können Sie bestimmen, dass generell nur Detaildaten ab einer bestimmten Ebene angezeigt werden sollen. Klicken Sie beispielsweise auf die 2, werden nur Zeilen der ersten und zweiten Gliederungsebene angezeigt.

Eine Gliederung kann übrigens nicht nur zeilenweise, sondern auch spaltenweise erfolgen. Sie gruppieren dabei also nicht Zeilen, sondern Spalten. Das Gliederungsfeld erscheint in diesem Falle oberhalb der Tabelle.

### Verwenden der Gliederungsleiste

Sobald eine Tabelle gruppierte Zellen enthält, erscheint nicht nur das Gliederungsfeld, sondern auch eine *Gliederungsleiste*.



Diese enthält die wichtigsten Symbole zum Arbeiten mit Gliederungen (von links nach rechts):

- Gliederungsfeld einschalten (funktioniert nur, wenn die Tabelle gruppierte Zellen enthält) oder ausschalten
- Die markierten Zellen gruppieren
- Gruppierung der markierten Zellen aufheben
- Gliederung für die markierten Zellen gänzlich entfernen
- Details einblenden (entspricht einem Klick auf das Plus-Symbol im Gliederungsfeld)
- Details ausblenden (entspricht einem Klick auf das Minus-Symbol im Gliederungsfeld)

Ausführlichere Informationen zum Arbeiten mit Gliederungen finden Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Gruppieren von Zellen

Um eine Tabelle mit einer Gliederung zu versehen, *gruppieren* Sie die Zeilen (oder wahlweise Spalten), die Detaildaten enthalten. Diese können Sie später dann je nach Bedarf per Mausklick ein- und ausblenden.

Um Tabellenzellen zu gruppieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zeilen oder Spalten, die gruppiert werden sollen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Gliederung > Gruppieren** auf.

Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Gliederungsleiste aufrufen.

Die Zellen sind nun gruppiert.

Anmerkung: Nicht gruppierte Zellen haben eine Gliederungsebene von 1. Gruppieren Sie Zellen, wird deren Gliederungsebene auf 2 erhöht. Sie können sogar einen Teil einer Gruppe von Zellen nochmals gruppieren, worauf diese auf Gliederungsebene 3 gesetzt werden etc. Insgesamt sind maximal 8 Ebenen zulässig.

### Aufheben der Gruppierung von Zellen

Sie können die Gruppierung von Zellen jederzeit wieder aufheben.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zeilen oder Spalten, deren Gruppierung aufgehoben werden soll.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Gliederung > Gruppierung aufheben** auf.

Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Gliederungsleiste aufrufen.

Die Zellen sind nun nicht mehr gruppiert – genauer gesagt: ihre Gliederungsebene wird um eine Stufe reduziert. Wenden Sie diesen Befehl also auf Zellen mit Gliederungsebene 3 an (sprich: gruppierte Zellen innerhalb bereits gruppierter Zellen), wird ihre Gliederungsebene auf 2 reduziert.

### Komplettes Entfernen der Gliederung von Zellen

Möchten Sie die Gliederung von Zellen komplett entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zeilen oder Spalten, deren Gruppierung aufgehoben werden soll. **Hinweis:** Wenn Sie nichts markieren, wird die Gliederung der *gesamten* Tabelle entfernt.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Gliederung > Gliederung entfernen** auf.

Alternativ können Sie diesen Befehl auch über das Symbol  in der Gliederungsleiste aufrufen.

Die Gliederung der Zellen wurde nun vollständig entfernt, ihre Gliederungsebene ist also wieder auf 1 gesetzt.

---

## Ein- und Ausblenden von gruppierten Zellen

Wenn Sie, wie im [vorherigen Abschnitt](#) beschrieben, eine Tabelle mit einer Gliederung versehen haben, können Sie Detaildaten (also gruppierte Zellen) bei Bedarf jederzeit ein- oder ausblenden.

Verwenden Sie dazu das *Gliederungsfeld*, das automatisch links (beziehungsweise oberhalb) der Tabelle angezeigt wird, wenn die Tabelle gruppierte Zellen enthält. Sollte das Feld nicht eingeblendet werden, rufen Sie den Menübefehl **Arbeitsblatt > Gliederung > Gliederungsfeld automatisch einblenden** auf.

Folgendermaßen blenden Sie mit dem Gliederungsfeld gruppierte Zellen ein und aus:

- Neben gruppierten Zellen erscheint ein Balken mit einem Minus-Symbol  im Gliederungsfeld. Klicken Sie dieses an, werden die gruppierten Zellen ausgeblendet.
- Neben ausgeblendeten Zellen erscheint ein Plus-Symbol  im Gliederungsfeld. Klicken Sie dieses an, werden die gruppierten Zellen wieder eingeblendet.
- Mit Hilfe der Schaltflächen  ganz oben können Sie bestimmen, dass generell nur Detaildaten ab einer bestimmten Ebene angezeigt werden sollen. Klicken Sie beispielsweise auf die 2, werden nur Zeilen der ersten und zweiten Gliederungsebene angezeigt.

**Hinweis:** Wenn Sie gruppierte Zellen ausblenden, werden diese nicht nur auf dem Bildschirm ausgeblendet, sondern auch in Diagrammen nicht mehr berücksichtigt.

---

## Einstellungen zur Gliederung ändern

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Gliederung > Optionen** können Sie folgende Einstellungen zur Gliederung der aktuellen Tabelle vornehmen:

- **Titelzeile unterhalb Gruppenzeilen**

Als *Titelzeile* bezeichnet man eine Zeile direkt oberhalb oder unterhalb von gruppierten Zellen, die beispielsweise eine Überschrift oder eine Zusammenfassung (zum Beispiel die Summe der Werte) enthalten kann.

Schalten Sie diese Option ein, wenn sich diese Titelzeile unterhalb der gruppierten Zellen befindet. Schalten Sie sie aus, wenn diese sich oberhalb der Zellen befindet.

Diese Option bestimmt im Prinzip lediglich, ob im Gliederungsfeld die Minussymbole oberhalb oder unterhalb des Balkens für gruppierte Zellen angezeigt werden sollen.

- **Titelspalte rechts von Gruppenspalten**

Diese Option entspricht der obigen Option; sie bezieht sich jedoch auf Tabellen, bei denen nicht Zeilen, sondern Spalten gruppiert wurden. Sie können damit festlegen, ob sich die Titelspalte links oder rechts der gruppierten Zellen befindet.

- **Gliederungsfeld automatisch anzeigen**

Diese Option bestimmt, ob automatisch das Gliederungsfeld angezeigt werden soll, wenn die Tabelle gruppierte Zellen enthält.

Ist diese Option aktiviert, erscheint dieses Feld automatisch, sobald die Tabelle mindestens eine Gruppe von Zellen enthält. Ist sie deaktiviert, erscheint das Gliederungsfeld nicht.

**Tipp:** Alternativ können Sie diese Option über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Gliederung > Gliederungsfeld automatisch anzeigen** ein- und ausschalten.

- **Gliederungsansicht schützen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Gliederung geschützt, wenn Sie den *Blattschutz* für das Arbeitsblatt aktivieren (siehe dazu auch Abschnitt [Blattschutz](#)).

Bei aktiviertem Blattschutz wird also der aktuelle Zustand der Gliederung "eingefroren". Der Anwender kann weder gruppierte Zellen ein- oder ausblenden, noch Zellen gruppieren oder ihre Gruppierung aufheben.

---

## Internet-Funktionen

In diesem Kapitel lernen Sie die wichtigsten Internet-Funktionen von PlanMaker kennen:

- [Hyperlinks verwenden](#)

Sie können in Ihren Dokumenten jederzeit *Hyperlinks* (Verknüpfungen) an beliebigen Textstellen anbringen, die dann per Mausklick beispielsweise eine Webseite oder ein anderes PlanMaker-Dokument öffnen.

- [Dokumente im HTML-Format speichern](#)

PlanMaker-Dokumente lassen sich auch in das HTML-Format exportieren. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Datei > Speichern unter** auf und wählen Sie in der Liste **Dateityp** das Format **HTML**.

Ausführliche Informationen dazu folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Hyperlinks verwenden

Mit dem Menübefehl **Format > Hyperlink** können Sie Zellinhalte oder komplette Zellen jederzeit mit einem *Hyperlink* versehen. Hyperlinks sind Verknüpfungen auf z.B. Webseiten oder andere Dokumente, die sich dann einfach per Mausklick aufrufen lassen.

Wenn Sie eine Zelle beispielsweise mit einem Link auf eine Webseite versehen, wird künftig beim Anklicken dieses Links automatisch der Internet-Browser gestartet und diese Seite darin aufgerufen.

Als Ziel für Hyperlinks ist übrigens auch der Dateiname eines anderen Dokuments erlaubt. Dieses wird dann beim Anklicken des Links automatisch geöffnet.

### Hyperlink erstellen

Um einen Hyperlink zu erzeugen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zelle(n) oder Zellinhalte, an die Sie einen Hyperlink anbringen möchten.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Hyperlink** auf.
3. Geben Sie bei **URL oder Datei** das Ziel für den Hyperlink an: Tragen Sie dazu den Pfad und Namen der Internet-Ressource oder Datei ein, auf die der markierte Text verweisen soll.

Für Links auf Internet-Seiten muss "http://" und die Adresse der Seite eingetragen werden – zum Beispiel "http://www.example.com/index.htm".

4. Darunter können Sie auf Wunsch noch ein Sprungziel (eine Textmarke oder eine Zelladresse) in dem zu öffnenden Dokument angeben (siehe unten). Normalerweise lassen Sie dieses Feld jedoch leer.
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Der Hyperlink wird nun erstellt. Sie erkennen das daran, dass sich die Farbe des Textes ändert, um das Vorhandensein eines Links anzuzeigen.

**Tip:** Alternativ können Links auch mit der Tabellenfunktion [HYPERLINK](#) eingefügt werden, die wesentlich flexibler in der Anwendung ist

### Springen zu einer bestimmten Textmarke oder Zelladresse

Im obigen Dialog können Sie bei Bedarf auch ein Sprungziel im zu öffnenden Dokument angeben. Tragen Sie dazu bei **Sprungziel** die Textmarke (bei HTML-Dokumenten) beziehungsweise die Zelladresse (bei PlanMaker-Dokumenten) ein, zu der gesprungen werden soll.

Tragen Sie beispielsweise bei **Datei oder URL** "Umsätze.pmdx" ein und bei **Sprungziel** die Adresse D42, wird beim Aufrufen dieses Links die Datei `Umsätze.pmdx` geöffnet und der Zellrahmen darin auf die Zelle D42 gesetzt.

### Platzhalter in Hyperlinks

**Tip:** Sie können in Hyperlinks den Platzhalter \* verwenden. Dieser steht stellvertretend für den Zellinhalt.

Beispiel:

Sie rufen bei einer noch leeren Zelle den Menübefehl **Format > Hyperlink** auf und tragen bei **Datei oder URL** `http://*` ein. Geben Sie in diese Zelle nun beispielsweise `www.example.com` ein, zeigt der Link nunmehr auf die Internet-Adresse `http://www.example.com`.

Dies funktioniert auch mit anderen Protokollen, zum Beispiel `mailto:*` für E-Mail-Adressen.

### Hyperlink aufrufen

Um einen Hyperlink aufzurufen, klicken Sie die mit dem Hyperlink versehene Zelle oder Textstelle einfach mit der Maustaste an. PlanMaker öffnet daraufhin das verknüpfte Dokument.

Alternativ können Sie auch die Schreibmarke auf eine beliebige Position innerhalb des Linktextes setzen und dann den Menübefehl **Bearbeiten > Gehe zu Hyperlink** aufrufen.

### Hyperlinks bearbeiten oder entfernen

Bestehende Hyperlinks lassen sich wie folgt bearbeiten:

- **Ziel ändern**

Um das Ziel eines Hyperlinks zu ändern, markieren Sie die Zelle(n) oder den Text mit dem Link und rufen dann den Menübefehl **Format > Hyperlink** auf. Es erscheint wieder das eingangs beschriebene Dialogfenster, in dem Sie das Ziel für den Link editieren können.

Um einen Hyperlink zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

- **Linktext/Zelle samt Hyperlink löschen**

Wenn Sie eine Zelle oder einen Textabschnitt löschen, die einen Hyperlink enthält, wird auch der Link entfernt.

- **Nur den Hyperlink entfernen**

Soll nur der Hyperlink entfernt werden, die damit versehene Zelle oder Textstelle jedoch erhalten bleiben, markieren Sie diese und rufen den Menübefehl **Format > Hyperlink entfernen** auf.

---

## Dokumente im HTML-Format speichern

Um ein Dokument im HTML-Format zu speichern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Speichern unter** auf.
2. Wählen Sie in der Liste **Dateityp** das Format **HTML**.
3. Geben Sie den Dateinamen an, unter dem die Datei gespeichert werden soll, und bestätigen Sie mit **OK**.

Das Dokument wird nun im HTML-Format gespeichert.

Dabei werden alle nicht vom HTML-Format unterstützten Formatierungen und Funktionen entfernt. Unter anderem bedeutet dies:

- Formatierungen, die das HTML-Format nicht kennt, werden nicht gespeichert.
- Weiterhin sind HTML-Dateien nicht in der Lage, selbstständig Berechnungen durchzuführen. Deshalb rechnet PlanMaker beim Speichern im HTML-Format das komplette Arbeitsblatt durch und ersetzt alle Rechenformeln durch ihre Ergebnisse.

**Tipp:** Öffnen Sie das Dokument nach dem Speichern mit Ihrem Internet-Browser, um das endgültige Aussehen zu prüfen.

---

# Ausgeben von Dokumenten

In diesem Kapitel finden Sie Informationen darüber, wie Sie Ihre Dokumente mit PlanMaker ausgeben können.

Das Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Druckvorschau](#)

Im ersten Abschnitt geht es um den Menübefehl **Datei > Druckvorschau**. Dieser stellt das Dokument exakt so auf dem Bildschirm dar, wie es beim Ausdruck erscheinen wird, und erspart so unnötige Probe-Drucke.

- [Drucken eines Dokuments](#)

Um das aktuelle Dokument dann tatsächlich auf dem Drucker auszugeben, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Drucken** auf.

- [Exportieren eines Dokuments als PDF-Datei](#)

Sie können ein Dokument auch in eine PDF-Datei ausgeben, indem Sie den Menübefehl **Datei > Als PDF-Dokument exportieren** aufrufen.

PDF-Dateien lassen sich auf praktisch jedem Computer betrachten, sofern dort ein geeignetes Anzeigeprogramm installiert ist. Alle Formatierungen und Objekte des Dokuments werden dabei originalgetreu wiedergegeben.

- [Versenden eines Dokuments per E-Mail](#)

Schließlich lassen sich Dokumente auch per E-Mail versenden. Hierfür ist der Menübefehl **Datei > Versenden** zuständig.

Ausführliche Informationen zu diesen Funktionen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Druckvorschau

Die *Druckvorschau* gibt ein Dokument exakt so auf dem Bildschirm wieder, wie es im Ausdruck aussehen wird. Dies erspart unnötige Probeausdrucke.

Um die Druckvorschau zu starten, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Druckvorschau** auf.

Um sie wieder zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Schließen** oder betätigen die Taste **Esc**.

### Die Symbolleiste der Druckvorschau

Die Druckvorschau erscheint in einem eigenen Fenster. Dieses enthält eine Symbolleiste mit folgenden Funktionen:



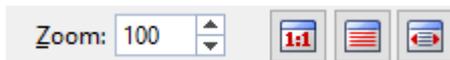
Diese Schaltflächen dienen zum Blättern von Seite zu Seite. Die erste Schaltfläche ruft die erste Seite auf, die Schaltfläche ganz rechts die letzte Seite. Die beiden Schaltflächen mit einfachen Pfeilen blättern je eine Seite vor oder zurück.

Das Eingabefeld in der Mitte erlaubt das gezielte Aufschlagen einer bestimmten Seite. Klicken Sie dazu in dieses Eingabefeld, tippen Sie die Seitenzahl ein und drücken Sie die **Eingabetaste** ↵.



Die nächsten drei Schaltflächen haben folgende Funktionen:

- Die linke Schaltfläche ruft den Menübefehl **Datei > Seite einrichten** auf, mit dem Sie das Seitenformat (Papiergröße, Ausrichtung, Kopf- und Fußzeilen etc.) festlegen können. Siehe auch Abschnitt [Seitenformat einstellen](#).
- Die mittlere Schaltfläche ruft den Menübefehl **Datei > Drucken** auf, mit dem Sie das Dokument ausdrucken können. Siehe auch Abschnitt [Drucken eines Dokuments](#).
- Die rechte Schaltfläche ruft den Menübefehl **Datei > Als PDF-Dokument exportieren** auf, mit dem Sie aus dem Dokument eine PDF-Datei erzeugen können. Siehe auch Abschnitt [Exportieren eines Dokuments als PDF-Datei](#).



In diesem Bereich können Sie die Vergrößerungsstufe ändern. Tragen Sie dazu in das Eingabefeld den gewünschten Prozentwert ein und drücken Sie die **Eingabetaste** ↵. Oder verwenden Sie die Schaltflächen rechts daneben, mit denen Sie folgende Vergrößerungsstufen einstellen können:

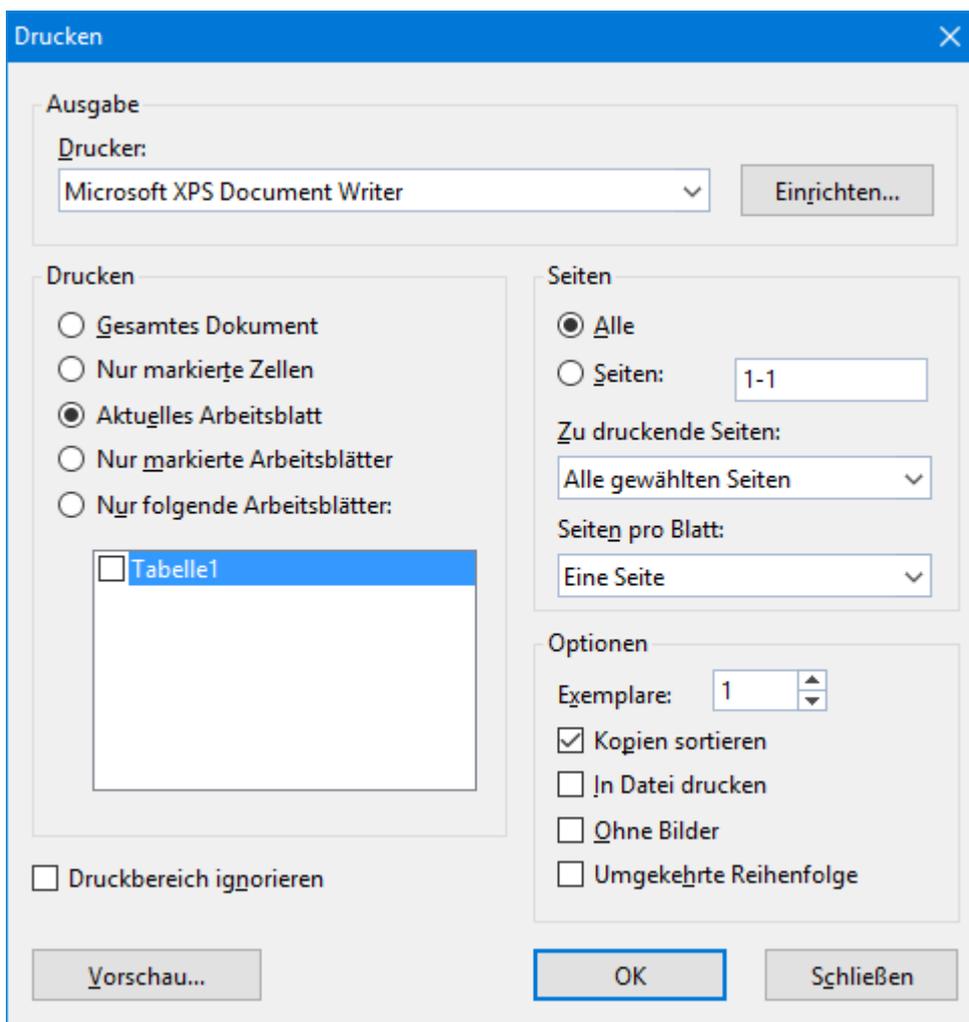
- Originalgröße (Vergrößerungsstufe 100%)
- Auf Seitenhöhe zoomen
- Auf Seitenbreite zoomen

Die Schaltfläche **Schließen** beendet die Druckvorschau.

---

## Drucken eines Dokuments

Um das aktuelle Dokument auszudrucken, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Drucken** auf.



Es erscheint ein Dialogfenster, in dem folgende Einstellungen gemacht werden können:

### Drucker

Wählen Sie hier, auf welchem der installierten Drucker der Ausdruck erfolgen soll.

Die Schaltfläche **Einrichten** öffnet ein Fenster zum Einrichten und Konfigurieren von Druckern. Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zu Ihrem Drucker.

**Linux**-Anwender können hier außerdem das Kommando eintragen, das den Druckvorgang einleiten soll.

### Drucken

Bestimmen Sie hier, welcher Teil des Dokuments gedruckt werden soll:

- **Gesamtes Dokument**  
Das gesamte Dokument (mit allen Arbeitsblättern) drucken.
- **Nur markierte Zellen**  
Nur die Zellen drucken, die derzeit im aktuellen Arbeitsblatt markiert sind.
- **Aktuelles Arbeitsblatt**  
Nur das aktuelle Arbeitsblatt drucken.

- **Nur markierte Arbeitsblätter**

Nur diejenigen Arbeitsblätter drucken, die derzeit im Arbeitsblattregister markiert sind.

- **Nur folgende Arbeitsblätter**

Nur bestimmte Arbeitsblätter drucken. Um diese auszuwählen, verwenden Sie die Liste unterhalb dieser Option. Setzen Sie darin per Mausklick ein Häkchen vor jedes Arbeitsblatt, das gedruckt werden sollen.

### **Druckbereich ignorieren**

Wenn Sie diese Option einschalten, ignoriert PlanMaker beim Drucken alle im Dokument definierten *Druckbereiche*.

Hintergrundinformationen: Sie können bei Bedarf für jedes Arbeitsblatt einen *Druckbereich* definieren. Beim Drucken des Arbeitsblatts werden dann nur noch diejenigen Zellen ausgegeben, die sich innerhalb dieses Zellbereichs befinden. Der Rest wird weggelassen.

Diese Funktion können Sie jederzeit vorübergehend deaktivieren, indem Sie diese Option einschalten.

Mehr Informationen zu Druckbereichen finden Sie im Abschnitt [Optionen zum Seitenformat einstellen](#).

### **Seiten**

Bestimmen Sie hier, welche Seiten gedruckt werden sollen:

- **Alle**

Alle Seiten drucken.

- **Seiten:**

Nur die angegebenen Seiten drucken. Tragen Sie dazu die gewünschten Seitennummern ein. Einige Beispiele:

12	Drucke nur Seite 12
12-15	Drucke die Seiten 12 bis 15
12-	Drucke alle Seiten ab Seite 12
-12	Drucke die Seiten 1 bis 12

Sie auch mehrere solche Seitenangaben eintragen, indem Sie diese durch Kommata trennen:

2-5, 12      Drucke die Seiten 2 bis 5 und die Seite 12

etc.

- Außerdem können Sie über die Option **Zu druckende Seiten** festlegen, ob alle gewählten Seiten oder nur die Seiten mit gerader beziehungsweise ungerader Seitennummer gedruckt werden sollen.
- Bei **Seiten pro Blatt** können Sie bestimmen, wie viele Seiten auf ein Blatt Papier gedruckt werden sollen. Normalerweise druckt PlanMaker pro Blatt nur eine Seite aus, Sie können das Programm aber anweisen, pro Blatt beispielsweise vier (entsprechend verkleinerte) Seiten auf einmal auszugeben.

## Optionen

Dieser Bereich enthält zusätzliche Optionen zum Drucken:

- **Exemplare**

Hier lässt sich einstellen, wie viele Kopien des Dokuments gedruckt werden sollen.

- **Kopien sortieren**

Diese Option bestimmt, ob die Druckausgabe beim Drucken mehrerer Kopien eines Dokuments nach Seitennummern sortiert werden soll.

Ist die Option eingeschaltet, werden beim Drucken mehrerer Kopien eines z.B. dreiseitigen Dokuments folgende Seiten ausgegeben: 1-2-3, 1-2-3, 1-2-3, ...

Wird sie ausgeschaltet, ist die Reihenfolge hingegen: 1-1-1..., 2-2-2..., 3-3-3...

Hinweis: Einige Drucker unterstützen diese Funktion nicht.

- **In Datei drucken**

Lenkt die Druckausgabe in eine Datei um.

- **Ohne Bilder**

Überspringt beim Ausdruck alle Grafiken und Zeichnungen (nützlich für schnelle Testausdrucke).

- **Umgekehrte Reihenfolge**

Druckt erst die letzte zu druckende Seite, dann die vorletzte etc.

Den Ausdruck starten Sie mit **OK**.

***Tipp:*** Bevor Sie etwas tatsächlich ausdrucken, können Sie den Menübefehl **Datei > Druckvorschau** aufrufen, um eine Vorschau des Ausdrucks auf dem Bildschirm zu erhalten. Dies erspart Ihnen unnötige Probedrucke.

---

## Exportieren eines Dokuments als PDF-Datei

Sie können ein Dokument auch in eine PDF-Datei ausgeben.

PDF-Dateien lassen sich auf praktisch jedem Computer betrachten, sofern dort ein geeignetes Anzeigeprogramm (zum Beispiel der "Adobe Reader") installiert ist. Alle Formatierungen und Objekte (Grafiken etc.) des Dokuments werden dabei originalgetreu wiedergegeben.

Um von einem Dokument eine PDF-Datei zu erzeugen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Als PDF-Dokument exportieren** auf.
2. Es erscheint ein Dialogfenster. Nehmen Sie darin die gewünschten Einstellungen vor (siehe unten) und bestätigen Sie mit **OK**.
3. Nun erscheint ein weiterer Dialog. Geben Sie darin den Dateinamen an, unter dem die PDF-Datei gespeichert werden soll, und bestätigen Sie mit **OK**.

Die PDF-Datei wird nun erzeugt. Um sie zu betrachten, starten Sie ein geeignetes Anzeigeprogramm und öffnen die Datei darin.

**Tipp:** Falls auf Ihrem Gerät kein Anzeigeprogramm für PDF-Dokumente installiert ist, suchen Sie mit Ihrem Web-Browser einfach nach "PDF Viewer". Sie werden zahlreiche geeignete Programme finden; viele davon sind kostenlos.

Das Dialogfenster des obigen Befehls erlaubt es Ihnen, folgende Einstellungen zum PDF-Export vorzunehmen:

### Karteikarte Allgemein

Auf dieser Karteikarte können Sie festlegen, ob nur Teile des Dokuments ausgegeben werden sollen, und weitere Einstellungen machen. Die Optionen entsprechen weitgehend denen des Befehls **Drucken**, der im Abschnitt [Drucken eines Dokuments](#) beschrieben wurde.

Darüber hinaus sind folgende Optionen zusätzlich verfügbar:

#### ■ Lesezeichen für Arbeitsblätter anlegen

Wenn diese Option aktiviert ist, legt PlanMaker in der PDF-Datei automatisch ein Lesezeichen für jedes Arbeitsblatt an, das das Dokument enthält.

In Ihrem PDF-Betrachter werden diese Lesezeichen dann in einer Leiste links vom Dokument angezeigt. Sie können diese Leiste wie ein interaktives Inhaltsverzeichnis verwenden: Klicken Sie eines der Lesezeichen an, springt ihr PDF-Betrachter blitzschnell zum entsprechenden Arbeitsblatt in der PDF-Datei.

Tipp: Falls diese Leiste bei Ihrem PDF-Betrachter nicht angezeigt werden sollte, suchen Sie darin nach einem Befehl zum Anzeigen von Lesezeichen und aktivieren Sie diesen.

#### ■ Tagged PDF erzeugen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden in der PDF-Datei Informationen über die logische Struktur des Dokuments gespeichert.

Diese Informationen sorgen dafür, dass Ihre PDF-Dateien barrierefrei sind und beispielsweise auch mit PDF-Betrachtern verwendet werden können, die den Inhalt des Dokuments in Blindenschrift wiedergeben oder ihn vorlesen.

### Karteikarte Einstellungen

Auf dieser Karteikarte können Sie Einstellungen zur Ausgabequalität machen:

#### ■ AutoForm-Optionen

Hier lässt sich die Qualitätsstufe (sprich: Auflösung) einstellen, mit der AutoFormen und alle anderen Arten von Zeichnungen exportiert werden. Je höher die Qualitätsstufe, desto größer wird die erzeugte PDF-Datei.

#### ■ Grafikoptionen

Hier können Sie festlegen, ob Bilder mit einer **verlustfreien Komprimierung** oder der verlustbehafteten **JPEG-Komprimierung** gespeichert werden sollen. Bei der JPEG-Komprimierung lässt sich weiterhin die Qualitätsstufe einstellen.

**Tip:** Normalerweise sollten Sie hier die verlustfreie Komprimierung wählen, da sie optimale Qualität gewährleistet. Enthält Ihr Dokument allerdings viele Bilder (speziell Fotos), kann dies zu einer sehr großen PDF-Datei führen. In diesem Falle ist die Verwendung der JPEG-Komprimierung zu empfehlen, da diese Fotos erheblich stärker komprimieren kann.

Die Option **Für Transparenzen Alphakanal verwenden** bestimmt, ob für die Darstellung von Transparenzen in Grafiken und Zeichnungen ein "Alphakanal" verwendet werden soll. Normalerweise sehen diese am besten aus, wenn diese Option eingeschaltet ist. Manche PDF-Betrachter stellen Alphakanäle jedoch fehlerhaft dar, weshalb Sie diese Option auch abschalten können.

#### ■ Weitere Optionen

**PlanMaker-Dokument einbetten:** Speichert eine Kopie des PlanMaker-Dokuments innerhalb der PDF-Datei. Sie können diese PDF-Datei dann direkt in PlanMaker öffnen, worauf das Programm die PlanMaker-Datei daraus extrahiert und anzeigt.

**Die Datei nach dem Export im PDF-Betrachter öffnen:** Startet nach dem Erzeugen der PDF-Datei automatisch Ihren PDF-Betrachter (sofern einer installiert ist) und zeigt die Datei darin an.

**Für Hyperlinks relative Pfade verwenden:** Wandelt den Dateipfad von Hyperlinks (Verknüpfungen) auf Dateien automatisch in einen relativen Pfad (statt eines absoluten Pfads) um. Wenn Sie also beispielsweise einen Link auf die Datei `c:\Dokumente\Listen\test.txt` eingefügt haben und die PDF-Datei in den Ordner `c:\Dokumente` exportieren, wird dieser Link automatisch in "Listen\test.txt" umgewandelt.

#### ■ Schriftoptionen

Über die Option **Schriften einbetten** können Sie festlegen, ob die im Dokument verwendeten Schriftarten in die PDF-Datei eingebettet werden sollen.

Ist das Einbetten von Schriften eingeschaltet, wird die erzeugte PDF-Datei auf *jedem* Computer in den ursprünglich verwendeten Schriften angezeigt – auch wenn diese Schriften dort nicht installiert sind. Ist die Option hingegen ausgeschaltet, wird die PDF-Datei mit automatisch gewählten Ersatzschriften dargestellt.

Die Option **Nur verwendete Zeichen einbetten** bestimmt, ob beim Einbetten von Schriften jeweils alle Zeichen einer Schrift oder nur die tatsächlich im Dokument vorkommenden Zeichen eingebettet werden sollen. Das Einschalten dieser Option hat den Vorteil, dass die Dateigröße der PDF-Datei nicht so stark anwächst.

### Karteikarte Ansicht

Diese Karteikarte enthält erweiterte Optionen zur Darstellung der PDF-Datei in einem PDF-Betrachter:

#### ■ Navigationsfenster

Bestimmt, was im Navigationsfenster des PDF-Betrachters angezeigt werden soll. (Das Navigationsfenster ist die Leiste, die links von der PDF-Datei angezeigt wird.)

Verfügbare Optionen:

**Standard:** Standardeinstellung des PDF-Betrachters verwenden

**Keine Navigation:** Im Navigationsfenster nichts anzeigen

**Lesezeichen:** Im Navigationsfenster alle Lesezeichen des Dokuments anzeigen

**Miniaturseiten:** Im Navigationsfenster Miniaturansichten aller Seiten des Dokuments anzeigen

### ■ Vergrößerungsstufe

Bestimmt, mit welcher Vergrößerungsstufe (Zoom) die PDF-Datei angezeigt werden soll:

**Standard:** Standardeinstellung des PDF-Betrachters verwenden

**Ganze Seite:** Vergrößerungsstufe so einstellen, dass die gesamte Seite zu sehen ist

**Seitenbreite:** Auf die Seitenbreite zoomen

**Seitenhöhe:** Auf die Seitenhöhe zoomen

**Benutzerdefiniert:** Eigene Vergrößerungsstufe in Prozent festlegen

### ■ Seitenlayout

Bestimmt, mit welchem Layout die Seiten dargestellt werden sollen:

**Standard:** Standardeinstellung des PDF-Betrachters verwenden

**Einzelne Seiten:** Als einzelne Seiten anzeigen

**Doppelseiten - ungerade Seiten links:** Als Doppelseiten anzeigen (mit den ungeraden Seiten auf der linken Seite)

**Doppelseiten - ungerade Seiten rechts:** Als Doppelseiten anzeigen (mit den ungeraden Seiten auf der rechten Seite)

### ■ Weitere Einstellungen

Hier finden Sie folgende zusätzliche Optionen:

**Dokumententitel anzeigen:** Zeigt in der Titelleiste des PDF-Betrachters den Titel des Dokuments (statt seines Dateinamens) an. Tipp: Den Titel können Sie auf der Karteikarte **Infos** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** eintragen.

**PDF-Betrachter auf Bildschirm zentrieren:** Zentriert das Programmfenster des PDF-Betrachters nach dem Öffnen der PDF-Datei automatisch in der Bildschirmmitte.

**Vollbildmodus:** Schaltet den PDF-Betrachter nach dem Öffnen der PDF-Datei automatisch in den Vollbildmodus.

**Menüleiste verbergen:** Blendet die Menüleiste des PDF-Betrachters aus.

**Symbolleisten verbergen:** Blendet sämtliche Symbolleisten des PDF-Betrachters aus.

**Steuerelemente verbergen:** Blendet die Steuerelemente für das Navigationsfenster aus.

## Karteikarte Schutz

Mit Hilfe dieser Karteikarte können Sie die zu erzeugende PDF-Datei verschlüsseln und mit einem Kennwort vor dem Öffnen oder Abändern durch Unberechtigte schützen.

### ■ Art der Verschlüsselung

Hier können Sie bestimmen, ob die PDF-Datei verschlüsselt werden soll. Neben einer **40 Bit-Verschlüsselung**, die mit relativ wenig Zeitaufwand zu knacken ist, ist auch die erheblich sicherere **128 Bit-Verschlüsselung** verfügbar.

**Hinweis:** Die anderen Optionen in diesem Dialog werden erst verfügbar, wenn Sie eine Verschlüsselungsart ausgewählt haben.

- **Kennwort zum Öffnen des Dokuments**

Wenn Sie hier ein Kennwort eingeben, fragt der PDF-Betrachter beim Öffnen der PDF-Datei nach diesem Kennwort. Wird ein falsches Kennwort eingegeben, kann der Anwender die Datei nicht öffnen.

Wenn Sie nichts eingeben, kann jedermann die Datei ohne Kennwort öffnen.

- **Kennwort zum Setzen von Zugriffsrechten**

Des Weiteren können Sie die Zugriffsrechte für die PDF-Datei einschränken. Geben Sie dazu ein Kennwort für das Ändern der Rechte ein. Legen Sie dann mit Hilfe der Optionen im Bereich **Zugriffsrechte** fest, welche Rechte Anwender haben sollen.

Hintergrundinformation: Manche PDF-Betrachter verfügen über einen Befehl zum Ändern der Zugriffsrechte. Ruft ein Anwender diesen Befehl auf, darf er nur fortfahren, wenn er das Kennwort eingibt, das Sie hier festgelegt haben.

- **Zugriffsrechte**

Hier können Sie bestimmen, welche Zugriffsrechte Anwender auf die PDF-Datei haben sollen, wenn sie diese in einem PDF-Betrachter öffnen. (Nur verfügbar, wenn Sie oben ein Kennwort für das Setzen von Zugriffsrechten eingegeben haben.)

---

## Versenden eines Dokuments per E-Mail

Sofern auf Ihrem Gerät ein geeignetes E-Mail-Programm installiert ist, können Sie Dokumente direkt von PlanMaker aus per E-Mail versenden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Erstellen oder öffnen Sie das zu versendende Dokument.
2. Rufen Sie in PlanMaker den Menübefehl **Datei > Versenden** auf.
3. Wählen Sie das Format, in dem das Dokument verschickt werden soll.

Hinweis: Wenn Sie hier das Format **PlanMaker-Dokument** auswählen, erhält der Empfänger eine E-Mail mit der PlanMaker-Datei als Anhang. Um diesen Anhang öffnen zu können, muss er also ebenfalls PlanMaker installiert haben.

PlanMaker erzeugt nun eine E-Mail mit dem Dokument als Anhang und übergibt diese Ihrem E-Mail-Programm.

---

## Schützen von Zellen und Tabellen

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Schutzmechanismen in Dokumente einzubauen. So können Sie beispielsweise das Editieren bestimmter Zellen verbieten oder gar das gesamte Dokument mit einem Kennwort gegen unberechtigtes Lesen schützen.

Im Einzelnen stehen folgende Schutzmechanismen zur Verfügung:

- [Blattschutz](#)

Mit dem *Blattschutz* können Sie bestimmte Zellen des Arbeitsblatts schützen. Wird der Blattschutz aktiviert, lassen sich diese Zellen beispielsweise nicht mehr ändern oder ihr Inhalt wird nicht mehr angezeigt.

- [Arbeitsmappenschutz](#)

Mit dem *Arbeitsmappenschutz* können Sie verhindern, dass Anwender Arbeitsblätter hinzufügen, löschen oder ein-/ausblenden können.

- [Dokumentschutz](#)

Der *Dokumentschutz* schützt das komplette Dokument mit einem Kennwort gegen unberechtigtes Lesen oder Speichern. Beim Leseschutz wird das Dokument zusätzlich verschlüsselt.

Mehr zu den einzelnen Schutzarten erfahren Sie, in obiger Reihenfolge, auf den nächsten Seiten.

---

## Blattschutz

Schalten Sie den *Blattschutz* für ein Arbeitsblatt ein, um dieses vor ungewollten Änderungen zu schützen. Bei aktiviertem Blattschutz werden alle entsprechend gekennzeichneten Zellen auf dem aktuellen Arbeitsblatt mit einem Schutz versehen. Weiterhin sind zahlreiche Menübefehle ausgegraut (also nicht mehr aufrufbar) und es lassen sich keine Objekte mehr einfügen.

Bevor Sie den Blattschutz aktivieren, müssen Sie jedoch mit dem Menübefehl **Format > Zelle** festlegen, welche Zellen geschützt werden sollen, und wie *umfangreich* der Schutz sein soll.

Das Schützen von Zellen erfolgt also in zwei Schritten:

- [Erster Schritt: Schutzeinstellungen für Zellen festlegen](#)
- [Zweiter Schritt: Blattschutz aktivieren](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Erster Schritt: Schutzeinstellungen für Zellen festlegen

Um Zellen zu schützen, legen Sie zunächst fest, *welche* Zellen geschützt werden sollen und *wie umfangreich* der Schutz sein soll.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Zelle(n), deren Schutzeinstellungen geändert werden sollen.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Schutz**.
4. Wählen Sie die gewünschten Schutzeinstellungen (siehe unten).
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Die einzelnen Schutzeinstellungen im Dialogfenster dieses Befehls haben folgende Bedeutung:

- **Zelle schützen**

Schützt die Zelle gegen Änderungen.

Bei aktiviertem Blattschutz kann also weder ihr Inhalt noch ihre Formatierung verändert werden.

**Wichtig:** Standardmäßig ist diese Option bei *allen* Zellen aktiviert. Wenn Sie also möchten, dass bestimmte Zellen bei aktiviertem Blattschutz noch editierbar sein sollen, müssen Sie die Option **Zellen schützen** für diese Zellen *ausschalten*.

- **Formel nicht anzeigen**

Zeigt bei Zellen, die eine Berechnung enthalten, die enthaltene Formel nicht mehr an, sondern nur ihr Ergebnis.

Bei aktiviertem Blattschutz kann also nicht mehr herausgefunden werden, welche Berechnung diese Zelle enthält.

- **Zelle nicht anzeigen**

Verbirgt den Inhalt der Zelle auf dem Bildschirm.

Bei aktiviertem Blattschutz wird die Zelle also unsichtbar. Sie erscheint jedoch weiterhin im Ausdruck (siehe nächste Option).

- **Zelle nicht ausdrucken**

Unterdrückt den Inhalt der Zelle im Ausdruck.

Bei aktiviertem Blattschutz erscheint die Zelle also im Ausdruck nicht, wenn Sie das Dokument drucken.

---

## Zweiter Schritt: Blattschutz aktivieren

Der zweite Schritt beim Schützen von Zellen besteht darin, den Blattschutz für das aktuelle Arbeitsblatt zu *aktivieren*.

Denn wenn Sie (wie im ersten Schritt "Schutzeinstellungen für Zellen festlegen" beschrieben) die Schutzeinstellungen von Zellen geändert haben, hat dies noch *keine* Auswirkungen auf das Dokument. Sie müssen den **Blattschutz** erst *aktivieren*, damit diese Einstellungen wirksam werden.

**Hinweis:** Der Aktivieren des Blattschutzes wirkt sich nur auf das aktuelle Arbeitsblatt aus.

Um den Blattschutz für ein Arbeitsblatt zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Blattschutz** auf.
2. Nun können Sie auf Wunsch das **Kennwort** eingeben, das der Anwender eingeben muss, wenn er den Blattschutz wieder deaktivieren will.

Wenn Sie kein Kennwort vergeben möchten, lassen Sie das Eingabefeld einfach leer.

3. Bestätigen Sie mit **OK**.

Der Blattschutz ist nun aktiviert; die Schutzeinstellungen der Zellen werden jetzt also wirksam.

Sie merken dies unter anderem daran, dass sich nur noch Zellen editieren lassen, bei denen die Einstellung **Zelle schützen** *nicht* aktiviert wurde. Diese Zellen werden mit einem kleinen grünen Dreieck in der linken unteren Ecke gekennzeichnet. Dadurch sieht man sofort, welche Zellen sich bei aktiviertem Blattschutz noch verändern lassen.

**Tipp:** Wenn Sie den Blattschutz aktivieren, können beim Bewegen in der Tabelle mit der Tabulatortaste **Tab** ausschließlich editierbare Zellen angefahren werden können. Geschützte Zellen werden übersprungen.

Bei aktiviertem Blattschutz gibt es außerdem folgende Einschränkungen:

- Die meisten Menübefehle zum Bearbeiten des Blattes sind gesperrt.
- Bei Objekten lassen sich Position, Größe und auch alle anderen Eigenschaften nicht mehr verändern (außer bei Objekten, bei denen Sie die Eigenschaft **Sperren** deaktiviert haben).
- Text in Textrahmen lässt sich nicht mehr verändern (außer bei Objekten, bei denen Sie die Eigenschaft **Text sperren** deaktiviert haben).
- Es lassen sich keine Objekte mehr auf dem Arbeitsblatt einfügen.

---

## Blattschutz deaktivieren

Wenn Sie den Blattschutz aktiviert haben, können Sie diesen jederzeit wieder aufheben, indem Sie den Menübefehl **Weiteres > Blattschutz aufheben** aufrufen.

Der Blattschutz wird dadurch wieder ausgeschaltet.

Die über den Menübefehl **Format > Zelle** festgelegten Schutzeinstellungen sind nun also wieder unwirksam. PlanMaker merkt sie sich aber weiterhin. Wenn Sie den Blattschutz also erneut aktivieren, werden dieselben Schutzeinstellungen wieder aktiv.

**Tipp:** Wenn Sie ein Dokument bei aktiviertem Blattschutz speichern, wird der Blattschutz automatisch wieder aktiviert, wenn das Dokument das nächste Mal geöffnet wird. Wenn der Blattschutz weiterhin mit einem Kennwort gesichert ist, kann er nur mit dem korrekten Kennwort deaktiviert werden. So können Sie Dokumente gegen Veränderungen durch Unbefugte schützen.

---

## Arbeitsmappenschutz

Wenn Sie in einem Dokument den *Arbeitsmappenschutz* aktivieren, bewirkt das, dass sich darin ab sofort keinerlei Änderungen am Arbeitsblattregister mehr durchführen lassen. Auch der Menübefehl **Arbeitsblatt > Blatt** ist nicht mehr verfügbar.

Dies hat vor allem folgende Auswirkungen:

- Der Anwender kann keine Arbeitsblätter mehr hinzufügen.
- Arbeitsblätter lassen sich nicht mehr kopieren, löschen oder umbenennen.
- Arbeitsblätter lassen sich nicht mehr ein- oder ausblenden.

Um den Arbeitsmappenschutz einzuschalten, rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Arbeitsmappenschutz** auf. Mit dem gleichen Befehl können Sie ihn auch wieder ausschalten.

Weitere Informationen dazu finden Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Arbeitsmappenschutz aktivieren

Um den Arbeitsmappenschutz für das aktuelle Dokument zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Arbeitsmappenschutz** auf.
2. Nun können Sie auf Wunsch das **Kennwort** eingeben, das der Anwender eingeben muss, wenn er den Arbeitsmappenschutz wieder deaktivieren will.

Wenn Sie kein Kennwort vergeben möchten, lassen Sie das Eingabefeld einfach leer.

3. Bestätigen Sie mit **OK**.

Der Arbeitsmappenschutz ist nun aktiviert; es lassen sich nun also keine Arbeitsblätter mehr einfügen, löschen, ein-/ausblenden etc.

Darüber hinaus ist der größte Teil der Optionen im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** nicht mehr verfügbar.

---

## Arbeitsmappenschutz deaktivieren

Wenn im aktuellen Dokument der Arbeitsmappenschutz aktiviert wurde, können Sie diesen jederzeit wieder deaktivieren, indem Sie den Menübefehl **Weiteres > Arbeitsmappenschutz aufheben** aufrufen.

Der Arbeitsmappenschutz wird dadurch wieder ausgeschaltet; das Einfügen, Löschen, Ein-/Ausblenden von Arbeitsblättern etc. ist also wieder möglich.

**Tipp:** Wenn Sie ein Dokument mit aktiviertem Arbeitsmappenschutz speichern, wird der Arbeitsmappenschutz künftig bei jedem Öffnen dieses Dokuments automatisch erneut aktiviert. Wenn der Schutz außerdem mit einem Kennwort gesichert ist, kann er nur mit dem korrekten Kennwort deaktiviert werden.

---

## Dokumentschutz

Sie können Dokumente gegen unberechtigtes Lesen oder Speichern schützen, indem Sie sie mit einem *Dokumentschutz* – genauer gesagt einem Lese- und/oder Schreibschutz – versehen. Öffnen beziehungsweise Speichern eines geschützten Dokuments ist nur nach Eingabe des korrekten Kennworts möglich.

Um ein Dokument zu schützen, rufen Sie darin den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf, wechseln auf die Karteikarte **Schutz** und wählen die Art des Dokumentschutzes. Tragen Sie außerdem das gewünschte Lese- und/oder Schreibkennwort ein.

Es gibt folgende Arten von Dokumentschutz:

- **Kein Schutz**
- **Schreibschutz** (Dokument kann geöffnet werden, lässt sich aber nur mit Kennwort speichern)
- **Leseschutz** (Dokument kann nur mit Kennwort geöffnet werden)
- **Schutz abhängig vom Kennwort** (Kombination aus Lese- und Schreibschutz)

Ausführliche Informationen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Dokumentschutz aktivieren

Sie können Dokumente vor unberechtigtem Lesen oder Speichern schützen, indem Sie sie mit einem *Dokumentschutz* – genauer gesagt einem Lese- und/oder Schreibschutz – versehen. Öffnen beziehungsweise Speichern eines geschützten Dokuments ist nur nach Eingabe des Kennworts möglich.

Beim Leseschutz wird das Dokument zusätzlich verschlüsselt, damit es auch mit anderen Programmen nicht eingesehen werden kann.

Um ein Dokument zu schützen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf.
2. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Schutz**.
3. Wählen Sie die gewünschte Art von Dokumentschutz (siehe unten).
4. Im Gegensatz zu Blattschutz und Arbeitsmappenschutz müssen Sie beim Dokumentschutz *immer* ein Kennwort vergeben. Tragen Sie nun also ein Lese- und/oder Schreibkennwort ein (mindestens 4, maximal 15 Zeichen).

**Wichtig:** Wenn Sie ein Kennwort vergessen, kann das Dokument nicht mehr geöffnet beziehungsweise gespeichert werden. Es ist daher ratsam, sich das Kennwort zu notieren. Achten Sie dabei genau auf die Groß-/Kleinschreibung!

5. Bestätigen Sie mit **OK**.
6. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie das Lese- und/oder Schreibkennwort zur Kontrolle noch einmal eingeben müssen.
7. Bestätigen Sie mit **OK**.
8. Verlassen Sie das Dialogfenster mit **OK**.
9. Speichern Sie das Dokument, damit die Änderungen wirksam werden.

Zukünftig wird beim Öffnen dieses Dokuments automatisch das Kennwort erfragt. Wenn das richtige Kennwort angegeben wird, wird der Schutz vorübergehend außer Kraft gesetzt.

Sie können im obigen Dialog zwischen folgenden Arten von Dokumentschutz wählen:

■ **Kein Schutz**

Das Dokument wird nicht geschützt. Dies ist die Standardeinstellung.

■ **Schreibschutz**

Beim Öffnen des Dokuments wird der Anwender dazu aufgefordert, das Schreibkennwort einzugeben. Das Dokument kann nur dann gespeichert werden, wenn hier das korrekte Schreibkennwort angegeben wird.

Wird ein falsches Kennwort oder überhaupt nichts eingegeben, wird das Dokument *schreibgeschützt* geöffnet. Es kann dann nicht gespeichert werden – auch nicht unter einem anderen Namen.

■ **Leseschutz**

Versucht ein Anwender, das Dokument zu öffnen, wird er dazu aufgefordert, das Lesekennwort anzugeben. Wird ein falsches Kennwort eingegeben, lässt sich das Dokument nicht öffnen.

Das Dokument wird hierbei außerdem verschlüsselt gespeichert, damit es auch mit anderen Programmen nicht eingesehen werden kann.

■ **Schutz abhängig vom Kennwort**

Hier erscheinen beim Öffnen des Dokuments *zwei* Kennwortabfragen hintereinander. Erst wird nach dem Lesekennwort gefragt, dann nach dem Schreibkennwort.

Gibt der Anwender nur das *Lesekennwort* ein, darf er das Dokument öffnen, aber nicht speichern.

Gibt er außerdem das *Schreibkennwort* ein, hat er vollen Zugriff, kann das Dokument also auch speichern.

Gibt er ein *falsches Kennwort* oder überhaupt nichts ein, wird der Zugriff auf das Dokument komplett verweigert.

### **Verschlüsselungsmethode: "Höchste Kompatibilität" oder "Höchste Sicherheit"?**

Bei Dokumenten mit **Leseschutz** oder einem **Schutz abhängig vom Kennwort** können Sie zusätzlich die gewünschte **Verschlüsselungsmethode** auswählen.

**Hinweis:** Diese Einstellung betrifft in erster Linie neu erstellte Dokumente. Beim Öffnen eines *bestehenden* verschlüsselten Dokuments wird die darin verwendete Verschlüsselungsmethode automatisch ermittelt und diese Einstellung dann entsprechend gesetzt.

Die Wahl der Verschlüsselungsmethode ist insbesondere für Dokumente im Microsoft Excel-Dateiformat (.xls und .xlsx) wichtig. Manche alten Versionen von Microsoft Office können nämlich Dokumente, die mit

der neuen Verschlüsselungsmethode "Höchste Sicherheit" verschlüsselt wurden, möglicherweise nicht öffnen.

Verfügbare Optionen:

- **Höchste Kompatibilität**

Beim Speichern des Dokuments wird eine alte Verschlüsselungsmethode verwendet, die von *allen* Versionen von Microsoft Office gelesen werden kann. Diese ist allerdings *weniger sicher* als die andere Methode.

- **Höchste Sicherheit**

Es wird eine modernere und *sicherere* Verschlüsselungsmethode verwendet. Diese kann allerdings von einigen alten Versionen von Microsoft Office möglicherweise *nicht* gelesen werden.

Ausführlichere Details zur derzeit gewählten Verschlüsselungsmethode werden im unteren Teil des Dialogs angezeigt.

---

## Dokumentschutz deaktivieren

Wenn Sie ein lese- oder schreibgeschütztes Dokument öffnen und dabei das korrekte Kennwort angeben, wird der Schutz deaktiviert – allerdings nur *vorübergehend*. Wenn Sie dieses Dokument nämlich schließen, wird der Schutz wieder "scharfgemacht"; beim nächsten Öffnen erscheint also erneut die Abfrage für das Kennwort.

Um den Schutz eines Dokuments *permanent* zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Dokument.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Schutz**.
4. Wählen Sie die Option **Kein Schutz**.
5. Bestätigen Sie mit **OK**.
6. Speichern Sie das Dokument, damit die Änderung wirksam wird.

Der Dokumentschutz ist nun dauerhaft deaktiviert.

Beim nächsten Öffnen des Dokuments erscheint keine Kennwortabfrage mehr. Jeder Anwender kann das Dokument nun wieder öffnen/speichern.

---

## Fremdformate

PlanMaker speichert Dokumente normalerweise in seinem "hauseigenen" Dateiformat namens *PlanMaker-Dokument* ab. PlanMaker-Dokumente können leicht an der Namensweiterung `.pmdx` erkannt werden. Wenn Sie zum Beispiel ein Dokument unter dem Namen "Lohnsteuer" speichern, lautet sein vollständiger Dateiname `Lohnsteuer.pmdx`.

Sie können PlanMaker aber auch anweisen, Dateien in einem anderen Dateiformat zu speichern. Dies ist nötig, wenn Sie beispielsweise ein PlanMaker-Dokument mit einem anderen Programm weiterbearbeiten möchten. Umgekehrt können Sie mit PlanMaker auch Dokumente öffnen, die mit anderen Tabellenkalkulationen erstellt wurden, also in einem Fremdformat vorliegen.

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte dazu. Es enthält folgende Abschnitte:

- [Speichern und Öffnen von Fremdformaten](#)

Im ersten Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Dokumente in einem anderen Dateiformat speichern oder öffnen: Einfach den Menübefehl **Datei > Speichern unter** beziehungsweise **Datei > Öffnen** aufrufen und in der Liste der Dateitypen das gewünschte Format einstellen.

- [Anmerkungen zum Textformat](#)

Beim Öffnen oder Speichern von Textdateien erscheint ein Dialogfenster mit zusätzlichen Optionen. Hier finden Sie alle Informationen dazu.

- [Anmerkungen zum Excel-Format](#)

Der letzte Abschnitt widmet sich dem Dateiformat von Microsoft Excel. Sie erfahren darin alles Wissenswerte über den Datenaustausch zwischen PlanMaker und Excel.

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Speichern und Öffnen von Fremdformaten

Folgendermaßen speichern oder öffnen Sie Dokumente in einem anderen Dateiformat:

### Speichern eines Dokuments in einem Fremdformat

Um das aktuelle Dokument in einem anderen Dateiformat zu speichern, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Speichern unter** auf und öffnen die aufklappbare Liste **Dateityp**. Wählen Sie darin das gewünschte Format, geben Sie bei Bedarf einen anderen Dateinamen an und bestätigen Sie mit **OK**.

### Öffnen eines in einem Fremdformat vorliegenden Dokuments

Um ein Dokument, das in einem anderen Dateiformat vorliegt, zu öffnen, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Öffnen** auf, öffnen die Liste der Dateitypen und wählen das Format aus, in dem die Datei vorliegt. Wählen Sie dann die zu öffnende Datei und bestätigen Sie mit **OK**.

## Unterstützte Dateiformate

In den Dialogen zum Öffnen und Speichern von Dokumenten werden in der Liste der Dateitypen unter anderem folgende Dateiformate angeboten:

- **PlanMaker-Dokument**

Das Hausformat für PlanMaker-Dokumente, in dem Sie Ihre Dokumente üblicherweise speichern (Namenserweiterung: .pmdx).

- **PlanMaker-Vorlage**

Dokumentvorlage für PlanMaker-Dokumente (Namenserweiterung: .pmvx). Siehe Abschnitt [Dokumentvorlagen](#)

- **Microsoft Excel-Dokument**

Sie können auch Dokumente im Dateiformat von Microsoft Excel öffnen und speichern. Unterstützt werden sowohl .xls-Dateien (Excel 5.0 bis 2003) als auch .xlsx-Dateien (Excel ab 2007).

Weitere Informationen zum Arbeiten mit Excel-Dateien finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zum Excel-Format](#).

- **Microsoft Excel-Vorlage**

Dokumentvorlage für Microsoft Excel-Dokumente

- **PlanMaker 2012-Datei**

Speichert das Dokument im Dateiformat von PlanMaker 2012, einer älteren Version von PlanMaker (Namenserweiterung: .pmd).

- **TextMaker-Datei** (nur Speichern)

Speichert das Dokument in einem von der Textverarbeitung TextMaker lesbaren Dateiformat.

- **dBase**

dBase-Datenbank, wahlweise mit DOS-, Windows- oder Unicode-Zeichensatz. Vor dem Öffnen/Speichern der Datenbank erscheint ein Dialog, in dem Sie den Zeichensatz auswählen können.

**Beachten Sie:** Die meisten Datenbanken liegen im Format **dBase/DOS** vor – nicht im Format **dBase/Windows**. Selbst Windows-Datenbankprogramme verwenden in der Regel das DOS-Format.

- **Textdatei**

Textdatei, zum Beispiel mit Tabulatoren oder Strichpunkten als Trenner zwischen den einzelnen Zellwerten. Siehe Abschnitt [Anmerkungen zum Textformat](#).

---

## Anmerkungen zum Textformat

Wie im vorherigen Abschnitt erwähnt, können Sie mit PlanMaker auch reine Textdateien (unter anderem auch CSV-Dateien) öffnen und speichern:

- Um eine Textdatei zu öffnen, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Öffnen** auf, wählen einfach die gewünschte Datei und bestätigen mit **Öffnen**.

- Um ein Dokument als Textdatei zu speichern, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Speichern unter** auf, wählen bei **Dateityp** den Eintrag **Textdatei**, geben den gewünschten Dateinamen ein und bestätigen mit **Speichern**.

In beiden Fällen erscheint daraufhin ein zusätzlicher Dialog, in dem sich das Format der Textdatei genau festlegen lässt.

Der Dialog enthält folgende Optionen:

### Optionen beim Speichern einer Textdatei

Wenn Sie ein Dokument als Textdatei speichern, können Sie in dem Dialog folgende Einstellungen vornehmen:

- **Zeichensatz**

Hier können Sie festlegen, mit welchem Zeichensatz die Textdatei gespeichert werden soll.

Hinweis: PlanMaker schlägt automatisch einen geeigneten Zeichensatz vor. In der Regel können Sie diese Vorgabe übernehmen.

- **Datenformat**

Hier können Sie einstellen, in welchem Format die Zellinhalte in der Textdatei gespeichert werden sollen. Folgende Optionen stehen zur Wahl:

**Trennzeichen zwischen den Feldern:** Hier werden die Zellinhalte jeweils durch ein bestimmtes Trennzeichen voneinander getrennt (zum Beispiel einem Strichpunkt oder einem Tabulator).

Beispiel:

```
Peter;Müller-Lüdenscheidt;12345;Buxtehude
Thomas;Meier;54321;Neustadt
```

**Feste Feldbreiten:** Hier hingegen werden die Zellinhalte auf Spalten mit festen Breiten verteilt. Zwischenräume werden dabei mit Leerzeichen aufgefüllt.

Beispiel:

```
Peter   Müller-Lüdenscheidt   12345   Buxtehude
Thomas  Meier                54321   Neustadt
```

- **Trennzeichen**

Hier können Sie bestimmen, welches Trennzeichen PlanMaker verwenden soll, um die einzelnen Zellinhalte einer Zeile voneinander abzugrenzen (zum Beispiel Strichpunkte oder Tabulatoren).

**Hinweis:** Das Trennzeichen sollte *innerhalb* der Zellinhalte natürlich nicht vorkommen, da PlanMaker dort sonst aus einer entsprechenden Zelle zwei Einträge machen würde.

- **Texterkennungszeichen**

Auf Wunsch kann PlanMaker alle Zellen, die Text enthalten, mit einem bestimmten Zeichen umgeben (zum Beispiel Anführungszeichen).

Falls Sie das möchten, wählen Sie das gewünschte Zeichen aus der Liste.

- **Zeilen beenden mit ...**

Hier können Sie auswählen, welche Steuerzeichen am Ende jeder Zeile eingefügt werden sollen (um den Beginn einer neuen Zeile zu kennzeichnen).

Hinweis: PlanMaker schlägt automatisch geeignete Steuerzeichen vor. In der Regel können Sie diese Vorgabe übernehmen.

Folgende Optionen stehen zur Wahl:

**CR+LF:** Dies ist die empfohlene Einstellung für **Windows**.

**LF:** Dies ist die empfohlene Einstellung für **Linux** und **Mac**.

**CR:** Dieses Steuerzeichen war auf älteren Apple Mac-Systemen (vor Mac OS X) üblich.

### Optionen beim Öffnen einer Textdatei

Beim *Öffnen* einer Textdatei werden die gleichen Optionen angeboten wie beim Speichern. Verwenden Sie diese, um PlanMaker mitzuteilen, welches Format die Textdatei hat, die geöffnet werden soll.

Eine Option gibt es beim Öffnen zusätzlich:

- **Anzahl der Überschriftzeilen**

Falls die Textdatei in den ersten Zeilen eine Überschrift (oder erläuternden Text o.ä.) enthält, können Sie hier einstellen, um wie viele Zeilen es sich handelt. PlanMaker wird diese Zeilen dann nicht auf mehrere Spalten verteilen, wie den Rest der Daten, sondern sie unverändert in jeweils einer Tabellenzelle ablegen.

Der Standardwert ist 0 (sprich: keine Überschriftzeilen vorhanden).

---

## Anmerkungen zum Excel-Format

Wenn Sie vor dem Einsatz von PlanMaker die Tabellenkalkulation Microsoft Excel verwendet haben, wird Sie freuen, dass PlanMaker praktisch alle Excel-Dateien anstandslos öffnen kann. Umgekehrt ist mit PlanMaker auch das Speichern von Dokumenten im Excel-Format möglich.

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie, was Sie beim Öffnen und Speichern von Excel-Dokumenten beachten sollten.

---

## Öffnen und Speichern von Excel-Dokumenten

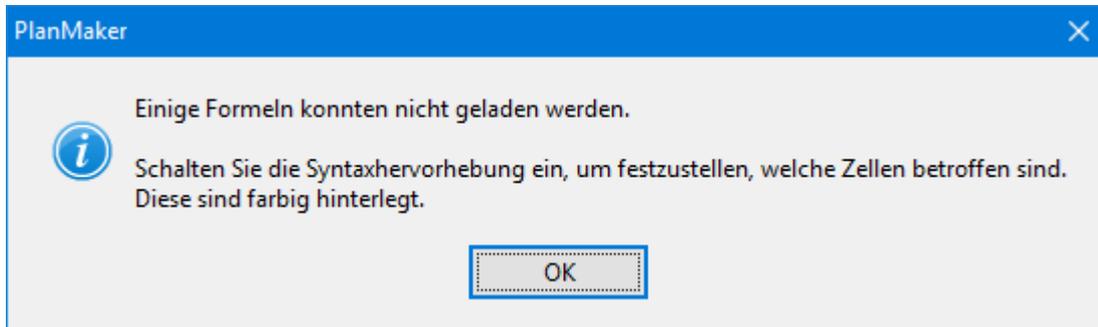
Wie im Abschnitt [Speichern und Öffnen von Fremdformaten](#) erwähnt, kann PlanMaker auch Excel-Dokumente öffnen und speichern.

Dies funktioniert in fast allen Fällen reibungslos. Manche Rechenfunktionen lassen sich jedoch nicht ohne manuellen Eingriff konvertieren, da sie a) Excel beziehungsweise PlanMaker unbekannt sind oder b) in Excel beziehungsweise PlanMaker unterschiedlich arbeiten.

Was in diesem Fall zu tun ist, erfahren Sie hier:

### Warnmeldung beim Öffnen eines Excel-Dokuments

Falls Sie beim Öffnen einer Excel-Datei die nachfolgende Hinweismeldung erhalten, konnte PlanMaker nicht alle Rechenformeln umsetzen:



Gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie mit dem Menübefehl **Ansicht > Syntaxhervorhebung** die Syntaxhervorhebung.
2. Alle Zellen, die mit einer farblichen Hinterlegung versehen worden sind, konnten nicht konvertiert werden.

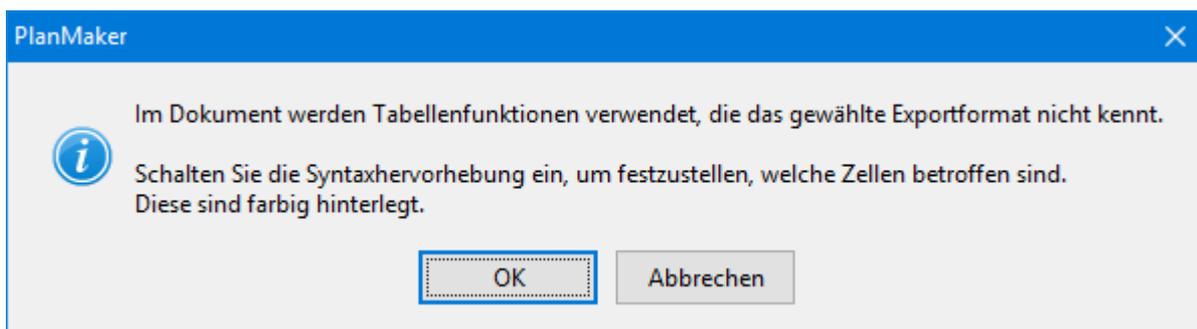
Diese Zellen müssen von Hand nachbearbeitet werden. Vergleichen Sie ihren Inhalt mit dem der entsprechenden Zelle im Excel-Dokument. Versuchen Sie, die inkompatiblen Rechenfunktionen durch PlanMaker-Funktionen zu ersetzen. Ausführliche Informationen zu allen von PlanMaker unterstützten Rechenfunktionen finden Sie im Abschnitt [Funktionen von A-Z](#).

3. Wenn alle Korrekturen erledigt sind, können Sie die Syntaxhervorhebung wieder ausschalten.

Nun können Sie das überarbeitete Dokument gegebenenfalls noch im PlanMaker-Format speichern.

### Warnmeldung beim Speichern eines Dokuments im Excel-Format

Wenn Sie ein PlanMaker-Dokument im Excel-Format speichern, erscheint die folgende Warnmeldung, falls das Dokument Rechenformeln enthält, die nicht Excel-kompatibel sind:



Gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie mit dem Menübefehl **Ansicht > Syntaxhervorhebung** die Syntaxhervorhebung.
2. Korrigieren Sie alle Zellen, die nun mit einem farbigen Hintergrund gekennzeichnet worden sind, von Hand. Versuchen Sie, für die darin verwendeten Rechenfunktionen eine entsprechende Excel-Funktion zu finden. Informationen dazu finden Sie in der Hilfe zur betreffenden Rechenfunktion.
3. Wenn alle Korrekturen erledigt sind, können Sie die Syntaxhervorhebung wieder ausschalten.

Speichern Sie das Dokument nun erneut im Excel-Format. Erscheint dabei keine Warnmeldung mehr, sind alle Inkompatibilitäten beseitigt.

---

## Unterschiede zwischen PlanMaker und Excel

In diesem Abschnitt finden Sie eine Liste aller Funktionen, die in PlanMaker und Microsoft Excel unterschiedlich implementiert sind:

### Allgemeines

- PlanMaker kann in Excel-Dokumenten enthaltene **Makros** und **VBA-Scripts** nicht ausführen. Diese bleiben jedoch im Dokument erhalten und werden korrekt abgespeichert, wenn Sie ein Dokument mit PlanMaker im Excel-Format speichern.

### Rechenfunktionen

- Einige **Rechenfunktionen** von PlanMaker werden von Excel nicht unterstützt (und umgekehrt). Beim Öffnen oder Speichern einer Excel-Datei, die solche Funktionen enthält, erscheint daher automatisch ein entsprechender Hinweis. Siehe dazu Abschnitt [Öffnen und Speichern von Excel-Dokumenten](#).

---

## Arbeiten mit arabischem Text

Sie können in Ihren PlanMaker-Dokumenten auch *arabische* Schrift verwenden. In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte dazu. Es enthält folgende Abschnitte:

- [Aktivieren der Unterstützung für arabischen Text](#)
- [Ändern der Schreibrichtung in Tabellenzellen](#)
- [Ändern der Schreibrichtung in Textrahmen](#)
- [Ändern der Richtung von Arbeitsblättern](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

**Wichtig:** Die in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen stehen nur zur Verfügung, wenn in den Einstellungen die Option **Erweiterte Unterstützung für arabischen Text** aktiviert wurde. Lesen Sie dazu den nächsten Abschnitt.

---

## Aktivieren der Unterstützung für arabischen Text

PlanMaker verfügt über eine "erweiterte Unterstützung für arabischen Text", die einige zusätzliche Funktionen für das Bearbeiten von Text in arabischer Schrift bereitstellt.

Um diese Option zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf.
2. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Allgemein**.
3. Schalten Sie darin die Option **Erweiterte Unterstützung für arabischen Text** ein.

**Wichtig:** Nur wenn diese Option aktiviert ist, stehen die auf den nächsten Seiten beschriebenen Funktionen zur Verfügung.

---

## Ändern der Schreibrichtung in Tabellenzellen

Ist die Option **Erweiterte Unterstützung für arabischen Text** in den Einstellungen aktiviert, können Sie in einer Tabellenzelle jederzeit die Schreibrichtung zwischen links-nach-rechts und rechts-nach-links umschalten.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie in der Zelle den Menübefehl **Format > Zelle** auf.

2. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Ausrichtung**.
3. Wählen Sie bei **Schreibrichtung** die gewünschte Option: kontextabhängig, links-nach-rechts oder rechts-nach-links.

**Tipp:** Bei der Standardeinstellung **Kontextabhängig** ermittelt PlanMaker die geeignete Schreibrichtung selbstständig: Wenn Sie in die Zelle also Text in Arabisch eingeben, wird die Schreibrichtung automatisch auf rechts-nach-links gesetzt, andernfalls auf links-nach-rechts.

---

## Ändern der Schreibrichtung in Textrahmen

In *Textrahmen* können Sie die Schreibrichtung für den aktuellen Absatz jederzeit zwischen links-nach-rechts und rechts-nach-links umschalten – sofern in den Einstellungen die Option **Erweiterte Unterstützung für arabischen Text** aktiviert ist.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Setzen Sie die Schreibmarke in den gewünschten Absatz des Textrahmens.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Format > Absatz** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Absatz**.
4. Schalten Sie unter **Schreibrichtung** die Option **Rechts nach links** ein, um die Schreibrichtung auf rechts-nach-links zu setzen.

Schalten Sie die Option aus, wenn die Schreibrichtung auf links-nach-rechts gesetzt werden soll.

### Tipp: Verwenden der Tastatur

Viel schneller geht das Ändern der Schreibrichtung eines Absatzes in einem Textrahmen, wenn Sie dafür die folgenden Tastenkürzel verwenden:

- Wenn Sie gleichzeitig **Strg** und die *linke Umschalttaste* ⬅ drücken, wird die Schreibrichtung auf links-nach-rechts gesetzt.
- Wenn Sie gleichzeitig **Strg** und die *rechte Umschalttaste* ➡ drücken, wird die Schreibrichtung auf rechts-nach-links gesetzt.

**Mac/Linux:** Auf manchen Systemen (inklusive macOS und einigen Linux-Distributionen) funktionieren diese Tastenkombinationen nicht. Hier können Sie alternativ die Tastenkombinationen **Strg+Umschalt+A** (links-nach-rechts) und **Strg+Umschalt+D** (rechts-nach-links) verwenden.

---

## Ändern der Richtung von Arbeitsblättern

Ist die Option **Erweiterte Unterstützung für arabischen Text** in den Einstellungen aktiviert, können Sie die Schreibrichtung eines Arbeitsblatts jederzeit ändern.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie in dem Arbeitsblatt den Menübefehl **Arbeitsblatt > Eigenschaften** auf.

2. Schalten Sie unter **Schreibrichtung** die Option **Rechts nach links** ein, um die Schreibrichtung auf rechts-nach-links zu setzen.

Schalten Sie die Option aus, wenn die Schreibrichtung auf links-nach-rechts gesetzt werden soll.

Die Richtung des Arbeitsblatts ändert sich nun entsprechend.

Wenn Sie die Schreibrichtung eines Arbeitsblatts also auf rechts-nach-links ändern, ist nicht mehr die Tabellenspalte ganz *links* die erste Spalte, sondern die Tabellenspalte ganz *rechts*.

Die Tabelle wird also horizontal gespiegelt – wie in folgender Abbildung zu sehen:

A1	A2	A3
B1	B2	B3
C1	C2	C3

A3	A2	A1
B3	B2	B1
C3	C2	C1

*Links: Tabelle mit Schreibrichtung links-nach-rechts*

*Rechts: Tabelle mit Schreibrichtung rechts-nach-links*

Hinweis: Die Schreibrichtung jeder einzelnen Tabellenzelle lässt sich natürlich auch weiterhin individuell festlegen (wie im Abschnitt [Ändern der Schreibrichtung in Tabellenzellen](#) beschrieben).

---

## Scripts (BasicMaker)

**Hinweis:** *BasicMaker* ist nur unter Windows verfügbar und nicht in allen Versionen von SoftMaker Office enthalten.

Mit dem Programm *BasicMaker* können Sie Scripts in der Programmiersprache *SoftMaker Basic* schreiben und ausführen. *SoftMaker Basic* orientiert sich an *Visual Basic für Applikationen (VBA)*, der Programmiersprache von Microsoft Office.

Mit Hilfe von Scripts lassen sich Arbeitsabläufe in der Textverarbeitung TextMaker und der Tabellenkalkulation PlanMaker automatisieren.

### Starten von BasicMaker

Um BasicMaker zu starten oder ein BasicMaker-Script ausführen zu lassen, können Sie eine der folgenden Vorgehensweisen verwenden:

- **BasicMaker über das Start-Menü starten**

Sie können BasicMaker starten, indem Sie im Start-Menü auf **Start > Programme > SoftMaker Office > Hilfsprogramme > BasicMaker** klicken.

- **BasicMaker von TextMaker/PlanMaker aus starten**

Alternativ können Sie BasicMaker auch von TextMaker oder PlanMaker aus starten. Rufen Sie dazu in TextMaker/PlanMaker den Menübefehl **Weiteres > Script bearbeiten** auf.

- **Scripts von TextMaker/PlanMaker aus ausführen lassen**

Um ein Script ausführen zu lassen, rufen Sie in TextMaker/PlanMaker den Menübefehl **Weiteres > Script starten** auf. Es erscheint ein Dateidialog. Wählen Sie darin das Script, das ausgeführt werden soll, und bestätigen Sie mit **OK**.

Alle weiteren Informationen zu BasicMaker und zum "Programmieren" von TextMaker und PlanMaker finden Sie in der Online-Hilfe von BasicMaker, die Sie in BasicMaker über das Menü **Hilfe** aufrufen können.

---

## Mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeiten

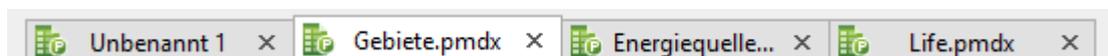
Sie können jederzeit mehrere Dokumente gleichzeitig geöffnet haben – um diese miteinander zu vergleichen, sie gleichzeitig zu bearbeiten, Daten zwischen ihnen auszutauschen etc.

Folgendermaßen arbeiten Sie mit mehreren Dokumenten gleichzeitig:

- **Mehrere Dokumente im gleichen Programmfenster öffnen**

Sie können im aktuellen Programmfenster beliebig viele Dokumente gleichzeitig geöffnet haben.

Zum Wechseln zwischen diesen Dokumenten gibt es zahlreiche Möglichkeiten, unter anderem eine Leiste mit *Registerkarten* für jedes momentan geöffnete Dokument, die über dem aktuellen Dokument angezeigt wird:



- **Dokumente in einem neuen Programmfenster öffnen**

Darüber hinaus können Sie Dokumente auf Wunsch auch in einem *neuen* Programmfenster öffnen. Dies ermöglicht es Ihnen, Dokumente beispielsweise nebeneinander auf dem Monitor zu platzieren.

Kreuzen Sie dazu im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Neu** oder **Datei > Öffnen** die Option **Neues Programmfenster** an, wenn Sie das Dokument anlegen/öffnen. (Hinweis: Diese Option steht in der Android-Version nicht zur Verfügung.)

Diese beiden Methoden lassen sich nach Belieben kombinieren. Sie können also beliebig viele Programmfenster öffnen und in jedem dieser Programmfenster wiederum beliebig viele Dokumente öffnen. Oder alle Dokumente in nur einem Programmfenster öffnen. Oder für jedes Dokument ein eigenes Programmfenster anlegen lassen. Ganz wie Sie möchten.

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zum Arbeiten mit mehreren Dokumenten gleichzeitig. Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Dokument neu anlegen oder öffnen

Um ein Dokument neu anzulegen oder zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:

- Zum Anlegen eines neuen Dokuments rufen Sie den Menübefehl **Datei > Neu** auf.
- Zum Öffnen eines bestehenden Dokuments verwenden Sie den Menübefehl **Datei > Öffnen**.

Diese beiden Befehle werden im Kapitel [Grundlagen](#) ausführlich beschrieben.

### Option "Neues Programmfenster"

Die Option **Neues Programmfenster** im Dialogfenster dieser beiden Befehle hat dabei folgende Bedeutung: Wenn sie eingeschaltet ist, erscheint das Dokument in einem neuen Programmfenster. Ist sie ausge-

schaltet, wird das Dokument im bestehenden Programmfenster mit einer neuen Registerkarte geöffnet. (Hinweis: Diese Option steht in der Android-Version nicht zur Verfügung.)

---

## Wechseln zwischen geöffneten Dokumenten

Wenn Sie mehrere Dokumente gleichzeitig geöffnet haben, stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung, um zu einem bestimmten Dokument zu wechseln und es dadurch zum aktiven Dokument zu machen:

- **Menü: Menüeintrag "Fenster"**

Im Menü **Fenster** finden Sie eine Liste aller momentan geöffneten Dokumente. Wählen Sie darin den Eintrag für das Dokument, zu dem Sie wechseln möchten.

- **Ribbon: Symbol "Fenster"**

Im Ribbon finden Sie auf der Karteikarte **Ansicht** ein Symbol namens **Fenster**, das ähnlich funktioniert: Wenn Sie es anklicken, erscheint eine Liste aller geöffneten Dokumente. Klicken Sie darin das gewünschte Dokument an.

- **Maus: Anklicken der Registerkarte für das Dokument**

Unter den Symbolleisten beziehungsweise dem Ribbon finden Sie eine Leiste mit *Registerkarten* für alle momentan geöffneten Dokumente. Klicken Sie darin die Registerkarte für das Dokument an, zu dem Sie wechseln möchten.



- **Maus: Klicken in das Programmfenster mit dem Dokument**

Wenn Sie Dokumente in mehreren Programmfenstern geöffnet haben (siehe vorheriger Abschnitt), können Sie natürlich auch einfach in das Programmfenster mit dem gewünschten Dokument klicken, um dieses Dokument zum aktiven Dokument zu machen.

- **Tastatur: Strg+F6**

Sie können auch die Tastatur verwenden, um zwischen den momentan geöffneten Dokumenten zu wechseln: **Strg+F6** wechselt zum nächsten Dokument und **Strg+Umschalt+F6** zum vorherigen.

**Mac:** Beim Mac sind hierfür die Tasten **Cmd+F6** und **Cmd+Umschalt+F6** zu verwenden.

---

## Dokument schließen

Wenn Sie die Arbeit an einem Dokument beenden möchten, können Sie dieses jederzeit schließen. Hierfür gibt es folgende Möglichkeiten:

- **Menü:** Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Schließen** auf, um das aktuelle Dokument zu schließen.

**Tipp:** Mit dem Menübefehl **Fenster > Alle schließen** können Sie alle derzeit geöffneten Dokumente auf einmal schließen.

- **Ribbon:** Die Karteikarte **Datei** enthält ein Symbol namens **Schließen**, mit dem sich aktuelle Dokument schließen lässt.
- **Registerkarten für Dokumente:** Unter den Symbolleisten beziehungsweise dem Ribbon sehen Sie eine Leiste mit *Registerkarten* für alle momentan geöffneten Dokumente. Wenn Sie mit der *mittleren* Maustaste auf eine dieser Registerkarten klicken, wird das entsprechende Dokument geschlossen.



Alternativ können Sie zum Schließen auch mit der linken Maustaste auf das **x**-Symbol klicken, das ganz rechts in der Registerkarte angezeigt wird.

Außerdem: Wenn Sie mit der *rechten* Maustaste auf eine Registerkarte klicken, erscheint ein kleines Menü. Dieses enthält Befehle zum Schließen des aktuellen Dokuments (**Tab schließen**) oder aller anderen geöffneten Dokumente (**Alle anderen Tabs schließen**).

- **Tastatur:** Sie können weiterhin das Tastenkürzel **Strg+F4** oder wahlweise **Strg+W** verwenden, um das aktuelle Dokument zu schließen.

**Mac:** Beim Mac sind hierfür die Tasten **Cmd+F4** beziehungsweise **Cmd+W** zu verwenden.

Wenn Sie ein Dokument schließen, das seit dem letzten Speichern verändert wurde, fragt das Programm zuvor automatisch nach, ob Sie das Dokument erst speichern möchten.

---

## Dokumente auf dem Bildschirm anordnen

**Android:** Die Funktion *Fenster nebeneinander anzeigen* ist in der Android-Version nicht verfügbar.

Wenn Sie Dokumente in mehreren Programmfenstern geöffnet haben, können Sie diese wie folgt auf dem Bildschirm anordnen:

- Sie können die einzelnen Programmfenster natürlich manuell verschieben und deren Größe ändern – genau so, wie dies bei allen Arten von Programmfenstern möglich ist.
- Wenn Sie den Menübefehl **Fenster > Nebeneinander anzeigen** aufrufen, werden das aktuelle Programmfenster und ein weiteres (bereits geöffnetes) Programmfenster nebeneinander auf dem Bildschirm angeordnet. Falls derzeit mehr als zwei Programmfenster geöffnet sind, fragt das Programm erst nach, welches andere Fenster verwendet werden soll.

---

# Anpassen von PlanMaker

PlanMaker lässt Sie über eine Vielzahl von Programmeinstellungen bestimmen, so dass Sie das Programm ganz an Ihren persönlichen Arbeitsstil anpassen können:

- [Einstellungen von PlanMaker ändern](#)

Mit dem Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** können Sie die *Programmeinstellungen* ändern. Diese gelten für das gesamte Programm, also für *alle* Dokumente.

- [Dokumenteigenschaften ändern](#)

Die *Dokumenteigenschaften* sind hingegen Einstellungen, die *nur* das aktuelle Dokument betreffen und auch in diesem gespeichert werden. Sie können mit dem Menübefehl **Datei > Eigenschaften** geändert werden.

- [Arbeitsblatteigenschaften ändern](#)

Die *Arbeitsblatteigenschaften* sind schließlich Einstellungen, die für jedes Arbeitsblatt eines Dokuments anders eingestellt werden können. Sie können mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Eigenschaften** geändert werden.

- [Bildschirmdarstellung ändern](#)

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Darstellung des Dokuments auf dem Bildschirm anpassen können. Die meisten dazu benötigten Befehle finden Sie im Menü **Ansicht**.

- [Symbolleisten anpassen](#)

**Nur bei "klassischen Menüs und Symbolleisten":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit "klassischen Menüs und Symbolleisten" bedienen möchten.

Sie erfahren hier, wie Sie die *Symbolleisten* (Funktionsleiste, Formatleiste etc.) mit dem Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** konfigurieren und mit **Weiteres > Anpassen** nach Ihren Wünschen anpassen können.

- [Ribbon \(Menüband\) anpassen](#)

**Nur bei "Ribbons":** Dieser Abschnitt ist hingegen nur für Anwender interessant, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm lieber mit dem "Ribbon" (Menüband) bedienen möchten.

Sie erfahren hier, wie Sie das *Ribbon* konfigurieren und anpassen können.

- [Benutzerdefinierte Symbole erstellen](#)

Sie können jederzeit *benutzerdefinierte Symbole* anlegen und diese dann einer Symbolleiste oder dem Ribbon hinzufügen. Mit solchen Symbolen lassen sich beliebige Programme starten.

- [Tastenkürzel anpassen](#)

Auch die Tastenkürzel für das Aufrufen häufig benötigter Befehle lassen sich anpassen. Hierfür ist abermals der Menübefehl **Weiteres > Anpassen** zuständig.

- [Listen für das automatische Füllen editieren](#)

Mit dem Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** können Sie eigene Listen für die Funktion **Ausfüllen** herstellen.

- [Installieren zusätzlicher Wörterbücher](#)

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie bei Bedarf zusätzliche Wörterbücher (zum Beispiel Hunspell) installieren können.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Einstellungen von PlanMaker ändern

Allgemeine Einstellungen lassen sich mit dem Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** ändern. Diese Einstellungen gelten für alle Dokumente.

Die Optionen im Dialogfenster dieses Befehls sind nach Themen geordnet auf mehrere Karteikarten verteilt. Klicken Sie beispielsweise auf den Karteikartenreiter **Dateien**, können Sie Einstellungen zum Öffnen und Speichern von Dateien vornehmen.

Auf den nächsten Seiten finden Sie detaillierte Erläuterungen aller verfügbaren Einstellungen.

---

## Einstellungen, Karteikarte Ansicht

Auf der Karteikarte **Ansicht** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie Einstellungen zum Aussehen von Tabellen vornehmen:

### Anzeiger

Hier können Sie das Aussehen der kleinen Dreiecke ändern, die in Zellen angezeigt werden, die einen Kommentar enthalten oder geschützt sind:

- **Farbe der Kommentaranzeiger**

Ändert die Farbe des kleinen Dreiecks, das in Zellen angezeigt wird, wenn diese einen Kommentar enthalten.

- **Farbe der Schutzanzeiger**

Ändert die Farbe des kleinen Dreiecks, das bei aktiviertem Blattschutz in allen Zellen angezeigt wird, die nicht geschützt sind.

- **Größe**

Ändert die Größe obiger Anzeiger.

## Ausrichten

Hier können Sie die verfügbaren Positionierungshilfen für das Verschieben von Objekten (Textrahmen, Grafikrahmen etc.) mit der Maus konfigurieren:

### ■ An Zellen ausrichten

Diese Option ist normalerweise ausgeschaltet. Wenn Sie Objekte mit der Maus verschieben, lassen sich diese also frei bewegen.

Schalten Sie die Option hingegen ein, springen Objekte beim Verschieben mit der Maus von Tabellenzelle zu Tabellenzelle.

**Diese Funktion temporär aktivieren oder deaktivieren:** Wenn die Option **An Zellen ausrichten** eingeschaltet ist, können Sie diese jederzeit temporär deaktivieren, indem Sie beim Verschieben eines Objekts mit der Maus die Taste **Alt** drücken und gedrückt halten. Das gleiche geht auch umgekehrt: Ist die Option deaktiviert, kann sie mit der Taste **Alt** während des Verschiebens temporär aktiviert werden.

### ■ An anderen Objekten ausrichten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erzeugt das Programm automatisch "magische" Hilfslinien für die Kanten von *jedem* Objekt im aktuellen Arbeitsblatt. Diese erleichtern das bündige und gleichmäßige Platzieren von Objekten erheblich.

Diese "magischen" Hilfslinien sind normalerweise unsichtbar. Sie zeigen sich erst, wenn Sie ein Objekt mit der Maus in die Nähe einer solchen Hilfslinie ziehen. Die Linie wird dann sichtbar, und das Objekt springt automatisch darauf. Ähnliches passiert beim Ändern der Größe eines Objekts mit der Maus.

Einige Beispiele für solche Hilfslinien:

Ziehen Sie ein Objekt an eine Position, an der seine linke Kante *ungefähr* bündig mit einem vorhandenen Objekt ist, erscheint automatisch eine Hilfslinie, die für die linke Kante des anderen Objekts steht. Lassen Sie Ihr Objekt darauf springen, wird es *exakt* linksbündig zu dem vorhandenen Objekt ausgerichtet.

Entsprechendes gilt auch für die rechte Kante von Objekten.

Ziehen Sie ein Objekt an eine Position, an der es *ungefähr* zentriert zu einem vorhandenen Objekt ist, erscheint automatisch eine Hilfslinie, die für das Zentrum des vorhandenen Objekts steht. Lassen Sie Ihr Objekt darauf springen, wird es *exakt* zentriert zu dem vorhandenen Objekt ausgerichtet.

Ziehen Sie ein Objekt unter zwei andere Objekte, erscheint außerdem eine horizontale Hilfslinie genau dort, wo dieses dritte Objekt den gleichen Abstand wie die beiden anderen Objekte zueinander hätte. (Die drei Objekte wären dann also gleichmäßig verteilt.)

All dies funktioniert in beide Richtungen (horizontal und vertikal) – es wird also beispielsweise auch für die obere und untere Kante jedes Objekts eine magische Hilfslinie generiert.

### ■ Toleranz

Hier können Sie die Toleranz für die Option **An anderen Objekten ausrichten** ändern. Je höher der eingestellte Wert, umso eher springt ein Objekt beim Verschieben auf eine der "magischen" Hilfslinien um die vorhandenen Objekte.

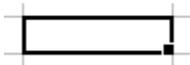
Der Standardwert ist eine Entfernung von 8 Pixeln.

### Gitternetzlinien hinter den Zellen zeichnen

Schalten Sie diese Option ein, werden die grauen Gitternetzlinien, die auf dem Bildschirm zwischen den Zellen angezeigt werden, im Hintergrund der Zellen (und nicht mehr im Vordergrund) gezeichnet. Dies bewirkt, dass bei Zellbereichen, die mit einem farbigen Hintergrund versehen wurden, keine Gitternetzlinien mehr zu sehen sind.

### Zellmarkierung

Hier können Sie die Farbe und Liniendicke des *Zellrahmens* ändern. Das ist der dunkle Rahmen, der die momentan aktive Zelle im Arbeitsblatt kennzeichnet:



### Arbeitsblattregister

Im *Arbeitsblattregister* am unteren Rand des Dokumentfensters werden Registerkarten für alle im aktuellen Dokument vorhandenen Arbeitsblätter angezeigt.

Hier können Sie einstellen, in welcher Schriftgröße die Namen der Arbeitsblätter darin angezeigt werden sollen.

---

## Einstellungen, Karteikarte Allgemein

Auf der Karteikarte **Allgemein** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie allgemeine Einstellungen zu PlanMaker vornehmen:

### Schaltfläche "Benutzerdaten"

Hier können Sie Ihre persönlichen Daten (Name, Adresse etc.) angeben. Diese Angaben können dann mit der Funktion [BENUTZERFELD](#) in die Tabelle eingefügt werden

### Maximal widerrufbare Aktionen

Hier können Sie einstellen, wie viele Aktionen sich mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Rückgängig** maximal widerrufen lassen. Sie können diese Einstellung auf maximal 999 erhöhen.

**Hinweis:** Das Programm verbraucht mehr Hauptspeicher, wenn Sie diesen Wert erhöhen. Auf Geräten mit wenig Speicher sollte hier also kein allzu hoher Wert eingestellt werden.

Informationen zum Befehl **Rückgängig** finden Sie im Abschnitt [Änderungen rückgängig machen](#).

### Erweiterte Unterstützung für asiatische Schriften

**Hinweis:** Das Einschalten dieser Option wirkt sich nur auf die Schriftauswahl in *Textrahmen* aus. In *Tabellezellen* kann immer nur eine Schrift gewählt werden.

Ist diese Option aktiviert, erscheinen – nur bei Text in einem *Textrahmen* – im Dialogfenster des Menübefehls **Format > Zeichen** nicht nur eine, sondern *drei* Listen zur Auswahl von Schriftart, Schriftgröße, Schriftstil und Sprache:

- Für lateinische Schriftzeichen (z.B. Deutsch, Englisch)
- Für ostasiatische Schriftzeichen (Chinesisch, Japanisch, Koreanisch)
- Für komplexe Schriftzeichen (z.B. Arabisch)

Sie können diese Einstellungen in Textrahmen also für jede Art von Schriftzeichen getrennt vornehmen.

Setzen Sie beispielsweise die Schriftart für lateinische Zeichen auf "Arial" und die Schriftart für asiatische Zeichen auf "SimHei", erscheinen alle lateinischen Zeichen, die Sie eintippen, automatisch in Arial und alle asiatischen Zeichen in SimHei.

PlanMaker erkennt dabei selbsttätig, ob es sich bei den eingegebenen Zeichen um lateinische, asiatische oder komplexe (z.B. arabische) Schriftzeichen handelt.

### Erweiterte Unterstützung für arabischen Text

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden einige zusätzliche Funktionen für das Bearbeiten von Text in *arabischer* Schrift verfügbar. Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Arbeiten mit arabischem Text](#).

### Warnung beim Laden von OLE-Objekten

**Nur bei Mac, Linux und Android:** Ist diese Option eingeschaltet, erscheint beim Öffnen eines Dokuments, das OLE-Objekte enthält, eine Warnmeldung. Diese Meldung soll Sie darauf hinweisen, dass diese Objekte nicht angezeigt werden können, da OLE-Objekte nur unter *Windows* funktionieren.

---

## Einstellungen, Karteikarte Bearbeiten

Auf der Karteikarte **Bearbeiten** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie Einstellungen zum Bearbeiten von Tabellenzellen vornehmen:

### Markierung nach Eingabe ... bewegen

Bestimmt, in welche Richtung sich der *Zellrahmen* (der dunkle Rahmen, der auf dem Bildschirm die aktuelle Zelle kennzeichnet) bewegen soll, wenn Sie etwas in die Zelle eingeben und die **Eingabetaste** ↵ betätigen.

### Zelle direkt in der Tabelle editieren

Diese Option ist standardmäßig eingeschaltet. Sie können den Inhalt einer Zelle nach dem Drücken der Taste **F2** also direkt in der Tabelle editieren. Schalten Sie die Option aus, lässt sich der Zellinhalt mit **F2** nur noch in der Bearbeitungsleiste editieren, die oberhalb des Dokuments angezeigt wird.

### Automatische Prozentwerteingabe

Bestimmt das Verhalten von PlanMaker beim Eintippen von Zahlen in Zellen, die Prozentwerte enthalten oder im Zahlenformat "Prozent" formatiert sind. Ist diese Option aktiviert, wird Ihrer Eingabe dabei automatisch ein Prozentzeichen angefügt.

### Zellen automatisch vervollständigen

Wenn diese Option aktiviert ist, macht PlanMaker beim Eintippen von Text in eine Zelle automatisch Vorschläge aus den Texteinträgen in den Zellen oberhalb und unterhalb dieser Zelle.

Ein Beispiel: Sie haben in drei Tabellenzellen untereinander "New York", "Rio" und "Tokyo" eingetragen. Wenn Sie nun in der Zelle unterhalb dieser Einträge ein "N" eintippen, schlägt das Programm automatisch "New York" vor. Tippen Sie hingegen ein "T" ein, wird "Tokyo" vorgeschlagen etc.

New York
Rio
Tokyo
New York

Um den Vorschlag zu übernehmen, drücken Sie die **Eingabetaste** ↵. Um ihn abzulehnen, tippen Sie einfach weiter oder drücken die Taste **Entf**.

Falls Sie nicht möchten, dass PlanMaker beim Tippen solche Vorschläge macht, können Sie diese Option jederzeit ausschalten.

### Zellbearbeitung wird nie mit linker Pfeiltaste verlassen

Diese Option bestimmt, was passieren soll, wenn Sie eine Zelle ansteuern, einen Wert eintippen und dann die Pfeiltaste ← betätigen:

- **Ein:** Die Schreibmarke wird nach links bewegt (innerhalb Ihrer Eingabe).
- **Aus:** Der Zellrahmen wird nach links bewegt. Der eingegebene Wert wird also übernommen, und die Zelle links von der aktuellen Zelle wird zur aktiven Zelle gemacht.

### Meldung bei fehlerhaften Formeln

Wenn Sie eine Formel eingeben, die fehlerhaft formuliert ist (weil beispielsweise eine schließende Klammer fehlt), gibt PlanMaker eine Fehlermeldung aus, sobald Sie Ihre Eingabe mit der **Eingabetaste** ↵ abschließen. Wünschen Sie dies nicht, schalten Sie diese Option ab.

**Hinweis:** Unabhängig von dieser Option werden fehlerhafte Formeln beim Speichern stets durch den Text #FEHLER! ersetzt.

### Quickinfos für Formeln

Wenn diese Option aktiviert ist, erscheint bei der manuellen Eingabe von Rechenfunktionen in eine Zelle automatisch ein kleines Infowindow unter der Tabellenzelle. Dieses listet alle Parameter, die von der Funktion benötigt werden.

### Zeichenformatierung auf das ganze Wort anwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, hat das folgende Auswirkungen:

Wenn sich die Schreibmarke innerhalb eines Wortes befindet und Sie die Zeichenformatierung ändern (also beispielsweise eine andere Schrift wählen oder Fettdruck einschalten), wirkt sich dies auf das komplette Wort aus.

So können Sie schnell die Formatierung eines einzelnen Wortes ändern, ohne dieses erst markieren zu müssen.

### Rahmen und Zeichnungen direkt einfügen

Diese Option bestimmt, was passieren soll, wenn Sie einen Rahmen oder eine Zeichnung in ein Dokument einfügen (Textrahmen, Grafikrahmen, Autoform, etc.) – zum Beispiel mit dem Menübefehl **Objekt > Neuer Textrahmen**:

- **Immer:** Das entsprechende Objekt wird sofort eingefügt. Seine Position und Größe werden dabei ohne weiteres Zutun fest vorgegeben.  
  
(Sie können das Objekt nach dem Einfügen natürlich nach Belieben verschieben, indem Sie es mit der Maus an die gewünschte Position ziehen. Auch können Sie seine Größe ändern, indem Sie an einem der runden Greifer ziehen, die das Objekt umgeben.)
- **Nie:** Bevor das Objekt tatsächlich eingefügt wird, ändert sich der Mauszeiger in ein Fadenkreuz. Um fortzufahren, ziehen Sie mit der Maus ein Rechteck im Dokument auf, um die gewünschte Position und Größe festzulegen. Das Objekt wird dann genau nach Ihren Vorgaben eingefügt.
- **Automatisch:** Eine intelligente Kombination aus den beiden obigen Optionen, die in PlanMaker für den jeweiligen Objekttyp bereits voreingestellt ist. Die Objekte Autoform und Textrahmen werden direkt eingefügt (wie bei **Immer**), alle anderen Objekte werden per Steuerung über den Mauszeiger eingefügt (wie bei **Nie**).

### Tabellen automatisch erweitern

Wie im Abschnitt [Tabellen in Arbeitsblättern](#) beschrieben, bietet Ihnen der Menübefehl **Arbeitsblatt > Neue Tabelle** die Möglichkeit, "Tabellen in Arbeitsblättern" anzulegen.

Diese Option hat folgende Auswirkung auf solche Tabellen:

- **An:** Wenn Sie in eine der Zellen direkt rechts neben der Tabelle etwas eintippen, erweitert sich die Tabelle automatisch um eine Spalte. Das gleiche gilt für Zeilen: Wenn Sie etwas in eine Zelle direkt unterhalb der Tabelle eintippen, erweitert sich diese automatisch um eine Zeile.
- **Aus:** Die Tabelle erweitert sich nicht automatisch.

### Mittlere Maustaste

**Nur bei Mac und Linux:** Diese Option bestimmt, was passieren soll, wenn Sie einen Mausklick mit der *mittleren* Maustaste durchführen. Verfügbare Optionen:

- **Nichts:** Die mittlere Maustaste hat keine Funktion.
- **Markierten Inhalt einfügen:** Wenn Sie mit der mittleren Maustaste in das Dokument klicken, wird an dieser Stelle eine Kopie des aktuellen Inhalts der Selektion eingefügt (also beispielsweise der momentan selektierte Text).

### Textbausteine automatisch ersetzen

Wie im Abschnitt [Textbausteine](#) beschrieben, können Sie mit PlanMaker Textbausteine anlegen (z.B. "Lst" für "Lohnsteuer").

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Textbausteine direkt bei der Texteingabe ausgelöst werden. Dazu muss einfach das Kürzel für den Baustein (z.B. "Lst") und dann Leertaste, **Eingabetaste** oder ein

Satzzeichen getippt werden, worauf PlanMaker das Kürzel automatisch durch den Inhalt des Bausteins ersetzt.

Ist die Option deaktiviert, können Textbausteine hingegen nur über den Menübefehl **Einfügen > Textbaustein** abgerufen werden.

### Linke Alt-Taste für Tastenkürzel verwenden

**Nur beim Mac:** Diese Option bestimmt, welche Funktion die linke **Alt**-Taste Ihrer Tastatur haben soll:

- **Aus:** Die linke **Alt**-Taste macht das Gleiche wie die rechte **Alt**-Taste: Sie fügt Symbole in den Text ein. **Alt+E** liefert beispielsweise ein Eurozeichen.
- **Ein:** Die linke **Alt**-Taste kann dazu verwendet werden, Menüs im klassischen Menü zu öffnen. (Hinweis: Dies funktioniert nur, wenn Sie das Programm mit klassischen Menüs anstelle des Ribbons verwenden.) **Alt+E** liefert dann kein Eurozeichen mehr, sondern öffnet stattdessen das **Einfügen**-Menü.

### Trennzeichen für Zahlen

Hier können Sie einstellen, welches Zeichen als Dezimaltrenner und welches als Tausendertrenner für Zahlen verwendet werden soll.

Erläuterung: Der *Dezimaltrenner* ist das Zeichen, das man zwischen die Vor- und die Nachkommastellen einer Zahl setzt (z.B. das Komma in 17,50). Der *Tausendertrenner* ist das Zeichen, das zum Gruppieren langer Ziffern verwendet werden kann (z.B. die Punkte in 1.000.000).

- Bei der Einstellung **Aus Systemeinstellung** verwendet PlanMaker automatisch das Dezimaltrennzeichen und Tausendertrennzeichen, das in den Systemeinstellungen Ihres Rechners festgelegt ist. (Dies ist die Standardeinstellung.)
- Wählen Sie hingegen **Benutzerdefiniert**, können Sie selbst angeben, welche Zeichen als Dezimaltrenner und Tausendertrenner verwendet werden sollen.

**Warnung:** Wenn Sie hier manuelle Einstellungen vornehmen, die fehlerhaft sind, können Berechnungen ungültige oder falsche Ergebnisse liefern!

### Online-Berechnung in Statuszeile

Wenn Sie mehrere Zellen markieren, wird in der Statuszeile automatisch eine "Online-Berechnung" für diese Zellen angezeigt – zum Beispiel die Summe der Zellen. Mit dieser Option können Sie bestimmen, welche Berechnung dort angezeigt werden soll.

---

## Einstellungen, Karteikarte Aussehen

Auf der Karteikarte **Aussehen** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie Einstellungen vornehmen, die das Aussehen der Benutzeroberfläche von PlanMaker betreffen:

## Dialogsprache

Hier können Sie die Sprache wählen, in die Benutzeroberfläche (Menüs, Dialoge etc.) angezeigt werden soll.

## Benutzeroberfläche

Wenn Sie die Schaltfläche **Benutzeroberfläche** anklicken, erscheint ein Dialog, in dem Sie wählen können, welche Art von Benutzeroberfläche die Programme von SoftMaker Office nutzen sollen:

- **Ribbon** (obere Zeile)

Wenn Sie einen der Einträge aus der oberen Zeile auswählen, verwenden die Programme ein "Ribbon" (also ein Menüband) als Benutzeroberfläche. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Einträgen liegen nur in der Farbgebung.

- **Klassische Menüs und Symbolleisten** (untere Zeile)

Wenn Sie einen der Einträge aus der unteren Zeile auswählen, verwenden die Programme klassische Menüs und Symbolleisten. Auch hier haben Sie die Wahl zwischen verschiedenen Farbvarianten.

Darüber hinaus lassen sich in dem Dialog noch folgende Einstellungen vornehmen:

- **Schnellzugriffsleiste**

**Nur bei Ribbons:** Bestimmt, wo die *Schnellzugriffsleiste*, die Symbole für einige besonders häufig benötigte Befehle enthält, angezeigt werden soll: links von den Registerkarten für die momentan geöffneten Dokumente – oder in einer eigenen Leiste direkt unter dem Ribbon.

- **Fingereingabemodus**

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle Symbole im Ribbon beziehungsweise in Menüs und Symbolleisten leicht vergrößert. Dies ist nützlich, wenn Sie die Software mit dem Finger bedienen (beispielsweise auf einem Tablet).

Tipp: Sie können den Fingereingabemodus alternativ auch mit folgenden Befehlen ein-/ausschalten:

**Menü:** Befehl **Ansicht > Fingereingabemodus**

**Schnellzugriffsleiste:** Befehl **Fingereingabemodus**

**Android:** Falls Sie die Android-Version verwenden, haben Sie für die Einstellungen der *Benutzeroberfläche* keine Schaltfläche mit Dialog, sondern eine aufklappbare Liste. Die Optionen *Schnellzugriffsleiste* und *Fingereingabemodus* (für größere Symbole und Menüeinträge) sind separat an anderen Stellen dieser Karteikarte **Aussehen** zu finden und bewirken dasselbe wie oben beschrieben.

## Statuszeile im Ribbonmodus anzeigen

Gilt nur für den *Ribbonmodus*: Sie können hier die Anzeige der Statuszeile ein-/ausschalten. Um die Anzeige der Statuszeile für das *klassische Menü* zu ändern, siehe Abschnitt [Symbolleisten anzeigen/verbergen](#).

## Schriftenliste mit echten Schriften

Ist diese Option aktiviert, zeigt PlanMaker in Schriftenlisten (zum Beispiel der Schriftenliste in der Formatleiste) alle Schriftnamen in der jeweiligen Schriftart an. So können Sie gleich sehen, wie die Schriften tatsächlich aussehen.

## Quickinfos

Bestimmt, ob *Quickinfos* angezeigt werden sollen.

Bei den *Quickinfos* handelt es sich um kurze Infotexte, die neben dem Mauszeiger angezeigt werden, wenn Sie mit der Maus auf ein Bildelement wie beispielsweise eine Schaltfläche in der Funktionsleiste zeigen.

## Warnton bei Meldungen

Ist diese Option aktiviert, gibt PlanMaker bei Hinweis- und Fehlermeldungen einen Signalton aus.

## Echtzeitvorschau

Hier können Sie eine Echtzeitvorschau für die aufklappbaren Listen in der Formatleiste ein-/ausschalten.

Ist diese aktiviert, können Sie beispielsweise Text markieren, die Schriftenliste in der Formatleiste öffnen und dann mit der Maus über die Schriftarten darin fahren. Sofort wird "in Echtzeit" im Dokument angezeigt, wie der markierte Text in der entsprechenden Schrift aussehen würde.

Um die Schrift dann tatsächlich anzuwenden, klicken Sie sie einfach an. Um die Änderung zu verwerfen, klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb der Schriftenliste oder drücken die Taste **Esc**.

## Systemmenüs verwenden

**Nur beim Mac:** Diese Option bestimmt, ob das Programm sein Hauptmenü in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand anzeigen soll (wie dies bei Mac-Anwendungen üblich ist) oder nicht.

Je nachdem, welche Art von **Benutzeroberfläche** Sie ausgewählt haben ("Ribbon" oder "Klassische Menüs und Symbolleisten"), hat diese Option folgende Auswirkung:

- **Aus:** Das Hauptmenü wird *nicht* in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand angezeigt.

Details:

**Klassische Menüs und Symbolleisten:** Bei der klassischen Benutzeroberfläche wird das Hauptmenü nun nicht mehr am oberen Bildschirmrand, sondern in seiner eigenen Leiste (unterhalb der Titelleiste) angezeigt.

**Ribbon:** Wenn Sie als Benutzeroberfläche das "Ribbon" ausgewählt haben, steht Ihnen nun lediglich das "Hamburgermenü" (das Symbol  in der Schnellzugriffsleiste) zur Verfügung, falls Sie doch einmal auf das klassische Hauptmenü zugreifen möchten.

- **Ein:** Das Hauptmenü wird in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand angezeigt.

Details:

**Klassische Menüs und Symbolleisten:** Das Hauptmenü wird nun in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand angezeigt – und nicht in seiner eigenen Leiste unterhalb der Titelleiste.

**Ribbon:** Ribbon-Anwender haben nun nicht nur Zugriff auf die Ribbon-Benutzeroberfläche, sondern können bei Bedarf *zusätzlich* das klassische Menü in der Menüleiste verwenden.

### System-Dateidialoge verwenden

**Nur bei Windows, Mac und Linux:** Diese Option bestimmt, welche Art von Dialogen bei Befehlen, die mit dem Öffnen und Speichern von Dateien zu tun haben, erscheinen sollen:

- **Aus:** Es erscheinen PlanMakers eigene Dateidialoge.
- **Ein:** Es erscheinen die Standard-Dateidialoge des Betriebssystems, wie Sie sie von den meisten anderen Applikationen her kennen.

Erstere sind etwas übersichtlicher, letztere bieten mehr Optionen.

### Bildschirmschriftarten glätten

Wenn Sie diese Option aktivieren, wendet PlanMaker eine Technologie an, die die Kanten von Schriften auf dem Bildschirm glättet und so das Schriftbild verbessert – das sogenannte "Antialiasing".

Je nach Betriebssystem stehen unterschiedliche Optionen zur Verfügung.

### Hintergrundfarbe des Programms

Hier können Sie die Hintergrundfarbe für Dokumentfenster ändern.

### Größe der Benutzeroberfläche

**Nur bei Mac, Linux und Android:** Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog, mit dem Sie die Benutzeroberfläche (Menü, Symbolleisten, Dialoge etc.) des Programms verkleinern oder vergrößern können.

Wählen Sie hier eine kleinere Einstellung, werden alle Bedienelemente verkleinert, was für mehr Übersicht sorgt. Eine größere Einstellung hingegen erhöht die Lesbarkeit.

Die Option **Größe der Dialogelemente** ändert die Größe der Benutzeroberfläche dabei in groben Schritten. Die Option **Anpassung der Schriftgröße** erlaubt zusätzlich etwas "Feintuning" in kleineren Schritten.

Als kleine Hilfe zeigt Ihnen das Feld **Beispiel** an, wie groß beispielsweise ein Kontrollkästchen in einem Dialog nach dem Anwenden Ihrer Änderungen aussehen würde.

**Hinweis:** Bei ungeeigneten Einstellungen kann es passieren, dass die Benutzeroberfläche deutlich zu klein oder zu groß dargestellt wird, insbesondere auf Geräten mit einer relativ niedrigen Auflösung. Falls dies passieren sollte, können Sie jederzeit die Schaltfläche **Zurücksetzen** in der linken unteren Ecke dieses Dialogs betätigen, um zu den Standardeinstellungen zurückzukehren.

### Skalierung von Dokumenten (DPI)

**Nur bei Mac, Linux und Android:** Sie können das Dokument für eine größere/kleinere Ansicht höher oder niedriger skalieren. Wählen Sie dazu *Benutzerdefiniert* und geben Sie einen gewünschten Wert ein.

### Maßeinheit

**Nur bei Mac, Linux und Android:** Hier können Sie einstellen, welche Maßeinheiten PlanMaker standardmäßig verwenden soll: **Metrisch** (Zentimeter) oder **U.S.** (Zoll).

(Unter Windows ist diese Option nicht erforderlich, da das Programm dort automatisch die Einstellung übernimmt, die in den Regions- und Sprachoptionen der Systemsteuerung von Windows gewählt wurde.)

Tipp: Unabhängig von dieser Einstellung können Sie in Dialogen jederzeit Werte in anderen Maßeinheiten eingeben, indem sie hinter dem Wert eine der folgenden Maßeinheiten eintippen:

Einheit	Bemerkung
cm	Zentimeter
in	Inch (Zoll) – 1 in entspricht 2,54 cm.
pt	Punkt – 72 pt entsprechen 1 in.
pi	Pica (Zeichen)

Tippen Sie also beispielsweise für den linken Seitenrand "2 in" ein, setzt PlanMaker diesen auf 2 Zoll (=5,08 cm).

### Ribbon-Animationen verwenden

**Nur bei Android:** Die Sektionen der Ribbon-Karteikarten sind ein- und ausklappbar, wenn Sie mit dem Finger darauf tippen (nur im Ribbonmodus). Durch Aktivieren der Option wird das Ein- und Ausklappen im animierten Modus vollzogen.

---

## Einstellungen, Karteikarte Sprache

Auf der Karteikarte **Sprache** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie Einstellungen zu Rechtschreibprüfung und Silbentrennung vornehmen:

### Sprache

Hier legen Sie die Sprache für Rechtschreibprüfung und Silbentrennung fest. Öffnen Sie die Liste dazu und wählen Sie die gewünschte Sprache darin aus.

Hinweis: Beachten Sie dabei, dass es für Deutsch jeweils *zwei* Einträge in dieser Liste gibt:

- **"Deutsch (Deutschland)"** steht für die *neue* Rechtschreibung (gemäß der sogenannten "Rechtschreibreform" von 1996 in ihrer letzten Überarbeitung von 2006).
- **"Deutsch (Deutschland, alt)"** steht hingegen für die *alte* Rechtschreibung.

Entsprechendes gilt für "Deutsch (Österreich)" und "Deutsch (Schweiz)".

### Rubrik "Rechtschreibprüfung"

Hier können Sie folgende Einstellungen zur Rechtschreibprüfung vornehmen:

- **Rechtschreibkorrektur während des Tippens**

Wenn Sie diese Option aktivieren, prüft PlanMaker die Rechtschreibung bereits während der Eingabe von Text. Bei Tippfehlern erscheint sofort ein Dialogfenster zur Korrektur. Siehe dazu Abschnitt [Rechtschreibprüfung während des Tippens](#).

Hinweis: Wenn diese Option ausgeschaltet ist, müssen Sie natürlich nicht gänzlich auf eine Rechtschreibprüfung verzichten – Sie können diese jederzeit mit dem Menübefehl **Weiteres > Rechtschreibprüfung** manuell starten. Siehe dazu Abschnitt [Rechtschreibprüfung nachträglich](#).

- **Warnton bei Tippfehlern**

Diese Option bestimmt, ob PlanMaker einen Signalton ausgeben soll, wenn die **Rechtschreibkorrektur während des Tippens** ein unbekanntes Wort findet.

- **Ignoriere Wörter, die mit einer Zahl beginnen**

Wenn Sie diese Option aktivieren, ignoriert die Rechtschreibprüfung alle Wörter, die mit einer Zahl beginnen (zum Beispiel "1980er").

- **Hunspell-Wörterbücher**

Neben seinen eigenen Wörterbüchern unterstützt SoftMaker Office auch die Verwendung von *Hunspell*-Wörterbüchern. Diese sind als kostenlose Downloads erhältlich. Sie wurden größtenteils von engagierten Anwendern und nicht-kommerziellen Einrichtungen erstellt.

Mit der Schaltfläche **Hunspell-Wörterbücher** können Sie heruntergeladene Hunspell-Wörterbücher installieren und außerdem einstellen, für welche Sprachen Hunspell-Wörterbücher verwendet werden sollen.

Siehe dazu Abschnitt [Installieren zusätzlicher Wörterbücher](#).

---

## Einstellungen, Karteikarte Dateien

Auf der Karteikarte **Dateien** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie Einstellungen zum Öffnen und Speichern von Dateien vornehmen:

### Vorlagenpfad

Hier lässt sich der Ordner einstellen, in dem sich die Dokumentvorlagen für neue PlanMaker-Dokumente befinden. Der Dialog, der beim Aufruf des Menübefehls **Datei > Neu** erscheint, um Sie eine Dokumentvorlage auswählen zu lassen, zeigt entsprechend alle Vorlagen an, die sich in diesem Ordner befinden.

**Hinweis:** Normalerweise sollten Sie diese Einstellung nicht verändern. Ändern Sie diese nur, wenn Sie den Vorlagenordner tatsächlich an einen anderen Ort verschoben haben.

### Standard-Dateiformat

Hier können Sie das Dateiformat wählen, in dem PlanMaker neu angelegte Dokumente standardmäßig speichern soll.

Wenn Sie ein Dokument mit dem Menübefehl **Datei > Neu** neu anlegen und es dann zum ersten Mal abspeichern, schlägt Ihnen der Speichern-Dialog als Vorgabe stets das hier eingestellte Dateiformat vor.

Zur Wahl stehen das PlanMaker-Format und das Microsoft Excel-Format in mehreren Versionen.

**Hinweis:** Beachten Sie, dass das Excel-Format nicht *alle* Funktionen von PlanMaker kennt. Wenn Sie also ein mit PlanMaker erstelltes Dokument im Excel-Format speichern, können unter Umständen Formattierungen oder Funktionen verloren gehen. Es empfiehlt sich daher, hier die Standardeinstellung "PlanMaker" zu verwenden.

## Rubrik "Speichern"

In der Rubrik **Speichern** können Sie Einstellungen zum Speichern von Dokumenten vornehmen:

### ■ Backupdateien erzeugen

**Nur bei Android:** Ist diese Option aktiviert, wird bei jedem Speichern eines Dokuments automatisch eine Sicherungskopie mit der vorherigen Fassung des Dokuments angelegt. (Namenserweiterung: **.bak**.)

(Bei SoftMaker Office für Windows, Mac und Linux gibt es umfassendere Optionen für Sicherungskopien, siehe Rubrik **Sicherungskopien** weiter unten).

### ■ Beim Speichern nach Dokumentinfo fragen

Schalten Sie diese Option ein, erscheint beim ersten Speichern eines neuen Dokuments automatisch das Dialogfenster zum Eintragen der Dokumentinfos (siehe Kapitel [Dokumentinfos](#)).

### ■ Automatische Wiederherstellung: Zustand sichern alle ... Minuten

Wenn diese Option aktiviert ist, macht PlanMaker im eingetragenen Zeitabstand (1-100 Minuten) automatisch eine temporäre Sicherungskopie von jedem momentan geöffneten Dokument.

**Hinweis:** Diese temporären Sicherungskopien funktionieren völlig unabhängig von den regulären Sicherungskopien, die Sie in der Rubrik **Sicherungskopien** auf dieser Karteikarte konfigurieren können (siehe unten).

Wenn PlanMaker korrekt beendet wird, löscht er diese temporären Sicherungskopien wieder. Wird er jedoch nicht korrekt beendet (zum Beispiel aufgrund eines Absturzes), erkennt PlanMaker dies beim nächsten Programmstart. Er öffnet dann (nach Rückfrage) die temporären Sicherungskopien aller Dokumente, die bei dem Absturz geöffnet waren und noch nicht gespeicherte Änderungen enthielten.

Überprüfen Sie nun bei jedem der wiederhergestellten Dokumente, ob möglicherweise einige Ihrer zuletzt gemachten Änderungen verlorengegangen sind, und speichern Sie das Dokument dann.

## Rubrik Öffnen

In der Rubrik **Öffnen** können Sie Einstellungen zum Öffnen von Dokumenten vornehmen:

### ■ Einträge im Datei-Menü

Im Menü **Datei** zeigt PlanMaker eine Liste der zuletzt von Ihnen geöffneten Dateien an. Wählen Sie einen dieser Einträge, wird die entsprechende Datei sofort geöffnet. Hier lässt sich einstellen, wie viele Dateien dort angezeigt werden sollen.

## Rubrik Sicherungskopien

**Hinweis:** Diese Funktion ist in der **Android**-Version nicht verfügbar. Unter Android werden lediglich einfache Sicherungskopien unterstützt (über die weiter oben beschriebene Option **Backupdateien erzeugen**).

Hier können Sie festlegen, ob das Programm beim Speichern von Dokumenten automatisch eine *Sicherungskopie* mit der vorherigen Version des Dokuments anlegen soll.

Die aufklappbare Liste in dieser Rubrik bietet hierfür folgende Optionen zur Wahl:

- **Keine Sicherungskopien**

Wenn Sie diese Option wählen, werden *keine* Sicherungskopien beim Speichern von Dokumenten angelegt. (Nicht empfohlen.)

- **Einfache Sicherungskopien**

Hier wird pro Dokument genau *eine* Sicherungskopie angelegt. Diese enthält die vorherige Version des Dokuments. Sie hat die Namensweiterung `.bak` und befindet sich im gleichen Ordner wie das Dokument selbst.

- **Fortgeschrittene Sicherungskopien**

Hier werden *mehrere* Generationen von Sicherungskopien für jedes Dokument angelegt. Diese werden allesamt in einem speziellen **Backup**-Ordner gespeichert.

Tipp: Wenn diese Option gewählt ist, steht außerdem der Menübefehl **Datei > Zurück zu vorheriger Version** zur Verfügung, mit dem Sie bequem zu einer früheren Version des derzeit geöffneten Dokuments zurückkehren können.

Zusätzliche Optionen:

**Verzeichnis für Sicherungskopien:** Hier können Sie den Pfad für den **Backup**-Ordner ändern, in dem alle Sicherungskopien abgelegt werden.

**Anzahl der Sicherungskopien pro Dokument:** Hier können Sie bestimmen, wie viele Sicherungskopien (= Generationen) maximal pro Dokument aufgehoben werden sollen.

Ausführliche Informationen zum Verwenden von Sicherungskopien finden Sie im Abschnitt [Sicherungskopien](#).

---

## Einstellungen, Karteikarte System

Auf der Karteikarte **System** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie folgende System-Einstellungen vornehmen:

### Grafiken im Speicher komprimieren

Ist diese Option aktiviert, legt PlanMaker eingefügte Grafiken stets (verlustfrei) *komprimiert* im Speicher ab. Vorteil: Bei Dokumenten, die viele Bilder enthalten, wird erheblich weniger Arbeitsspeicher verbraucht. Nachteil: Das Komprimieren kostet natürlich etwas Rechenzeit.

In der Regel sollten Sie diese Option eingeschaltet lassen.

**Hinweis:** Eine Änderung an dieser Einstellung wird erst wirksam, wenn Sie das Programm beenden und neu starten.

### Internen Grafikcache begrenzen

PlanMaker besitzt einen Zwischenspeicher, der die Anzeige von Grafiken in Dokumenten erheblich beschleunigt. Ist diese Option aktiviert, begrenzt PlanMaker diesen Zwischenspeicher auf maximal 20% des Arbeitsspeichers.

In der Regel sollten Sie diese Option eingeschaltet lassen.

Wenn Sie häufig Dokumente mit vielen hochauflösten Bildern verwenden, können Sie diese Option testhalber deaktivieren. Die Anzeige von Grafiken ist dann möglicherweise flüssiger, allerdings kann es dabei passieren, dass PlanMaker einen Großteil des verfügbaren Arbeitsspeichers für sich beansprucht.

### Kantenglättung von Grafiken

Wenn diese Option aktiviert ist, wendet PlanMaker bei Grafiken eine Technologie zum Glätten von Kanten und Linien an. Vorteil: Skalierte Grafiken werden schöner dargestellt. Nachteil: Dieses Verfahren kostet natürlich Rechenzeit beim Anzeigen von Grafiken.

### Nach Produktaktualisierungen suchen

**Nur bei Windows, Mac und Linux:** Hier können Sie festlegen, wie häufig die Software nachsehen soll, ob es Aktualisierungen (Updates) für SoftMaker Office gibt. Aktualisierungen enthalten Fehlerkorrekturen und Funktionsverbesserungen.

Hinweis: Das Prüfen auf Aktualisierungen funktioniert nur, wenn Ihr Gerät auf das Internet zugreifen kann.

Sie können die automatische Überprüfung auch abschalten (nicht empfohlen), indem Sie den Eintrag **Nie** auswählen. Das Prüfen auf Aktualisierungen kann dann nur noch manuell (über die Schaltfläche **Jetzt prüfen**) durchgeführt werden.

**Tip:** Auf [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de) können Sie außerdem unseren **Newsletter** abonnieren. Dieser benachrichtigt Sie bei neuen Updates per E-Mail und versorgt Sie regelmäßig mit weiteren nützlichen Informationen und Angeboten rund um SoftMaker Office.

**Android:** Bei Applikationen, die vom Google Play Store aus installiert wurden, benachrichtigt Sie Ihr Gerät automatisch über Updates (sofern dies nicht in den Einstellungen des Play Store deaktiviert wurde).

### Dateierweiterungen verknüpfen

**Nur bei Windows:** Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog, in dem Sie einige Dateitypen mit PlanMaker verknüpfen können. Für diese Arten von Dateien ist PlanMaker dann die *Standardanwendung*.

Verknüpfen Sie beispielsweise den Dateityp "Microsoft Excel-Dokumente" mit PlanMaker, werden Dateien dieses Typs künftig immer in PlanMaker geöffnet, wenn Sie im Windows Explorer einen Doppelklick auf eine solche Datei durchführen.

### Tastatur automatisch ein-/ausblenden

**Nur bei Android:** Ist diese Option aktiviert, wird die Bildschirmtastatur automatisch geöffnet, wenn Sie etwas eingeben können (wenn Sie also beispielsweise eine Zelle doppelt antippen oder in einem Dialog in ein Eingabefeld tippen).

### Tastaturlayout automatisch anpassen

**Nur bei Android:** Ist diese Option aktiviert, wird das Layout der Bildschirmtastatur je nach Situation automatisch geändert. Tippen Sie beispielsweise in einem Dialog in ein Eingabefeld, in das nur Zahlen eingegeben werden dürfen, zeigt auch die Bildschirmtastatur nur ein Zahlenfeld an.

Darüber hinaus merkt sich PlanMaker bei der Eingabe von Werten in Tabellenzellen den aktuellen Modus der Tastatur, wenn diese Option eingeschaltet ist. Ist die Option hingegen deaktiviert, springt die Tastatur bei jeder neuen Zelle wieder in den normalen (alphanumerischen) Modus zurück.

### OpenGL-Bibliothek verwenden

**Nur bei Linux:** Ist diese Option aktiviert, nutzt das Programm die OpenGL-Grafikbibliothek. Diese beschleunigt die Bildschirmdarstellung. Sie sollten diese Option daher normalerweise eingeschaltet lassen.

**Hinweis:** Auf Systemen mit einer stark veralteten oder fehlerhaften OpenGL-Installation kann es dabei zu Darstellungsfehlern innerhalb der Applikation kommen. Dies hängt von Ihrer individuellen Systemkonfiguration und insbesondere dem verwendeten Grafiktreiber ab. In so einem Fall sollten Sie die Option deaktivieren und die Applikation neu starten.

Außerdem: Wenn das Programm beim Starten Probleme mit der installierten OpenGL-Bibliothek erkennt, schaltet es diese Option automatisch ab.

### SHM-Erweiterungen verwenden

**Nur bei Linux:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Option **OpenGL-Bibliothek verwenden** deaktiviert wurde (nicht empfohlen).

Wenn die SHM-Erweiterungen eingeschaltet sind, verwendet das Programm Shared Memory-Speicher (sofern verfügbar), was die Bildschirmausgabe beschleunigen kann.

### XIM verwenden

**Nur bei Linux:** Ist diese Option aktiviert, unterstützt PlanMaker das Zusammensetzen von Akzentzeichen (à, ô, é etc.) mit Hilfe von "XIM".

Auf einer deutschen Tastatur kann dann beispielsweise das Zeichen "ô" erzeugt werden, indem Sie erst die Taste ^ und danach die Taste O betätigen.

Schalten Sie die Option aus, ist das Zusammensetzen von Zeichen auf diese Weise nicht mehr möglich.

**Hinweis:** Auf manchen Systemen gibt es kleine Eingabeverzögerungen beim schnellen Tippen von Text, wenn diese Option aktiviert ist.

### Verborgene Dateien und Ordner anzeigen

**Nur bei Mac, Linux:** Ist diese Option aktiviert, werden in Dateidialogen (z.B. dem des Menübefehls **Datei > Öffnen**) auch verborgene Dateien und Ordner angezeigt.

### Mausrad

**Nur bei Mac, Linux:** Wenn Ihre Maus mit einem Mousrad ausgestattet ist, können Sie hier einstellen, wie weit beim Verwenden des Mousrads geblättert werden soll: seitenweise (also eine komplette Bildschirmseite) oder nur eine bestimmte Anzahl an Zeilen.

## Externe Programme

**Nur bei Mac, Linux:** Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog, in dem Sie die externen Programme festlegen können, die bei bestimmten Ereignissen automatisch gestartet werden. Der Eintrag **PDF-Betrachter** bestimmt beispielsweise, welche Applikation nach dem Erzeugen einer PDF-Datei automatisch aufgerufen wird, um das Ergebnis darin anzuzeigen.

**Hinweis:** Sie *müssen* diese Felder nicht ausfüllen. Bei allen Feldern, die Sie leer lassen, wird automatisch das im System festgelegte Standardprogramm für diese Aktion verwendet. Nehmen Sie in diesem Dialog nur dann Änderungen vor, wenn Sie möchten, dass nicht das Standardprogramm aufgerufen wird, sondern ein *anderes* Programm. Tragen Sie dazu einfach den Dateinamen der ausführbaren Datei ein (inklusive Pfad, falls nötig).

## Zusätzliche Schriftentypen

**Nur bei Mac, Linux und Android:** Hier können Sie Pfade für zusätzliche Schriftarten angeben, die PlanMaker verwenden soll. Tragen Sie dazu das Unterverzeichnis ein, in dem sich die Schriftdateien befinden. Falls Sie mehrere Verzeichnisse eintragen möchten, trennen Sie diese durch einen Doppelpunkt.

PlanMaker kann diese Schriftarten dann zusätzlich zu den in Ihrem System verfügbaren Schriften verwenden.

**Hinweis:** Änderungen an dieser Einstellung werden erst wirksam, wenn Sie das Programm beenden und neu starten.

---

## Einstellungen, Karteikarte Schriften

Auf der Karteikarte **Schriften** im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie festlegen, welche Schriften in Schriftenlisten (z.B. der Schriftenliste im Dialogfenster des Menübefehls **Format > Zeichen**) angezeigt werden sollen.

Die Karteikarte präsentiert dazu eine Liste aller Schriften, die auf Ihrem System installiert sind. Um darin eine Schrift zu aktivieren oder zu deaktivieren, klicken Sie auf das Kästchen vor dem Namen der Schriftart. Alle Schriften, bei denen Sie das Häkchen entfernen, werden nicht mehr in Schriftenlisten angezeigt.

**Hintergrund:** Unter den Schriftarten, die auf Ihrem System standardmäßig installiert sind, befinden sich einige Schriften, die Sie vermutlich nie benötigen – weil diese beispielsweise ausschließlich Schriftzeichen für eine Sprache enthalten, die Sie nicht verwenden. Wenn Sie möchten, können Sie solche Schriften wie oben beschrieben ausblenden.

### Schriftenfilterung des Betriebssystems verwenden

**Nur unter Windows:** Windows-Anwender finden auf dieser Karteikarte außerdem eine Option namens **Schriftenfilterung des Betriebssystems verwenden**. Wenn diese eingeschaltet ist, verbirgt Windows in Schriftenlisten automatisch *alle* Schriften, die ausschließlich fremdsprachige Schriftzeichen enthalten.

---

## Dokumenteigenschaften ändern

Über den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** können Sie Einstellungen ändern, die nur das aktuelle Dokument betreffen und mit diesem gespeichert werden. Man nennt diese Einstellungen *Dokumenteigenschaften*.

Die verfügbaren Dokumenteigenschaften sind nach Themen geordnet auf mehrere Karteikarten verteilt. Klicken Sie beispielsweise auf den Karteikartenreiter **Infos**, können Sie die Dokumentinfos bearbeiten.

Auf den nächsten Seiten finden Sie detaillierte Erläuterungen aller verfügbaren Dokumenteigenschaften.

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Infos

Auf der Karteikarte **Infos** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** können Sie die *Dokumentinfos* für das aktuelle Dokument eintragen.

In den Dokumentinfos lassen sich erläuternde Angaben zum aktuellen Dokument machen (Thema, Autor, Schlüsselwörter etc.), nach denen mit dem Dateimanager auch gesucht werden kann.

Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt [Dokumentinfos](#).

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Farben

Auf der Karteikarte **Farben** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** können Sie die Farbpalette des aktuellen Dokuments bearbeiten.

Wenn Sie eine Farbenliste – zum Beispiel die Farbenliste in der Formatleiste – öffnen, sehen Sie nur einen kleinen Ausschnitt aus den bis zu 16 Millionen verfügbaren Farben. Man nennt diesen Ausschnitt die *Farbpalette* des Dokuments.

Diese Farbpalette kann jederzeit von Ihnen modifiziert werden. Sie können neue Farben hinzufügen und von Ihnen hinzugefügte Farben abändern. Die ersten 24 Farben in der Farbpalette sind allerdings Standardfarben, die sich nicht verändern lassen.

**Wichtig:** Änderungen an der Farbpalette werden *im Dokument* gespeichert. Sie können also zu jedem Dokument eine eigene Farbpalette zusammenstellen.

### Hinzufügen einer Farbe

Um der Farbpalette des aktuellen Dokuments eine Farbe hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Farben**.

**Tipp:** Alternativ können Sie diesen Dialog von jedem beliebigen Dialogfenster aus aufrufen, das eine Farbenliste enthält. Wählen Sie dazu in der Farbenliste den Eintrag **Andere...** am Ende der Liste.

2. Stellen Sie die gewünschte Farbe ein (siehe Abschnitt "Bedienung der Kontrollen zum Einstellen von Farben" weiter unten).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
4. Geben Sie der neuen Farbe im Feld **Name** einen beliebigen Namen und bestätigen Sie diesen mit **OK**.
5. Verlassen Sie den Dialog mit **OK**.

PlanMaker fügt die neue Farbe nun der Farbpalette des Dokuments hinzu. Die Farbe ist ab sofort in allen Dialogfenstern verfügbar, in denen eine Farbe ausgewählt werden kann.

## Ändern einer Farbe

**Hinweis:** Sie können nur Farben ändern, die von Ihnen hinzugefügt wurden. Die ersten 24 Farben der Farbpalette sind Standardfarben, die sich nicht verändern lassen.

Um eine Farbe zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Farben**.  
*Oder:* Alternativ können Sie auch den Eintrag **Andere...** in einer beliebigen Farbenliste verwenden, um diesen Dialog aufzurufen.
2. Wählen Sie die zu verändernde Farbe in der Liste **Farbpalette**.
3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor (siehe Abschnitt "Bedienung der Kontrollen zum Einstellen von Farben" weiter unten).
4. Klicken Sie auf **Ändern**.

Die Farbe wurde nun für das aktuelle Dokument verändert.

## Löschen oder Umbenennen einer Farbe

Sie können selbstdefinierte Farben jederzeit löschen oder ihren Namen ändern. Rufen Sie dazu den Farbdialog auf, selektieren Sie eine Farbe in der Liste **Farbpalette** und betätigen Sie die Schaltfläche **Löschen** beziehungsweise **Umbenennen**.

## Bedienung der Kontrollen zum Einstellen von Farben

Die Kontrollen in obigem Dialog lassen Sie Farben auf vielfältige Arten einstellen. Alle Wege führen zum gleichen Ergebnis – wählen Sie einfach die Methode, die Ihnen am meisten zusagt:

### ■ Verwenden des Farbfeldes und Helligkeitsreglers

Am einfachsten geht das Einstellen von Farben mit dem großen Farbfeld und dem Helligkeitsregler rechts daneben. Das Farbfeld stellt alle verfügbaren Farbtöne in allen verfügbaren Sättigungen dar, der Helligkeitsregler daneben ist für die Helligkeit der Farbe zuständig.

Um eine Farbe einzustellen, klicken Sie zunächst in dem großen Farbfeld auf die gewünschte Farbe. Dann klicken Sie in dem Helligkeitsregler auf die gewünschte Helligkeit.

### ■ Verwenden der Regler für Ton, Sättigung und Helligkeit

Alternativ können Sie Farben mit den darunter befindlichen Reglern **Ton** (=Farbton), **Sätt** (=Sättigung) und **Hell** (=Helligkeit) einstellen. Zulässig sind Werte zwischen 0 und 240.

- **Verwenden der Regler für Rot, Grün und Blau**

Farben lassen sich alternativ auch über ihre Rot-, Grün- und Blauanteile einstellen. Dazu dienen die Regler **Rot**, **Grün** und **Blau**. Zulässig sind Werte zwischen 0 und 255.

- **Eintippen des Hexcodes für eine Farbe**

Sie können eine Farbe auch durch Eintippen ihres *Hexcodes* in das Eingabefeld mit dem Doppelkreuz # spezifizieren.

Solche Hexcodes sind beispielsweise im HTML-Code von Webseiten gebräuchlich. Sie setzen sich aus drei zweistelligen hexadezimalen Werten für die Farben Rot, Grün und Blau zusammen (RRGGBB). 00FF00 steht beispielsweise für reines Grün.

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Statistik

Auf der Karteikarte **Statistik** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** können Sie statistische Informationen über das aktuelle Dokument abrufen:

- In der Rubrik **Zellen** wird ausgegeben, wie viele Zellen ausgefüllt sind, und wie viele davon Text, Zahlen, Formeln beziehungsweise Kommentare enthalten.
- In der Rubrik **Allgemeines** wird die Zahl der Arbeitsblätter und die Zahl der Druckseiten ausgegeben.
- In der Rubrik **Objekte** wird ausgegeben, wie viele Objekte (Diagramme, Grafiken etc.) das Dokument enthält.
- In der Rubrik **Aktionen** können Sie ablesen, wann das Dokument erstellt, zuletzt gespeichert und zuletzt gedruckt wurde.

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Optionen

Auf der Karteikarte **Optionen** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** können Sie allgemeine Einstellungen zum aktuellen Dokument vornehmen:

### Rubrik "Textrahmen"

- **Tabulatorbreite**

Hier können Sie die Tabulatorbreite für Text in Textrahmen einstellen.

### Rubrik "Zellinhalte"

- **Syntaxhervorhebung**

Ist diese Option aktiviert, werden die Tabellenzellen je nach Inhalt unterschiedlich eingefärbt. Entspricht dem Menübefehl **Ansicht > Syntaxhervorhebung** (siehe Abschnitt [Syntaxhervorhebung](#)).

- **Formelanzeige**

Ist diese Option aktiviert, werden bei allen Formeln die Rechenformeln statt der Ergebnisse angezeigt. Entspricht dem Menübefehl **Ansicht > Formelanzeige** (siehe Abschnitt [Formelanzeige](#)).

- **Schutzanzeiger**

Ist diese Option aktiviert, wird – sofern der Blattschutz für das Arbeitsblatt aktiviert wurde – ein kleines grünes Dreieck bei allen Zellen eingeblendet, die *nicht* geschützt sind. Dadurch kann man besser erkennen, welche Zellen noch editiert werden dürfen. Siehe auch Abschnitt [Blattschutz](#).

- **Silbentrennung**

Ist diese Option aktiviert, werden in allen Zellen, bei denen mit dem Menübefehl **Format > Zelle** die Option **Zeilenbruch** aktiviert wurde, bei Bedarf automatische Silbentrennungen durchgeführt. Siehe auch Abschnitt [Silbentrennung](#).

## Rubrik "Kommentare"

- **Marken anzeigen**

Ist diese Option aktiviert, wird bei allen Zellen, die mit dem Menübefehl **Einfügen > Kommentar** mit einem Kommentar versehen wurden, ein kleines gelbes Dreieck eingeblendet. Siehe auch Abschnitt [Kommentare einfügen](#).

- **Kommentare immer anzeigen**

Wenn Sie eine Zelle mit einem Kommentar versehen, wird dieser normalerweise nur dann eingeblendet, wenn Sie mit der Maus auf diese Zelle zeigen. Aktivieren Sie diese Option, werden hingegen alle Kommentare im Dokument permanent angezeigt.

## Rubrik "Dezimaltrenner nach Zahleneingabe"

- **Verschieben um ... Stellen**

Aktivieren Sie diese Option, wird jede ganze Zahl, die Sie in eine Zelle eingeben, automatisch um die angegebene Zahl an Stellen verschoben.

Diese Option ist nützlich, wenn Sie beispielsweise viele kleine Geldbeträge eingeben müssen. Setzen Sie nämlich die Zahl der Stellen auf den Wert 2 und geben die Zahl 42 ein, wird dies automatisch in 0,42 gewandelt; die Eingabe 234 wird in 2,34 gewandelt etc. So können Sie sich die Eingabe des Dezimalkommata sparen, wenn Sie eine lange Kolonne von Zahlen mit zwei Dezimalstellen eingeben möchten.

## Rubrik "Fenster"

- **Vertikale Bildlaufleiste**

Hier können Sie wählen, ob die vertikale Bildlaufleiste für das Dokument angezeigt werden soll.

- **Horizontale Bildlaufleiste**

Hier können Sie wählen, ob die horizontale Bildlaufleiste für das Dokument angezeigt werden soll.

- **Arbeitsblattregister**

Hier können Sie wählen, ob das Arbeitsblattregister unter der Tabelle angezeigt werden soll. Dieses dient zum Anlegen und Verwalten von Arbeitsblättern.

## Rubrik "Objekte"

### ■ Textrahmen-Hilfslinien

Hier können Sie wählen, ob um Textrahmen graue Linien angezeigt werden sollen. Diese dienen lediglich dazu, die Position und Größe des Textrahmens anzuzeigen; sie werden nicht ausgedruckt.

### ■ Verborgene Objekte anzeigen

Wie Sie im Abschnitt [Verbergen von Objekten](#) nachlesen können, lassen sich Objekte *verbergen*, sprich: unsichtbar machen.

Schalten Sie jedoch die Option **Verborgene Objekte anzeigen** ein, werden auch verborgene Objekte wieder sichtbar.

## Standardwährung

Hier können Sie die Standardwährung für das Dokument ändern.

**Hinweis:** Normalerweise sollte diese Option immer auf **Aus Systemeinstellung** gesetzt sein. Das bedeutet, dass PlanMaker die Standardwährung aus den Ländereinstellungen Ihres Systems verwendet.

Wenn Sie eine andere Währung auswählen, hat das folgende Auswirkung:

Wann immer PlanMaker eine Zelle *automatisch* im Zahlenformat **Währung** formatiert (weil Sie beispielsweise eine Rechenfunktion enthält, die einen Geldbetrag zurückliefert), wird dafür die hier eingestellte Währung verwendet.

## Schaltfläche "Kompatibilität"

Hier können programminterne Einstellungen zur Kompatibilität mit älteren PlanMaker-Dokumenten und Excel-Dokumenten vorgenommen werden. Diese werden beim Öffnen des Dokuments automatisch gesetzt und sollten normalerweise nicht verändert werden.

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Berechnen

Auf der Karteikarte **Berechnen** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** können Sie Einstellungen zu den Berechnungen im aktuellen Dokument vornehmen:

### Rubrik "Neuberechnung"

Hier können Sie bestimmen, ob die Berechnungen in der Tabelle automatisch aktualisiert werden sollen, wenn Sie Änderungen am Tabelleninhalt vornehmen:

#### ■ Automatisch berechnen

Wählen Sie diese Option, werden alle Berechnungen im Dokument automatisch erneut durchgeführt, wenn Sie etwas an der Tabelle ändern, also beispielsweise den Inhalt einer Tabellenzelle ändern.

Dies ist die Standardeinstellung. Sie sorgt dafür, dass alle Berechnungen stets aktuelle Ergebnisse liefern.

- **Neuberechnen nur vor dem ...**

Wählen Sie hingegen diese Option, werden die Berechnungen nur dann automatisch neu berechnet, wenn Sie das Dokument **speichern**, es **drucken** und/oder Zellen **kopieren** – je nachdem, welche Option(en) Sie hier wählen. Schalten Sie alle drei Optionen ab, werden Berechnungen überhaupt nicht mehr automatisch aktualisiert.

Sie können die Berechnungen allerdings jederzeit manuell aktualisieren lassen: Rufen Sie dazu den Menübefehl **Weiteres > Neu berechnen** auf oder drücken Sie die Taste **F9**.

## Rubrik "Externe Bezüge"

Hier können Sie Einstellungen zu *externen* Zellbezügen vornehmen. Das sind Bezüge, die sich auf Zellen in anderen Arbeitsmappen beziehen. Details dazu finden Sie im Abschnitt [Externe Zellbezüge](#).

Verfügbare Optionen:

- **Daten nach dem Öffnen aktualisieren**

Hier können Sie festlegen, ob beim Öffnen eines Dokuments alle darin enthaltenen externen Bezüge (einmalig) aktualisiert werden sollen:

**Immer:** Beim Öffnen externe Bezüge automatisch aktualisieren

**Niemals:** Beim Öffnen externe Bezüge *nicht* aktualisieren

**Nachfragen:** Beim Öffnen den Anwender fragen, ob die externen Bezüge aktualisiert werden sollen.

- **Externe Daten im Dokument speichern**

Ist diese Option aktiviert, speichert PlanMaker eine Kopie aller Werte, die von externen Zellbezügen geliefert werden, im Dokument. Fehlt die Datei für einen externen Bezug beim Aktualisieren, wird auch weiterhin der Wert angezeigt, den sich PlanMaker zuletzt gemerkt hat.

Schalten Sie die Option aus, wird stattdessen ein Fehlerwert angezeigt, wenn Sie einen externen Bezug aktualisieren und auf die zugehörige Datei nicht zugegriffen werden kann.

## Rubrik "Rundung"

Aufgrund der Tatsache, dass wir Menschen ein anderes Zahlensystem als Computer verwenden, kann es beim Rechnen auf einem Computer gelegentlich zu (sehr kleinen) Rundungsfehlern kommen. Dies ist kein PlanMaker-spezifisches Problem, sondern prinzipbedingt und bei allen Computerprogrammen festzustellen.

PlanMaker hat jedoch zwei Optionen, mit denen diese Rundungsfehler weitgehend ausgemerzt werden können:

- Schalten Sie die Option **Endergebnisse runden** ein, rundet PlanMaker das Endergebnis jeder Berechnung in einer Zelle automatisch auf 15 Stellen.
- Schalten Sie die Option **Zwischenergebnisse runden** ein, werden auch sämtliche Zwischenergebnisse einer Berechnung auf 15 Stellen gerundet.

Die erste Option reduziert die Wahrscheinlichkeit, einen Rundungsfehler zu erhalten, bereits erheblich, die zweite Option macht dies nochmals unwahrscheinlicher. Der Nachteil beider Optionen ist allerdings, dass das Neuberechnen von Tabellen etwas länger dauert.

Ein klassisches Beispiel für dieses Rundungsproblem:

Sind beide Optionen ausgeschaltet, ergibt die Berechnung  $(0,1+0,2-0,3)=0$  den Wert FALSCH, obwohl WAHR das korrekte Ergebnis wäre. Schalten Sie die beiden Optionen ein, liefert die Berechnung ein korrektes Ergebnis.

- Eine dritte Option ist **Genauigkeit wie angezeigt**: Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle Zahlen so übernommen, wie sie Ihnen nach Rundung auf Dezimalstellen angezeigt werden. Die eingegebenen Werte werden auf die Dezimalstellen gekürzt, die in den Zelloptionen für das Zahlenformat eingestellt sind.

Ein Beispiel:

Sie haben die Summe aus  $2,3 + 2,4$ . Das exakte Ergebnis ist hier  $4,7$ . Sie entscheiden sich aber dafür, die Dezimalstellen nach dem Komma nicht anzeigen zu lassen. Die Dezimalstellen in den Zelloptionen setzen Sie daher auf  $0$ . In der Tabelle steht jetzt  $2 + 2$ .

Ohne Aktivierung der Option *Genauigkeit wie angezeigt*: Sie erhalten das Ergebnis  $5$  (weil die Werte  $2,3 + 2,4$  im Hintergrund nach wie vor existieren und auf  $5$  gerundet werden). Sie können auch weiterhin mit dem exakten Ergebnis  $4,7$  weiterrechnen.

Mit Aktivierung der Option *Genauigkeit wie angezeigt*: Sie erhalten das Ergebnis  $4$  (weil nur noch die Werte  $2 + 2$  existieren, genau wie sie in der Zelle angezeigt werden). Das exakte Ergebnis  $4,7$  ist zum Weiterrechnen allerdings verloren gegangen.

**Hinweis** zur Option *Genauigkeit wie angezeigt*: Bei längeren Dezimalzahlen als die Nachkommastellen, die Sie für das Zahlenformat in den Zelloptionen eingestellt haben, gehen die ursprünglichen, genaueren Werte dauerhaft verloren. Sie sollten sich daher sicher sein, dass Sie diese Option bei Ihrer Berechnung verwenden wollen.

## Rubrik "Diagramme"

Genau wie Berechnungen werden standardmäßig auch Diagramme automatisch aktualisiert, wenn Sie etwas am Tabelleninhalt ändern.

Möchten Sie das nicht, dann können Sie die Option **Automatisch aktualisieren** in der Rubrik **Diagramme** ausschalten.

Diagramme müssen dann bei Bedarf von Hand aktualisiert werden. Rufen Sie dazu den Menübefehl **Weiteres > Diagramme aktualisieren** auf.

## Rubrik "Iterationen"

Diese Einstellung betrifft Zellen, die einen zirkulären Bezug enthalten. Von einem zirkulären Bezug spricht man, wenn eine Zelle beispielsweise eine Berechnung mit sich selbst durchführt, also zum Beispiel in der Zelle A1 die Formel  $=A1+A2$  steht.

Aktivieren Sie die Option **Iterationen durchführen**, werden solche Berechnungen bei jedem Neuberechnen des Arbeitsblatts so oft wiederholt, bis entweder die **Maximale Anzahl** erreicht ist oder das Ergebnis der Berechnung vom vorherigen Ergebnis um weniger als die **Maximale Änderung** abweicht.

Normalerweise sollten Tabellen jedoch keine zirkulären Bezüge enthalten, weshalb diese Option standardmäßig ausgeschaltet ist.

**Hinweis**: Sofern Sie nicht bewusst zirkuläre Bezüge in der Tabelle verwenden, um beispielsweise Werte mit einem Iterationsverfahren zu ermitteln, sollten Sie diese Option nicht aktivieren, da sie die für das Neuberechnen der Tabelle erforderliche Zeit deutlich erhöhen kann.

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Schutz

Auf der Karteikarte **Schutz** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** können Sie Dokumente mit einem Dokumentschutz versehen.

Öffnen beziehungsweise Speichern eines geschützten Dokuments ist nur nach Eingabe des korrekten Kennworts möglich. Dokumente mit Leseschutz werden dabei zusätzlich verschlüsselt, damit sie auch mit anderen Programmen nicht eingesehen werden können.

Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt [Dokumentschutz](#).

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Schriften

Auf der Karteikarte **Schriften** im Dialogfenster des Menübefehls **Datei > Eigenschaften** wird eine Liste aller im aktuellen Dokument verwendeten Schriftarten angezeigt.

Die Liste ist aufgeteilt nach Schriften, die auf dem aktuell verwendeten Gerät verfügbar sind, und solchen, die nicht verfügbar (sprich: installiert) sind.

---

## Arbeitsblatteigenschaften ändern

Über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Eigenschaften** können Sie Einstellungen festlegen, die nur das aktuelle *Arbeitsblatt* betreffen.

Besteht ein Dokument also aus mehreren Arbeitsblättern, können Sie diese Einstellungen für jedes Blatt getrennt vornehmen. Wechseln Sie dazu auf das gewünschte Arbeitsblatt und rufen Sie dann obigen Befehl auf.

Es erscheint ein Dialogfenster mit folgenden Optionen:

- **Zeilenköpfe**

Ist diese Option aktiviert, werden Zeilenköpfe (mit 1, 2, 3... beschriftete Schaltflächen links der Tabelle) in dem Arbeitsblatt angezeigt.

- **Spaltenköpfe**

Ist diese Option aktiviert, werden Spaltenköpfe (mit A, B, C... beschriftete Schaltflächen oberhalb der Tabelle) in dem Arbeitsblatt angezeigt.

**Tipp:** Sie können auch den Menübefehl **Ansicht > Zeilen- & Spaltenköpfe** verwenden, um die Zeilen- und die Spaltenköpfe gemeinsam ein- oder auszuschalten.

- **Seitenumbrüche**

Ist diese Option aktiviert, wird eine dunkle Linie zwischen denjenigen Zellen angezeigt, bei denen beim Ausdruck ein Seitenumbruch stattfinden wird.

### ■ Nullwerte anzeigen

Eine Zelle enthält einen *Nullwert*, wenn dort entweder die Zahl 0 (Null) eingetragen wurde oder die Zelle eine Berechnung enthält, die Null ergibt.

Ist diese Option aktiviert, wird in solchen Zellen wie üblich die Zahl "0" angezeigt. Schalten Sie sie aus, wird darin nichts mehr angezeigt.

### ■ Gitternetzlinien

Ist diese Option aktiviert, wird ein Raster aus grauen Gitternetzlinien zwischen den Tabellenzellen angezeigt. Darunter können Sie auf Wunsch die **Farbe** dieser Linien ändern.

Die Gitternetzlinien werden normalerweise nicht ausgedruckt. Wenn Sie möchten, dass diese Linien auch im Ausdruck erscheinen, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Seite einrichten** auf, wechseln auf die Karteikarte **Optionen** und aktivieren darin die Option **Gitternetz**.

### ■ Arbeitsblattregister

Am unteren Fensterrand wird ein *Arbeitsblattregister* angezeigt, mit dem Sie zwischen den Arbeitsblättern eines Dokuments wechseln können.

Mit dieser Option lässt sich die **Farbe** der Registerkarte für das aktuelle Blatt ändern.

### ■ Hintergrund

Wenn Sie hier die Option **Abwechselnde Schattierung** aktivieren, werden die Zeilen der Tabelle mit abwechselnden Schattierungen versehen: Jede ungerade Zeile erhält die Schattierung, die Sie mit der Schaltfläche **Schattierung 1** festlegen; jede gerade Zeile erhält die mit **Schattierung 2** festgelegte Schattierung.

### ■ Blattrichtung

Für Tabellen in *arabischer* Schrift können Sie hier die Richtung des Arbeitsblatts auf rechts-nach-links ändern.

Das Arbeitsblatt wird dann horizontal gespiegelt – die Zelle A1 befindet sich also nicht mehr links oben, sondern rechts oben.

Siehe auch Kapitel [Arbeiten mit arabischem Text](#).

---

## Bildschirmdarstellung ändern

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Darstellung der Tabelle auf dem Bildschirm anpassen können. Die dazu benötigten Befehle finden Sie im Menü **Ansicht**.

Folgende Themen werden in diesem Abschnitt behandelt:

### ■ [Vergrößerungsstufe](#)

Mit den Menübefehl **Ansicht > Originalgröße** und **Ansicht > Vergrößerungsstufe** können Sie die Vergrößerungsstufe einstellen, in der das Dokument angezeigt wird.

### ■ [Vollbildansicht](#)

Der Menübefehl **Ansicht > Vollbild** maximiert das Programmfenster und blendet die meisten Bestandteile der Benutzeroberfläche aus, damit möglichst viel vom Dokument zu sehen ist.

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Vergrößerungsstufe

Mit den Befehlen des Menüs **Ansicht** können Sie unter anderem die Vergrößerungsstufe für das aktuelle Dokument wählen.

Während der Menübefehl **Ansicht > Originalgröße** das Dokument stets auf eine Vergrößerungsstufe von 100% bringt, erlaubt **Ansicht > Vergrößerungsstufe** eine genaue Auswahl der gewünschten Vergrößerungsstufe:

Vergrößerungsstufe	Erläuterung
<b>An Selektion anpassen</b>	Wählt automatisch die Vergrößerungsstufe, bei der die momentan selektierten Zellen genau in das Arbeitsfenster passen.
<b>Vorherige Vergrößerungsstufe</b>	Stellt die zuletzt gewählte Vergrößerungsstufe wieder her.
<b>50%, 75% etc.</b>	Wählt eine der vorgegebenen Vergrößerungsstufen.

Alternativ können Sie auch eine beliebige Vergrößerungsstufe in das Eingabefeld oberhalb der Liste eintragen (50 bis 400 Prozent).

### Tipp: Verwenden des Zoomreglers

Sie können die Vergrößerungsstufe auch mit dem Zoomregler in der rechten unteren Bildschirmecke ändern.



Ziehen Sie dazu entweder an dem Schieber in der Mitte, oder klicken Sie auf das Minus- oder Plusymbol, um die Vergrößerungsstufe zu verändern.

Tipp: Wenn Sie auf die Prozentangabe rechts neben dem Zoomregler klicken, öffnet sich der Dialog des oben erwähnten Befehls **Ansicht > Vergrößerungsstufe**.

---

## Vollbildansicht

Mit dem Menübefehl **Ansicht > Vollbild** können Sie in die *Vollbildansicht* schalten, in der das Programm den gesamten Bildschirm zur Darstellung des Dokuments nutzt. PlanMaker vergrößert dazu sein Programmfenster auf die volle Bildschirmgröße und blendet sämtliche Symbolleisten aus.

Um diesen Ansichtsmodus wieder zu verlassen, drücken Sie die Taste **Esc** oder rufen den Menübefehl **Ansicht > Vollbild** noch einmal auf.

### Verwenden der Symbolleiste der Vollbildansicht

Wenn Sie den Vollbildmodus aktivieren, erscheint eine zusätzliche Symbolleiste auf dem Bildschirm.



## Symbolleisten anzeigen/verbergen

**Nur bei "klassischen Menüs und Symbolleisten":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit **klassischen Menüs und Symbolleisten** bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen des **Ribbons** finden Sie im Abschnitt [Ribbon \(Menüband\) anpassen](#).)

Sie können die verfügbaren Symbolleisten jederzeit ein- oder ausschalten, um diese sichtbar zu machen beziehungsweise zu verbergen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** auf.
2. Klicken Sie in das Kästchen vor der gewünschten Symbolleiste, um sie ein- beziehungsweise auszuschalten. Wenn die Symbolleiste eingeschaltet ist, erscheint ein Häkchen in dem Kästchen.
3. Verlassen Sie das Dialogfenster mit **Schließen**.

Die entsprechende Symbolleiste wurde nun ein- beziehungsweise ausgeschaltet.

**Tipp:** Hierfür gibt es eine Abkürzung: Wenn Sie mit der *rechten* Maustaste auf eine beliebige Symbolleiste klicken, erscheint ein Menü mit einer Liste aller verfügbaren Symbolleisten. Klicken Sie einen dieser Menüeinträge an, wird die entsprechende Leiste ein- beziehungsweise ausgeschaltet.

### Sichtbar in Modus...

Manche Symbolleisten werden nur in bestimmten Situationen angezeigt. Zum Beispiel erscheint die Grafikleiste nur dann, wenn Sie ein Bild selektieren.

Zuständig hierfür ist die Option **Sichtbar in Modus**, die bestimmt, wann eine Symbolleiste sichtbar sein soll. Einige Beispiele:

Option	Bedeutung
<b>Alle</b>	Die gewählte Symbolleiste ist <i>immer</i> sichtbar (sofern sie natürlich nicht ausgeschaltet wurde). Beispiel: Funktionsleiste
<b>Editiermodus</b>	Die Leiste ist nur im normalen <i>Editiermodus</i> sichtbar, nicht jedoch im Objektmodus (siehe auch Abschnitt <a href="#">Der Objektmodus</a> ). Beispiel: Formatleiste
<b>Objekt</b>	Die Leiste ist nur im <i>Objektmodus</i> sichtbar, nicht jedoch im normalen Editiermodus (siehe auch Abschnitt <a href="#">Der Objektmodus</a> ). Beispiel: Objektleiste
<b>Diagramm</b>	Die Leiste erscheint nur, wenn im Dokument ein <i>Diagramm</i> selektiert wird. Beispiel: Diagrammleiste
<b>Gliederung</b>	Die Leiste erscheint nur, wenn die <i>Gliederung</i> des Dokuments angezeigt wird (siehe auch Abschnitt <a href="#">Gliederungen</a> ). Beispiel: Gliederungsleiste
<b>Grafik</b>	Die Leiste erscheint nur, wenn im Dokument eine <i>Grafik</i> selektiert wird. Beispiel: Grafikleiste

Um diese Einstellung für eine der Symbolleisten zu ändern, rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** auf, selektieren die Leiste in der Liste **Symbolleisten** und wählen die gewünschte Option bei **Sichtbar in Modus**.

**Hinweis:** Es ist normalerweise nicht empfehlenswert, diese Einstellung bei den Standard-Symbolleisten (Funktionsleiste, Formatleiste etc.) zu ändern. Diese Option ist in erster Linie für selbsterstellte Symbolleisten gedacht.

---

## Symbolleisten auf dem Bildschirm positionieren

**Nur bei "klassischen Menüs und Symbolleisten":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit **klassischen Menüs und Symbolleisten** bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen des **Ribbons** finden Sie im Abschnitt [Ribbon \(Menüband\) anpassen](#).)

Sie können jede einzelne Symbolleiste nach Belieben auf dem Bildschirm positionieren. Verwenden Sie dazu eines der folgenden Verfahren:

### Ändern der Position mit dem Befehl **Ansicht > Symbolleisten**

Sie können die Position einer Symbolleiste jederzeit mit dem Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** ändern. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** auf.
2. Selektieren Sie die gewünschte Symbolleiste per Mausklick in der Liste.
3. Wählen Sie bei **Position**, wo die Symbolleiste platziert werden soll.

Hinweis: Wenn Sie die Option **Frei** wählen, werden die Symbole der Symbolleiste in einem Fenster angezeigt, das wie ein Programmfenster frei bewegt, vergrößert und verkleinert werden kann.

### Ändern der Position mit der Maus

Manche Symbolleisten lassen sich außerdem mit der Maus verschieben. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Zeigen Sie mit der Maus auf einen *leeren* Bereich der Symbolleiste.
2. Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt.
3. Ziehen Sie die Symbolleiste bei weiterhin gedrückter Maustaste an die gewünschte Position.
4. Lassen Sie die Maustaste los, um die Symbolleiste dort abzusetzen.

**Hinweis:** Die meisten Symbolleisten sind gegen das Verschieben mit der Maus *verriegelt*, um unbeabsichtigtes Verschieben zu verhindern. Sie können diese Verriegelung aber jederzeit lösen: Rufen Sie dazu den Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** auf, selektieren Sie die Leiste und schalten Sie die Option **Nicht verschiebbar** aus. Von nun an ist diese Leiste auch mit der Maus verschiebbar.

Beim Verschieben ist übrigens eine Positionierhilfe aktiv: Wenn Sie die Symbolleiste in die Nähe einer der Kanten des Programmfensters ziehen, springt diese automatisch auf die entsprechende Kante. Lassen Sie

die Leiste beispielsweise an der oberen Kante los, entspricht dies dem Wählen der Position **Oben** im Dialogfenster des Menübefehls **Ansicht > Symbolleisten**.

---

## Symboleisten verwalten

**Nur bei "klassischen Menüs und Symbolleisten":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit **klassischen Menüs und Symbolleisten** bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen des **Ribbons** finden Sie im Abschnitt [Ribbon \(Menüband\) anpassen](#).)

Sie können jederzeit neue Symbolleisten erstellen und vorhandene Leisten löschen, umbenennen etc. Verwenden Sie hierzu die Schaltflächen im Dialogfenster des Menübefehls **Ansicht > Symbolleisten**.

### Neue Symbolleiste erstellen

Das Programm lässt Sie jederzeit eigene Symbolleisten erstellen.

Benötigen Sie beispielsweise häufig die Befehle des Menüs **Fenster**, die in der Standard-Funktionsleiste nicht vorhanden sind, wäre es überlegenswert, sich hierfür eine eigene Symbolleiste anzulegen.

Folgendermaßen erstellen Sie eine neue Symbolleiste:

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **Neu** (im Dialogfenster des Menübefehls **Ansicht > Symbolleisten**).
2. Es erscheint ein Dialogfenster, in das Sie einen Namen für die neue Leiste eingeben – zum Beispiel "Meine Symbolleiste". Bestätigen Sie dann mit **OK**.
3. Die neue Symbolleiste wurde angelegt. Schließen Sie das Dialogfenster oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Anpassen**, um sie gleich mit Symbolen zu füllen. Lesen Sie dazu den Abschnitt [Symbole einer Symbolleiste anpassen](#).

### Symbole einer Symbolleiste anpassen

Mit der Schaltfläche **Anpassen** können Sie die Symbole auf Symbolleisten bearbeiten. Informationen hierzu finden Sie im nächsten Abschnitt.

### Symboleiste löschen

Mit der Schaltfläche **Löschen** entfernen Sie eine selbsterstellte Symbolleiste:

1. Selektieren Sie die zu löschende Symbolleiste in der Liste.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche **Löschen**.

Hinweis: Sie können nur selbsterstellte Symbolleisten löschen. Die Standard-Symbolleisten (Funktionsleiste, Formatleiste etc.) lassen sich nicht entfernen.

Sie können eine Standard-Symboleiste jedoch jederzeit ausschalten, wenn Sie sie nicht benötigen (siehe Abschnitt [Symbolleisten anzeigen/verbergen](#)).

### Symboleiste umbenennen

Mit der Schaltfläche **Umbenennen** geben Sie einer selbsterstellten Symbolleiste einen anderen Namen:

1. Selektieren Sie die gewünschte Symbolleiste in der Liste.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche **Umbenennen**.
3. Tippen Sie den neuen Namen ein und bestätigen Sie mit **OK**.

Hinweis: Sie können nur selbsterstellte Symbolleisten umbenennen. Die Standard-Symbolleisten (Funktionsleiste, Formatleiste etc.) lassen sich nicht umbenennen.

### Symboleiste zurücksetzen

Mit der Schaltfläche **Zurücksetzen** machen Sie alle Änderungen an einer der Standard-Symbolleisten rückgängig:

1. Selektieren Sie die gewünschte Symbolleiste in der Liste.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche **Zurücksetzen**.

Nun enthält die Symbolleiste wieder die Standard-Symbole. Außerdem wurden die Optionen **Sichtbar in Modus...** und **Position** auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.

Hinweis: Dieser Befehl ist nur auf die Standard-Symbolleisten (Funktionsleiste, Formatleiste etc.) anwendbar, nicht jedoch auf selbsterstellte Symbolleisten.

### Alle Symbolleisten zurücksetzen

Mit der Schaltfläche **Alle zurücksetzen** machen Sie alle Änderungen an *allen* Standard-Symbolleisten rückgängig.

Hinweis: Dieser Befehl wirkt sich nur auf die Standard-Symbolleisten aus. Selbsterstellte Symbolleisten bleiben unverändert erhalten.

---

## Symbole einer Symbolleiste anpassen

**Nur bei "klassischen Menüs und Symbolleisten"**: Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit **klassischen Menüs und Symbolleisten** bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen des **Ribbons** finden Sie im Abschnitt [Ribbon \(Menüband\) anpassen](#).)

Der Menübefehl **Weiteres > Anpassen** erlaubt es Ihnen, die Symbole auf einer Symbolleiste nach Ihren Wünschen anzupassen. Sie können unter anderem Symbole hinzufügen und vorhandene Symbole entfernen oder verschieben.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Anpassen** auf.
2. Verwenden Sie eines der unten beschriebenen Verfahren, um Symbole hinzuzufügen, zu entfernen, zu verschieben etc.

3. Verlassen Sie den Dialog mit **Schließen**.

**Tipp:** Dieser Befehl lässt sich auch durch einen Doppelklick auf einen *leeren* Bereich in einer beliebigen Symbolleiste aufrufen.

Beim Aufruf des Befehls erscheint ein Dialogfenster.

Dieses Dialogfenster enthält zwei Listen:

■ **Linke Liste: alle verfügbaren Befehle**

Die linke Liste zeigt sämtliche im Programm verfügbaren Befehle an.

Tipp: Über die Option **Kategorien** (oberhalb der linken Liste) können Sie die Liste nach einer bestimmten Kategorie filtern lassen (zum Beispiel alle Kommandos der Kategorie "Datei").

Außerdem können Sie in das Feld **Schnellsuche** etwas eintippen, um die Liste danach durchsuchen zu lassen.

■ **Rechte Liste: Symbole der momentan ausgewählten Symbolleiste**

Die rechte Liste zeigt die Symbole an, die sich in der momentan ausgewählten Symbolleiste befinden.

Welche Symbolleiste hier angezeigt werden soll, lässt sich über die aufklappbare Liste **Anpassen** (oberhalb der rechten Liste) festlegen.

In dem Dialog lassen sich folgende Aktionen durchführen:

### Hinzufügen eines Symbols

Um ein Symbol zu einer bestimmten Symbolleiste hinzuzufügen, führen Sie im Dialogfenster des Befehls **Weiteres > Anpassen** folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** (oberhalb der rechten Liste) die Symbolleiste, zu der Sie ein Symbol hinzufügen möchten.

Die rechte Liste zeigt nun alle Symbole an, die sich momentan in der gewählten Symbolleiste befinden.

2. Optional: Selektieren Sie in der *rechten* Liste das Symbol, hinter dem das neue Symbol eingefügt werden soll.
3. Selektieren Sie in der *linken* Liste das Symbol, das Sie hinzufügen möchten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche >> (zwischen den Listen).

Das Symbol wird der Symbolleiste nun hinzugefügt.

**Tipp:** Alternativ können Sie ein Symbol auch folgendermaßen einer (beliebigen) Symbolleiste hinzufügen: Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen** auf. Ziehen Sie dann das Symbol einfach mit der Maus aus dem Dialogfenster heraus und lassen sie es an der gewünschten Position in der Symbolleiste fallen (in der Symbolleiste selbst, nicht im Dialog!). Dies setzt natürlich voraus, dass die Symbolleiste derzeit auf dem Bildschirm sichtbar ist.

### Entfernen eines Symbols

Um ein Symbol aus einer Symbolleiste zu entfernen, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** (oberhalb der rechten Liste) die gewünschte Symbolleiste.

2. Selektieren Sie in der rechten Liste das zu entfernende Symbol.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche << (zwischen den Listen).

Das Symbol wird nun aus der Symbolleiste entfernt.

**Tip:** Alternativ können Sie ein Symbol auch folgendermaßen aus einer Symbolleiste entfernen: Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen** auf. Ziehen Sie dann das Symbol einfach mit der Maus aus der Symbolleiste nach unten heraus (in der Symbolleiste selbst, nicht im Dialog!).

### Verschieben eines Symbols

Um ein Symbol in einer Symbolleiste zu verschieben, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die gewünschte Symbolleiste.
2. Selektieren Sie in der rechten Liste das zu verschiebende Symbol.
3. Verwenden Sie die Schaltflächen mit dem Pfeil nach oben beziehungsweise unten (links neben der rechten Liste), um das Symbol innerhalb der Symbolleiste zu verschieben.

Hinweis: Wenn Sie ein Symbol auf eine *andere* Symbolleiste verschieben möchten, müssen Sie dieses erst aus seiner bisherigen Symbolleiste entfernen und es dann der anderen Symbolleiste hinzufügen.

**Tip 1:** Alternativ können Sie ein Symbol auch folgendermaßen verschieben: Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen** auf. Ziehen Sie das Symbol dann direkt in der Symbolleiste mit der Maus an die gewünschte Position (in der Symbolleiste selbst, nicht im Dialog!). Bei dieser Methode können Sie ein Symbol übrigens auch direkt von einer Symbolleiste in eine andere verschieben.

**Tip 2:** Das Verschieben von Symbolen funktioniert übrigens auch, wenn dieser Dialog *nicht* geöffnet ist: Wenn Sie nämlich die Taste **Alt** gedrückt halten und dann auf ein Symbol in einer Symbolleiste klicken, können Sie dieses (bei weiterhin gedrückter Maustaste) nach Belieben verschieben.

### Einfügen einer Trennlinie (Separator)

Um in einer Symbolleiste eine Trennlinie vor einem Symbol einzufügen, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die gewünschte Symbolleiste.
2. Selektieren Sie in der *rechten* Liste das Symbol, vor dem die Trennlinie eingefügt werden soll.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Trenner** (unterhalb der rechten Liste).

Die Trennlinie wird nun eingefügt.

**Tip:** Alternativ können Sie auch folgende Vorgehensweise verwenden: Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen** auf. Um nun eine Trennlinie links von einem Symbol in einer beliebigen Symbolleiste einzufügen, ziehen Sie dieses Symbol einfach mit der Maus einige Millimeter nach rechts (in der Symbolleiste selbst, nicht im Dialog!).

### Entfernen einer Trennlinie

Um eine Trennlinie aus einer Symbolleiste zu entfernen, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die gewünschte Symbolleiste.

2. Selektieren Sie in der rechten Liste die zu entfernende Trennlinie.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche << (zwischen den Listen).

Die Trennlinie wird nun aus der Symbolleiste entfernt.

**Tip:** Alternativ können Sie auch folgende Vorgehensweise verwenden: Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen** auf. Wenn Sie nun (in der Symbolleiste selbst, nicht im Dialog!) ein Symbol, das sich rechts von einer Trennlinie befindet, an das Symbol links davon heranziehen, wird diese Trennlinie entfernt.

## Zuweisen von Tastenkürzeln

Wenn Sie in dem Dialog die Schaltfläche **Tastenkürzel** anklicken, erweitert sich der Dialog um eine zusätzliche Sektion namens **Tastenkürzel**, die zum Bearbeiten von Tastenkürzeln für Befehle verwendet werden kann.

Kurzfassung: Sie können hier einem beliebigen Befehl ein Tastenkürzel Ihrer Wahl zuweisen: Selektieren Sie den Befehl dazu in einer der beiden Listen, klicken Sie in das Feld **Bitte Tastenkürzel drücken** und betätigen Sie dann die Tastenkombination, mit der Sie diesen Befehl künftig aufrufen möchten.

Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Tastenkürzel anpassen](#).

## Verwalten von Symbolleisten

Das Dialogfenster des Befehls **Weiteres > Anpassen** verfügt außerdem über Schaltflächen zum Verwalten von Symbolleisten:

- **Neu**  
Legt eine neue, leere Symbolleiste an.
- **Umbenennen**  
Benennt die in der Liste **Anpassen** gewählte Symbolleiste um (nur bei selbsterstellten Symbolleisten möglich).
- **Zurücksetzen**  
Setzt die in der Liste **Anpassen** gewählte Symbolleiste wieder auf ihren Auslieferungszustand zurück.
- **Löschen**  
Löscht die in der Liste **Anpassen** gewählte Symbolleiste (nur bei selbsterstellten Symbolleisten möglich).
- **Alle zurücksetzen** (unterhalb der rechten Liste)  
Setzt *alle* Symbolleisten wieder auf ihren Auslieferungszustand zurück.

Weitere Möglichkeiten zum Verwalten und Konfigurieren von Symbolleisten bietet der Menübefehl **An-sicht > Symbolleisten** (siehe Abschnitt [Symbolleisten verwalten](#)).

## Verwenden des Symbolleisten-Menüs

**Nur bei "klassischen Menüs und Symbolleisten":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit **klassischen Menüs und Symbolleisten** bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen des **Ribbons** finden Sie im Abschnitt [Ribbon \(Menüband\) anpassen](#).)

Einige Symbolleisten enden mit einem doppelten Pfeil » nach rechts, wie in folgender Abbildung zu sehen:



Wenn Sie diesen Doppelpfeil anklicken, öffnet sich das *Symbolleisten-Menü* für diese Leiste.

Dieses Menü ermöglicht schnellen Zugriff auf alle Befehle zum Arbeiten mit Symbolleisten, die in den vorherigen Abschnitten beschrieben wurden. Im Einzelnen gibt es im Symbolleisten-Menü folgende Befehle:

- **Schaltflächen hinzufügen/entfernen**

Dieser Befehl zeigt eine Liste aller Symbole für eine Symbolleiste an. Klicken Sie einen der Einträge an, wird das entsprechende Symbol in der Leiste ein- beziehungsweise ausgeschaltet.

(Dieser Befehl soll nur zum schnellen Ein- oder Ausschalten von Symbolen dienen. Wie Sie die Symbole auf einer Leiste individuell konfigurieren, ist im Abschnitt [Symbole einer Symbolleiste anpassen](#) beschrieben.)

- **Position**

Mit diesem Befehl können Sie die Position der Symbolleiste ändern. Verfügbare Optionen: oben, unten, links, rechts oder frei (in einem kleinen Fenster, dessen Position und Größe sich mit der Maus beliebig ändern lassen).

- **Symbolleisten**

Ruft den Menübefehl **Ansicht > Symbolleisten** auf, mit dem Sie Symbolleisten ein-/ausschalten, konfigurieren und verwalten können.

Siehe Abschnitt [Symbolleisten anpassen](#).

- **Anpassen**

Ruft den Menübefehl **Weiteres > Anpassen** auf, mit dem Sie die Symbole einer Symbolleiste bearbeiten können (Symbole hinzufügen, entfernen, verschieben etc.).

Siehe Abschnitt [Symbole einer Symbolleiste anpassen](#).

- **Diese Symbolleiste zurücksetzen**

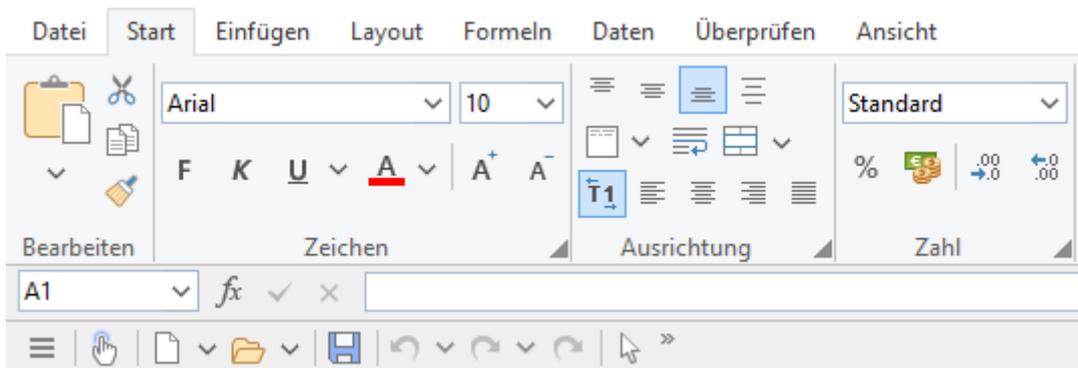
Setzt die Symbolleiste zurück. Die Leiste zeigt dann wieder ihre Standardsymbole an. Außerdem werden alle Einstellungen, die zu der Leiste gemacht wurden, verworfen.

## Ribbon (Menüband) anpassen

**Nur bei "Ribbons":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit dem **Ribbon** (Menüband) bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen der **klassischen Menüs und Symbolleisten** finden Sie im Abschnitt [Symbolleisten anpassen](#).)

**Tipp:** Die Benutzeroberfläche lässt sich jederzeit zwischen *Ribbon* und *klassischen Menüs mit Symbolleisten* umschalten. Rufen Sie dazu im Menü den Befehl **Weiteres > Einstellungen** auf (beziehungsweise im Ribbon den Befehl **Datei > Einstellungen**). Wechseln Sie in dem Dialog auf die Karteikarte **Aussehen** und klicken Sie darin auf die Schaltfläche **Benutzeroberfläche**. Es erscheint ein weiterer Dialog, in dem Sie die gewünschte Art von Benutzeroberfläche wählen können.

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie das *Ribbon* (Menüband) konfigurieren und um zusätzliche Symbole erweitern können.



Das "Ribbon" (Ausschnitt) und die Schnellzugriffsleiste (unten)

Folgende Themen werden darin behandelt:

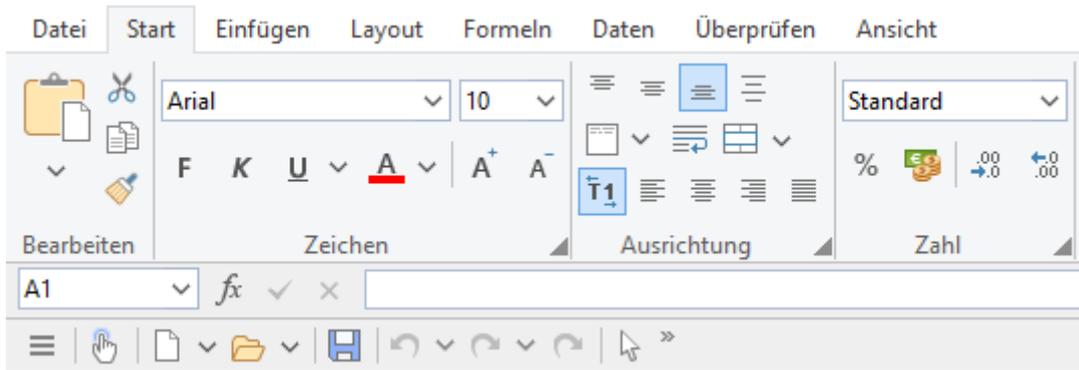
- [Ribbon anzeigen/verbergen](#)
- [Position der Schnellzugriffsleiste ändern](#)
- [Symbole im Ribbon anpassen](#)
- [Symbole der Schnellzugriffsleiste anpassen](#)

Informationen dazu finden Sie, in obiger Reihenfolge, auf den nächsten Seiten.

## Ribbon anzeigen/verbergen

**Nur bei "Ribbons":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit dem **Ribbon** (Menüband) bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen der **klassischen Menüs und Symbolleisten** finden Sie im Abschnitt [Symbolleisten anpassen](#).)

Normalerweise ist das Ribbon-Menüband immer vollständig zu sehen:



Das "Ribbon" (Ausschnitt) und die Schnellzugriffsleiste (unten)

Sie können das Ribbon aber jederzeit ausblenden, indem Sie es *minimieren*. Dies ist hilfreich, wenn Sie auf dem Bildschirm möglichst viel Platz für die Anzeige des Dokuments erhalten möchten.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Ribbon auf das Symbol **Anpassen** in der Karteikarte **Datei**.
2. Es öffnet sich ein Menü. Darin finden Sie eine Option namens **Minimiertes Ribbon**, die sich durch Anklicken ein- beziehungsweise ausschalten lässt. (Ein Häkchen erscheint vor der Option, wenn sie derzeit eingeschaltet ist.)

Wenn Sie diese Option einschalten, wird das Ribbon minimiert dargestellt. Es sind dann nur noch seine Karteikartenreiter zu sehen.

**Tipp:** Sie können alternativ auch das Symbol  in der rechten oberen Ecke des Programmfensters anklicken, um das Ribbon zu minimieren. Wenn Sie das Symbol erneut anklicken, wird das Minimieren wieder aufgehoben.

Darüber hinaus können Sie die Tastenkombination **Strg+F1** (beim Mac: **Cmd+F1**) verwenden, um das Minimieren ein-/auszuschalten.

## Arbeiten mit einem minimierten Ribbon

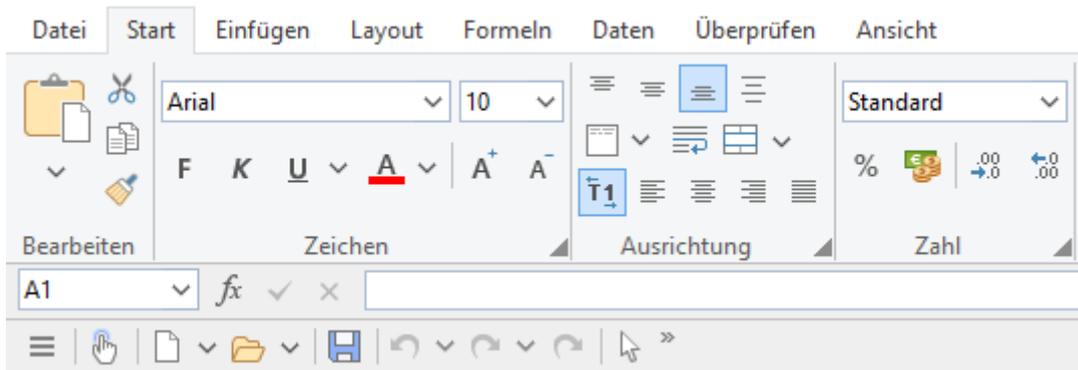
Folgendermaßen arbeiten Sie mit einem minimierten Ribbon:

- Wenn Sie einen der Karteikartenreiter des minimierten Ribbons anklicken, wird das Ribbon *vorübergehend* wieder vollständig sichtbar und zeigt die entsprechende Karteikarte an. Sobald Sie darin aber ein Kommando auslösen (also z.B. das Symbol für einen Befehl anklicken), wird das Ribbon automatisch wieder minimiert.
- Wenn Sie auf einen der Karteikartenreiter *doppelklicken*, wird das Ribbon *dauerhaft* wieder sichtbar, das Minimieren wird also aufgehoben.
- Wie oben bereits als Tipp erwähnt, können Sie außerdem das Symbol  in der rechten oberen Ecke des Programmfensters verwenden, um das Minimieren des Ribbons ein-/auszuschalten.

## Position der Schnellzugriffsleiste ändern

**Nur bei "Ribbons":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit dem **Ribbon** (Menüband) bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen der **klassischen Menüs und Symbolleisten** finden Sie im Abschnitt [Symbolleisten anpassen](#).)

Unter dem Ribbon wird die *Schnellzugriffsleiste* angezeigt. Diese bietet eine Auswahl an besonders häufig benötigten Befehlen.



Das "Ribbon" (Ausschnitt) und die Schnellzugriffsleiste (unten)

Die Schnellzugriffsleiste kann sich wahlweise den Platz mit den Registerkarten für Dokumente teilen – oder in seiner eigenen Leiste untergebracht sein. Um dies zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Ribbon auf das Symbol **Anpassen** in der Karteikarte **Datei**.
2. Es öffnet sich ein Menü, das einen der folgenden beiden Befehle enthält:

**Schnellzugriffsleiste als separate Leiste anzeigen:** Standardmäßig wird die Schnellzugriffsleiste in der Leiste angezeigt, in der sich auch die Registerkarten für Dokumente befinden. Wenn Sie diesen Befehl aufrufen, wandert die Schnellzugriffsleiste stattdessen in seine eigene Leiste.

**Schnellzugriffsleiste links der Dokumentregisterkarten anzeigen:** Dieser Befehl macht genau das Gegenteil: Wenn die Schnellzugriffsleiste derzeit als separate Symbolleiste angezeigt wird, bewirkt das Aufrufen dieses Befehls, dass die Schnellzugriffsleiste nun wieder in die Leiste mit den Registerkarten für Dokumente befördert wird.

## Symbole im Ribbon anpassen

**Nur bei "Ribbons":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit dem **Ribbon** (Menüband) bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen der **klassischen Menüs und Symbolleisten** finden Sie im Abschnitt [Symbolleisten anpassen](#).)

Der Ribbonbefehl **Datei > Anpassen > Ribbon anpassen** ermöglicht es Ihnen, das Ribbon in einem gewissen Rahmen anzupassen. In erster Linie soll dieser Befehl dazu dienen, dem Ribbon *zusätzliche* Symbole, Sektionen oder gar komplette Karteikarten hinzuzufügen.

**Wichtig:** Die Symbole in den *vorgegebenen* Sektionen auf dem Ribbon lassen sich nicht verändern. Sie können in den vorhandenen Sektionen also weder Symbole hinzufügen, noch Symbole entfernen, noch deren Reihenfolge ändern. Zusätzliche Symbole lassen sich nur in *neuen* Sektionen am Ende einer Karteikarte einfügen (oder wahlweise in einer komplett neuen Karteikarte).

Gehen Sie zum Anpassen des Ribbons wie folgt vor:

1. Rufen Sie im Ribbon den Befehl **Datei > Anpassen > Ribbon anpassen** auf.
2. Verwenden Sie eines der unten beschriebenen Verfahren, um die Symbole auf einer Karteikarte des Ribbons zu bearbeiten.
3. Verlassen Sie den Dialog mit **Schließen**.

**Tipp:** Dieser Befehl lässt sich auch durch einen Doppelklick auf einen beliebigen *leeren* Bereich innerhalb des Ribbons aufrufen.

Beim Aufruf des Befehls erscheint ein Dialogfenster.

Dieses Dialogfenster enthält zwei Listen:

■ **Linke Liste: alle verfügbaren Befehle**

Die *linke* Liste zeigt sämtliche im Programm verfügbaren Befehle an.

Tipp: Über die Option **Kategorien** (oberhalb der linken Liste) können Sie die Liste nach einer bestimmten Kategorie filtern lassen (zum Beispiel alle Kommandos der Kategorie "Datei").

Außerdem können Sie in das Feld **Schnellsuche** etwas eintippen, um die Liste danach durchsuchen zu lassen.

■ **Rechte Liste: Symbole der momentan ausgewählten Karteikarte des Ribbons**

Die *rechte* Liste zeigt die Symbole an, die sich in der ausgewählten Karteikarte des Ribbons befinden.

Welche Karteikarte hier angezeigt werden soll, lässt sich über die aufklappbare Liste **Anpassen** (oberhalb der rechten Liste) festlegen.

In dem Dialog lassen sich folgende Aktionen durchführen:

### Hinzufügen eines Symbols

**Hinweis:** Sie können Symbole nur in selbst hinzugefügten Sektionen (oder komplett neuen Karteikarten) hinzufügen. Das Einfügen eines Symbols innerhalb der vorgegebenen Sektionen ist nicht möglich.

Um ein Symbol zu einer bestimmten Karteikarte des Ribbons hinzuzufügen, führen Sie im Dialogfenster des Ribbonbefehls **Datei > Anpassen > Ribbon anpassen** folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** (oberhalb der rechten Liste) die Karteikarte, zu der Sie ein Symbol hinzufügen möchten.  
Die rechte Liste zeigt nun alle Symbole an, die sich momentan auf dieser Karteikarte befinden.
2. Selektieren Sie in der *linken* Liste das Symbol, das Sie hinzufügen möchten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche >> (zwischen den Listen).

Das Symbol wird der Karteikarte nun hinzugefügt. Falls nötig, legt das Programm dazu automatisch eine neue Sektion am Ende der Karteikarte an.

### Entfernen eines Symbols

**Hinweis:** Sie können nur selbst hinzugefügte Symbole entfernen. Das Löschen eines der vorgegebenen Symbole ist nicht möglich.

Um eines der von Ihnen hinzugefügten Symbole von einer Karteikarte zu entfernen, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die Karteikarte, auf der sich das Symbol befindet.
2. Selektieren Sie in der rechten Liste das zu entfernende Symbol.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche << (zwischen den Listen).

Das Symbol wird nun von der Karteikarte entfernt.

### Verschieben eines Symbols

**Hinweis:** Sie können nur selbst hinzugefügte Symbole verschieben. Das Ändern der Position eines der vorgegebenen Symbole ist nicht möglich.

Um ein Symbol in einer Karteikarte zu verschieben, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die Karteikarte, auf der sich das Symbol befindet.
2. Selektieren Sie in der rechten Liste das zu verschiebende Symbol.
3. Verwenden Sie die Schaltflächen mit dem Pfeil nach oben beziehungsweise unten (links neben der rechten Liste), um das Symbol innerhalb der Karteikarte zu verschieben.

Hinweis: Wenn Sie ein Symbol auf eine *andere* Karteikarte verschieben möchten, müssen Sie dieses erst aus seiner bisherigen Karteikarte entfernen und es dann der anderen Karteikarte hinzufügen.

### Hinzufügen einer neuen Sektion

**Hinweis:** Neue Sektionen lassen sich nur *hinter* den vorgegebenen Sektionen hinzufügen. Das Einfügen einer selbsterstellten Sektion zwischen den vorgegebenen Sektionen ist nicht möglich.

Um einer Karteikarte eine neue Sektion (einen neuen Abschnitt) hinzuzufügen, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die gewünschte Karteikarte.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Sektion** (unterhalb der rechten Liste).

Die neue Sektion wird nun (am Ende der Karteikarte) angelegt.

### Umbenennen einer Sektion

**Hinweis:** Nur selbsterstellte Sektionen lassen sich umbenennen. Das Umbenennen einer der vorgegebenen Sektionen ist nicht möglich.

Um eine selbsterstellte Sektion in einer Karteikarte umzubenennen, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die gewünschte Karteikarte.
2. Selektieren Sie in der rechten Liste die gewünschte Sektion.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Umbenennen** (unterhalb der rechten Liste).
4. Tippen Sie den neuen Namen ein und bestätigen Sie ihn.

Die Sektion wird nun entsprechend umbenannt.

### Entfernen einer Sektion

**Hinweis:** Nur selbsterstellte Sektionen lassen sich entfernen. Das Löschen einer der vorgegebenen Sektionen ist nicht möglich.

Um eine selbsterstellte Sektion von einer Karteikarte zu entfernen, führen Sie in dem Dialog folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Anpassen** die gewünschte Karteikarte.
2. Selektieren Sie in der rechten Liste die gewünschte Sektion.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche << (zwischen den Listen).

Die Sektion wird nun aus der Karteikarte entfernt.

### Zuweisen von Tastenkürzeln

Wenn Sie in dem Dialog die Schaltfläche **Tastenkürzel** anklicken, erweitert sich der Dialog um eine zusätzliche Sektion namens **Tastenkürzel**, die zum Bearbeiten von Tastenkürzeln verwendet werden kann.

Kurzfassung: Sie können darin einem beliebigen Befehl ein Tastenkürzel Ihrer Wahl zuweisen: Selektieren Sie den Befehl dazu in einer der beiden Listen, klicken Sie in das Feld **Bitte Tastenkürzel drücken** und betätigen Sie dann die Tastenkombination, mit der Sie diesen Befehl künftig aufrufen möchten.

Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Tastenkürzel anpassen](#).

### Verwalten der Karteikarten des Ribbons

Das Dialogfenster dieses Befehls verfügt außerdem über Schaltflächen zum Verwalten der Karteikarten des Ribbons:

- **Neu**  
Legt eine neue, leere Karteikarte an.
- **Umbenennen**  
Benennt die in der Liste **Anpassen** gewählte Karteikarte um (nur bei selbsterstellten Karteikarten möglich).
- **Zurücksetzen**  
Setzt die in der Liste **Anpassen** gewählte Karteikarte wieder auf ihren Auslieferungszustand zurück.

- **Löschen**

Löscht die in der Liste **Anpassen** gewählte Karteikarte (nur bei selbsterstellten Karteikarten möglich).

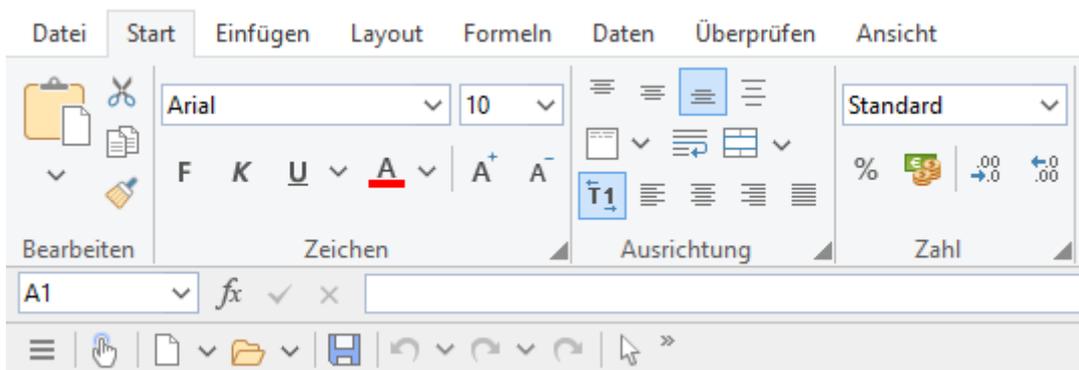
- **Alle zurücksetzen** (unterhalb der rechten Liste)

Setzt *alle* Karteikarten wieder auf den Auslieferungszustand zurück.

## Symbole der Schnellzugriffsleiste anpassen

**Nur bei "Ribbons":** Dieser Abschnitt betrifft nur Anwender, die in den Einstellungen ausgewählt haben, dass sie das Programm mit dem **Ribbon** (Menüband) bedienen möchten. (Informationen zum Anpassen der **klassischen Menüs und Symbolleisten** finden Sie im Abschnitt [Symbolleisten anpassen](#).)

Unter dem Ribbon wird die *Schnellzugriffsleiste* angezeigt. Diese bietet eine Auswahl an besonders häufig benötigten Befehlen.



Das "Ribbon" (Ausschnitt) und die Schnellzugriffsleiste (unten)

Wenn Sie möchten, können Sie die Symbole auf der Schnellzugriffsleiste jederzeit anpassen, also beispielsweise Symbole hinzufügen, entfernen, verschieben etc.

Rufen Sie dazu im Ribbon den Befehl **Datei > Anpassen > Schnellzugriffsleiste anpassen** auf. Es erscheint daraufhin ein Dialog zum Anpassen von Symbolleisten, in dem Sie die gewünschten Änderungen vornehmen können.

Die Schnellzugriffsleiste verhält sich dabei exakt wie eine klassische Symbolleiste. Zum Anpassen ihrer Symbole können Sie also genau so vorgehen, wie es im Abschnitt [Symbole einer Symbolleiste anpassen](#) beschrieben ist. Alle dort gemachten Erläuterungen treffen auch auf die Schnellzugriffsleiste zu – bis auf den Abschnitt "Verwalten von Symbolleisten".

## Benutzerdefinierte Symbole erstellen

Sie können jederzeit *benutzerdefinierte Symbole* anlegen und diese dann einer Symbolleiste oder dem Ribbon hinzufügen. Mit solchen Symbolen lassen sich beliebige Programme starten.

Um ein benutzerdefiniertes Symbol anzulegen – zum Beispiel eines zum Starten des Windows-Editors –, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie im Menü beziehungsweise im Ribbon den folgenden Befehl auf:

Menü: **Weiteres > Anpassen**

Ribbon: **Datei > Anpassen > Ribbon anpassen**

2. Wählen Sie in der aufklappbaren Liste **Kategorien** den Eintrag **Benutzer**.
3. Wählen Sie eines der Symbole in der Liste **Befehle**.

Die ersten drei Symbole sind (als Beispiele) mit dem Windows-Taschenrechner, der Windows-Zeichentabelle und der Windows-Systemsteuerung vorbelegt. Wählen Sie beispielsweise das vierte Symbol.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** unter der Liste. Er erscheint daraufhin ein weiteres Dialogfenster.
5. Tragen Sie in dem neuen Dialogfenster bei **Beschreibung** eine kurze Beschreibung für das zu startende Programm ein – zum Beispiel "Windows-Editor".
6. Bei **Befehlszeile** geben Sie den vollständigen Pfad und Dateinamen des zu startenden Programms an – zum Beispiel `c:\windows\notepad.exe`.
7. *Optional*: Falls Sie möchten, dass für das Programm ein anderes Symbol als sein Standardsymbol angezeigt werden soll, tragen Sie bei **Symboldatei** den Pfad und Dateinamen der gewünschten Symboldatei ein.

Beachten Sie dabei, dass Symbole in Symbolleisten etwas kleiner sind als die üblichen Windows-Symbole.

Sobald Sie mit **OK** bestätigen, wird das benutzerdefinierte Symbol angelegt.

Falls Sie das benutzerdefinierte Symbol nun gleich einer Symbolleiste beziehungsweise dem Ribbon hinzufügen möchten, gehen Sie vor wie in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- Symbolleisten: Abschnitt [Symbole einer Symbolleiste anpassen](#)
- Ribbon: Abschnitt [Symbole im Ribbon anpassen](#)

---

## Tastenkürzel anpassen

Die in einem Programm am häufigsten benötigten Befehle können auch über *Tastenkürzel* aufgerufen werden. So lässt sich der Befehl zum Speichern des aktuellen Dokuments beispielsweise blitzschnell mit der Tastenkombination **Strg+S** ausführen.

Die vorgegebenen Tastenkürzel lassen sich im Dialogfenster des Menübefehls **Weiteres > Anpassen** jederzeit anpassen. Sie können beliebigen Befehlen ein Tastenkürzel zuordnen und vorhandene Tastenkürzel ändern oder entfernen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

### Tastenkürzel hinzufügen

Um einem Befehl ein Tastenkürzel zuzuweisen, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Rufen Sie im Menü beziehungsweise im Ribbon den folgenden Befehl auf:

Menü: **Weiteres > Anpassen**

Ribbon: **Datei > Anpassen > Ribbon anpassen**

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Tastenkürzel**.

Der Dialog erweitert sich nun um eine zusätzliche Sektion namens **Tastenkürzel**, die zum Bearbeiten von Tastenkürzeln verwendet werden kann.

3. Wählen Sie wahlweise in der linken oder rechten Liste den Befehl, dem Sie ein Tastenkürzel zuweisen möchten.

Die *linke* Liste zeigt dabei *alle* im Programm verfügbaren Befehle an. (Über die Option **Kategorien** können Sie diese Liste nach einer bestimmten Kategorie filtern und über das Feld **Schnellsuche** eine Suche durchführen).

Die *rechte* Liste zeigt nur die Symbole an, die sich in der momentan ausgewählten Symbolleiste beziehungsweise Ribbon-Karteikarte befinden.

4. Nachdem Sie den gewünschten Befehl ausgewählt haben, klicken Sie in das Eingabefeld **Bitte Tastenkürzel drücken** und betätigen die Tastenkombination, die Sie dem Befehl geben möchten.

Tipp: Falls Sie sich dabei vertippen, können Sie das eingegebene Tastenkürzel mit der **Rücktaste**  $\boxtimes$  wieder löschen.

5. **Nicht vergessen:** Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um dem Befehl dieses Tastenkürzel jetzt zuzuweisen.
6. Verlassen Sie den Dialog mit **Schließen**.

Der gewählte Befehl kann von nun an mit der angegebenen Tastenkombination aufgerufen werden.

### **Tastenkürzel bearbeiten (entfernen, ändern etc.)**

Sie können außerdem die vorhandenen Tastenkürzel für Befehle jederzeit bearbeiten, also Kürzel beispielsweise löschen oder ändern. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den folgenden Befehl im Menü oder im Ribbon auf:

Menü: **Weiteres > Anpassen**

Ribbon: **Datei > Anpassen > Ribbon anpassen**

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Tastenkürzel**.

Der Dialog erweitert sich nun um eine zusätzliche Sektion namens **Tastenkürzel**, die zum Bearbeiten von Tastenkürzeln verwendet werden kann.

3. Wählen Sie wahlweise in der linken oder rechten Liste den Befehl, dessen Tastenkürzel Sie bearbeiten möchten.
4. Führen Sie in der Sektion **Tastenkürzel** eine der folgenden Aktionen durch:

**Tastenkürzel entfernen:** Die Liste **Aktuelle Tastenkürzel** zeigt alle Tastenkürzel an, die dem ausgewählten Befehl derzeit zugewiesen sind. Um ein Kürzel zu entfernen, selektieren Sie es in dieser Liste und klicken auf **Entfernen**.

**Tastenkürzel ändern:** Um das Tastenkürzel für einen Befehl abzuändern, entfernen Sie dieses erst (wie gerade beschrieben) und weisen ihm dann ein neues Kürzel zu (wie am Anfang dieses Abschnitts beschrieben).

**Tastenkürzel zurücksetzen:** Um *alle* Tastenkürzel für das komplette Programm auf die Vorgaben zurückzusetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Alle Tastenkürzel zurücksetzen** und bestätigen die Sicherheitsabfrage. Sämtliche Änderungen, die Sie an Tastenkürzeln vorgenommen haben, werden dann verworfen.

**Liste aller Tastenkürzel ansehen:** Wenn Sie die Schaltfläche **Exportieren** anklicken, erscheint eine Tabelle mit allen momentan zugewiesenen Tastenkürzeln. Mit den Schaltflächen neben der Tabelle können Sie diese unter anderem in die Zwischenablage kopieren.

5. Verlassen Sie den Dialog mit **Schließen**.

### Verfügbare Tastenkürzel

Beachten Sie, dass nicht alle Tastenkombinationen, die Sie auf Ihrer Tastatur erzeugen können, auch für Tastenkürzel erlaubt sind.

In der Regel sollten Sie für Tastenkürzel **Buchstabentasten**, **Zahlentasten** oder **Funktionstasten** verwenden und diese mit den Tasten **Strg**, **Alt** und/oder der **Umschalttaste**  $\uparrow$  kombinieren.

Sie können ganz einfach überprüfen, ob die von Ihnen gewünschte Tastenkombination zulässig ist: Betätigen Sie diese Tastenkombination im Feld **Bitte Tastenkürzel drücken** des oben beschriebenen Dialogs. Wenn sie nicht erscheint, ist sie nicht zulässig.

Einige Beispiele für gültige Tastenkürzel:

- **Strg+A**
- **Alt+A** (Tastenkombinationen mit der Alt-Taste sind allerdings *nicht* zu empfehlen – **Alt+A** ist beispielsweise für den Aufruf des Menüs **Ansicht** zuständig!)
- **Strg+Alt+A**
- **Strg+Umschalt+A**
- **Strg+Alt+Umschalt+A**
- **Strg+F2**
- etc.

**Hinweis:** Buchstaben allein sind natürlich *nicht* zulässig. Sie können also nicht **A** oder **Umschalt+A** als Tastenkürzel verwenden.

**Tastenkürzel bereits belegt:** Wenn Sie ein Tastenkürzel drücken, das bereits vergeben ist, wird unter dem Eingabefeld angezeigt, womit dieses Kürzel momentan belegt ist. Sie sollten dann die **Rücktaste**  $\boxtimes$  betätigen, um das Tastenkürzel wieder zu löschen und ein anderes Tastenkürzel nehmen. Andernfalls überschreiben Sie die bisherige Zuordnung dieses Kürzels.

**Zweiteilige Tastenkürzel:** Sie können auch zweiteilige Tastenkürzel verwenden (entsprechend dem WordStar-Standard) – zum Beispiel **Strg+K+X**. Hierbei sind allerdings nur Tastenkürzel nach dem Schema "Strg + Buchstabe + Buchstabe" zulässig.

---

## Listen für das automatische Füllen editieren

Wie im Abschnitt [Automatisches Füllen von Zellen](#) beschrieben, können Sie mit dem Menübefehl **Bearbeiten > Ausfüllen** einen Zellbereich mit einem gleichbleibenden Wert oder einer Sequenz von Werten füllen.

Mit dem Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** können Sie eigene Listen für diese Funktion erstellen und bearbeiten.

Erzeugen Sie beispielsweise eine Liste mit dem Inhalt "Rot", "Grün" und "Blau" und füllen dann, ausgehend von einer Zelle mit dem Inhalt "Rot", weitere Zellen, so werden diese mit Grün, Blau, Rot, Grün, Blau etc. gefüllt.

Das Dialogfenster des Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** verfügt dazu über Schaltflächen mit folgenden Funktionen:

- Schaltfläche "Neu": [Neue Liste erstellen](#)
- Schaltfläche "Bearbeiten": [Liste bearbeiten](#)
- Schaltfläche "Löschen": [Liste löschen](#)
- Schaltfläche "Importieren": [Aus den derzeit markierten Zellen eine Liste erzeugen](#)

Ausführliche Informationen dazu finden Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Liste für das automatische Füllen erstellen

Um eine neue Liste für die Funktion **Ausfüllen** zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** auf.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche **Neu**.
3. Es erscheint ein Dialogfenster. Geben Sie darin die gewünschten Listeneinträge ein. Beachten Sie dabei, dass in jeder Zeile nur *ein* Eintrag stehen darf. Sie können jederzeit die **Eingabetaste** ↵ betätigen, um eine neue Zeile einzufügen.
4. Klicken Sie dann auf **OK**.

Die neue Liste wurde nun angelegt.

---

## Liste für das automatische Füllen bearbeiten

Um eine von Ihnen erstellte Liste für die Funktion **Ausfüllen** zu bearbeiten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** auf.
2. Selektieren Sie die zu bearbeitende Liste per Mausklick.  
  
Hinweis: Die vorgegebenen Beispiellisten können nicht bearbeitet werden.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Bearbeiten**.
4. Es erscheint ein Dialogfenster mit den Listeneinträgen. Bearbeiten Sie diese nach Wunsch. Beachten Sie dabei, dass in jeder Zeile nur *ein* Eintrag stehen darf. Sie können jederzeit die **Eingabetaste** ↵ betätigen, um eine neue Zeile einzufügen.
5. Klicken Sie dann auf **OK**.

Die Liste wurde nun entsprechend geändert.

---

## Liste für das automatische Füllen löschen

Um eine von Ihnen erstellte Liste für die Funktion **Ausfüllen** zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** auf.
2. Selektieren Sie die zu bearbeitende Liste per Mausklick.

Hinweis: Die vorgegebenen Beispiellisten können nicht gelöscht werden.

3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Löschen**.

Die Liste wurde nun entfernt.

---

## Liste für das automatische Füllen importieren

Wenn ein PlanMaker-Dokument eine Reihe von Zellen hat, die Sie gerne als Liste zum automatischen Füllen speichern möchten, gehen Sie vor folgt vor:

1. Markieren Sie die Zellen, aus denen eine Liste erstellt werden soll.
2. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Listen editieren** auf.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Importieren**.

PlanMaker liest die markierten Zellen nun aus und erstellt eine neue Liste aus deren Inhalten. Jede markierte Zelle wird dabei ein Listeneintrag.

Wenn Sie dabei mehrere Zeilen und Spalten markiert haben, legt PlanMaker entsprechend auch mehrere Listen an. Zuvor erscheint eine Rückfrage, ob Sie die Daten zeilenweise oder spaltenweise importieren möchten. Wählen Sie **Zeilenweise**, wenn jede *Zeile* zu einer Liste werden soll, beziehungsweise **Spaltenweise**, wenn jede *Spalte* zu einer Liste werden soll.

---

## Installieren zusätzlicher Wörterbücher

Sie können bei Bedarf weitere Wörterbücher für die Rechtschreibprüfung installieren. Wie das geht, ist in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben:

- [Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher](#)

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie momentan nicht installierte SoftMaker-Wörterbücher nachinstallieren.

Hinweis: Dies ist nur für die **Android**-Version relevant, denn bei SoftMaker Office für **Windows**, **Mac** und **Linux** werden stets *alle* SoftMaker-Wörterbücher installiert.

- [Installieren von Hunspell-Wörterbüchern](#)

Neben den SoftMaker-Wörterbüchern lassen sich in SoftMaker Office auch freie *Hunspell*-Wörterbücher verwenden. Lesen Sie dazu diesen Abschnitt.

- [Wählen eines anderen Wörterbuchs für eine Sprache](#)

Wenn Sie für eine Sprache *mehrere* Wörterbücher installiert haben (z.B. eines von SoftMaker *und* eines von Hunspell), können Sie außerdem festlegen, welches dieser Wörterbücher verwendet werden soll. Dieser Abschnitt verrät, wie Sie dazu vorgehen.

Alle Details zu diesen Themen finden Sie auf nächsten Seiten.

---

## Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher

SoftMaker Office wird mit hochwertigen Wörterbüchern für zahlreiche Sprachen ausgeliefert. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Wörterbücher, die momentan nicht installiert sind, nachinstallieren können:

### Windows, Mac und Linux

Bei der Installation von SoftMaker Office für **Windows**, **Mac** oder **Linux** werden stets *alle* SoftMaker-Wörterbücher installiert – hier ist ein Nachinstallieren also nicht nötig.

### Android

Anders sieht es bei SoftMaker Office für **Android** aus: Hier können Sie SoftMaker-Wörterbücher, die momentan nicht installiert sind, jederzeit kostenlos von unserem Server herunterladen und automatisch installieren lassen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Starten Sie eine der Apps (TextMaker, PlanMaker oder Presentations) auf Ihrem Android-Gerät.
2. Rufen Sie darin den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Sprache**.
3. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Wörterbücher hinzufügen**.
4. Es erscheint ein Dialog mit einer Liste aller verfügbaren Sprachen. Um eine Sprache herunterzuladen, tippen Sie auf das Download-Symbol **rechts** von ihr.

Sobald der Download abgeschlossen ist, wird das Wörterbuch automatisch installiert und steht fortan in allen Applikationen von SoftMaker Office zur Verfügung.

---

## Installieren von Hunspell-Wörterbüchern

Neben den SoftMaker-Wörterbüchern lassen sich in SoftMaker Office auch *Hunspell*-Wörterbücher verwenden. Diese wurden größtenteils von engagierten Anwendern und nicht-kommerziellen Einrichtungen erstellt und dann kostenlos zur Verfügung gestellt.

*Hunspell*-Wörterbücher gibt es für sehr viele Sprachen. Falls Sie also für eine Sprache kein Wörterbuch in SoftMaker Office finden, lohnt es sich nachzusehen, ob ein Hunspell-Wörterbuch dafür existiert.

Eine Liste aller für SoftMaker Office verfügbaren Hunspell-Wörterbücher finden Sie im Bereich "Downloads" auf unserer Website [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de). Dort können Sie die Wörterbücher auch kostenlos herunterladen.

Um ein Hunspell-Wörterbuch herunterzuladen und zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie mit Ihrem Webbrowser auf unsere Website [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de)
2. Wählen Sie im Menü der Webseite "Downloads" aus, und klicken Sie dann auf "Wörterbücher".
3. Ihr Browser zeigt nun eine Seite mit einer Liste aller von SoftMaker Office unterstützten Hunspell-Wörterbücher an. Laden Sie das gewünschte Wörterbuch herunter.
4. Starten Sie eines der Programme von SoftMaker Office (TextMaker, PlanMaker oder Presentations).
5. Rufen Sie darin den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Sprache**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hunspell-Wörterbücher**.
7. Es erscheint ein Dialog mit einer Liste aller installierten Sprachen/Wörterbücher. Klicken Sie darin auf die Schaltfläche **Hunspell-Wörterbuch hinzufügen**.
8. Es erscheint ein Dateidialog. Wechseln Sie darin in den Ordner, in den das heruntergeladene Wörterbuch gespeichert wurde.
9. Wählen Sie die Wörterbuchdatei in der Dateiliste aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

Das Wörterbuch wird nun installiert und steht fortan in allen Applikationen von SoftMaker Office zur Verfügung.

---

## Wählen eines anderen Wörterbuchs für eine Sprache

Wenn Sie für eine Sprache *mehrere* Wörterbücher installiert haben (zum Beispiel ein SoftMaker-Wörterbuch und ein Hunspell-Wörterbuch), können Sie jederzeit wählen, welches dieser Wörterbücher für die Sprache verwendet werden soll. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Sprache**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hunspell-Wörterbücher**.
3. Es erscheint ein Dialog mit einer Liste aller installierten Sprachen/Wörterbücher. Wählen Sie zuerst in dieser Liste die gewünschte **Sprache** aus.
4. Wählen Sie dann in der aufklappbaren Liste **Wörterbuch** aus, welches Wörterbuch für die selektierte Sprache verwendet werden soll. Die Liste kann, je nachdem welche Wörterbücher installiert sind, folgende Einträge haben:

**SoftMaker:** Das bei SoftMaker Office mitgelieferte Wörterbuch.

**Hunspell:** Ein Hunspell-Wörterbuch (kostenlos herunterladbares, freies Wörterbuch, siehe vorheriger Abschnitt)

5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Die Rechtschreibprüfung wird von nun an für diese Sprache das gewählte Wörterbuch verwenden.

---

# Formeln und Funktionen

Dieses Kapitel widmet sich dem wohl wichtigsten Thema bei einer Tabellenkalkulation: dem Arbeiten mit Rechenformeln.

Das Kapitel besteht aus folgenden Abschnitten:

- [Grundlegendes zu Berechnungen](#)

Im ersten Abschnitt erfahren Sie, wie Formeln aufgebaut sein müssen und welche Rechenoperatoren darin verwendet werden können.

- [Berechnungen eingeben](#)

Hier erfahren Sie, wie Sie Rechenformeln in eine Zelle eingeben und welche Hilfsmittel dafür zur Verfügung stehen.

- [Relative und absolute Zellbezüge](#)

Dieser Abschnitt erläutert den Unterschied zwischen *relativen* Zellbezügen (z.B. =A1) und *absoluten* Zellbezügen (z.B. =\$A\$1) in Rechenformeln.

- [Externe Zellbezüge](#)

Im nächsten Abschnitt geht es um *externe* Zellbezüge in Rechenformeln. Das sind Bezüge, die sich auf Zellen in anderen Arbeitsmappen beziehen.

- [Fehlerwerte](#)

Liefert eine Berechnung einen Fehler, ist das Ergebnis dieser Formel ein sogenannter *Fehlerwert*. Dieser Abschnitt beschreibt alle Fehlerwerte.

- [Arbeiten mit Matrizen](#)

Hier erfahren Sie, wie Sie Matrizen und Matrixfunktionen einsetzen.

- [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#)

Hier erfahren Sie Wissenswertes zum Umgang mit Datenbankfunktion wie dbAnzahl, dbSumme etc.

- [Funktionen von A-Z](#)

Der größte Teil dieses Kapitels besteht aus einer alphabetisch sortierten Liste aller verfügbaren Rechenfunktionen mit einer ausführlichen Beschreibung, wie man die einzelnen Funktionen anwendet.

**Tipp für Einsteiger:** Eine kleine Einführung zum Durchführen von Berechnungen finden Sie auch im Kapitel [Die PlanMaker-Tour](#).

---

## Grundlegendes zu Berechnungen

Wenn Sie in PlanMaker eine Berechnung durchführen möchten, setzen Sie zunächst den Zellrahmen auf die Zelle, in der das Ergebnis erscheinen soll. Dann tippen Sie die gewünschte Berechnung in diese Zelle ein.

**Wichtig:** Beim Eintippen einer Formel müssen Sie stets mit einem *Gleichheitszeichen* = beginnen, denn sonst wird Ihre Eingabe von PlanMaker als Text beziehungsweise Zahlenwert betrachtet.

Rechenformeln können bestehen aus:

- Festen Werten (zum Beispiel einer Zahl oder Text)
- Zellbezüge (zum Beispiel A1 oder D2:D3)
- Matrizen (siehe auch Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#))
- Rechenoperatoren (zum Beispiel + und -, siehe auch Abschnitt [Operatoren in Berechnungen](#))
- Rechenfunktionen (zum Beispiel SUMME)

Das Ergebnis einer Berechnung kann sowohl einen Endwert als auch ein Zwischenergebnis darstellen, denn jede Zelle, die das Ergebnis einer Berechnung enthält, kann in einer anderen Zelle wieder verwendet werden.

Eine gültige Rechenformel kann also beispielsweise folgendermaßen aussehen:

= 67 + (A3 \* Summe (B1 : C5))

---

## Operatoren in Berechnungen

Sie können in Berechnungen die nachfolgend aufgelisteten Rechenoperatoren verwenden.

Beachten Sie bei Berechnungen mit mehreren verschiedenen Operatoren, dass es eine *Rangfolge* für Operatoren gibt: Teilberechnungen mit einem Operator höheren Rangs werden vor Teilberechnungen mit einem Operator niedrigeren Rangs durchgeführt.

Diese Rangfolge kann durch die Verwendung von Klammern außer Kraft gesetzt werden:

$1+2*2$  ergibt beispielsweise 5, da die Multiplikation einen höheren Rang hat als die Addition und deshalb zuerst berechnet wird.  $(1+2)*2$  ergibt hingegen 6, da die Klammern diese Rangfolge außer Kraft setzen.

**Es gilt folgende Rangfolge bei den Operatoren (höchste zuerst):**

- |          |           |   |
|----------|-----------|---|
| 1. Rang: | Leertaste | Schnittbereich (siehe auch Funktion <a href="#">SCHNITTBEREICH</a> )              |
| 2. Rang: | %         | Prozent   |
| 3. Rang: | +         | Positives Vorzeichen (nicht Addition!)  |
|          | -         | Negatives Vorzeichen* (nicht Subtraktion!)  |
| 4. Rang: | ^         | Potenzierung*   |
| 5. Rang: | *         | Multiplikation  |
|          | /         | Division  |
| 6. Rang: | +         | Addition  |
|          | -         | Subtraktion   |
| 7. Rang: | &         | Verkettung von Zeichenketten ("Plan" & "Maker" ergibt beispielsweise "PlanMaker") |
| 8. Rang: | =         | Gleich  |
|          | <>        | Ungleich  |

<	Kleiner
>	Größer
<=	Kleiner oder gleich
>=	Größer oder gleich

\* **Hinweis:** Um die Kompatibilität mit Microsoft Excel zu gewährleisten, ist die Rangfolge der Operatoren **Potenzierung** (^) und **Negatives Vorzeichen** (-) vertauscht, aber mathematisch nicht korrekt. Die richtige mathematische Reihenfolge (erst Potenz, dann Vorzeichen) würde beispielsweise für die Formel  $-2^2$  zum mathematisch korrekten Ergebnis  $-4$  führen. Das tatsächliche Ergebnis in PlanMaker (und in Excel) ist aber 4.

---

## Berechnungen eingeben

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine Rechenformel in eine Zelle einzugeben. Diese lassen sich nach Belieben kombinieren.

### Eingeben von Rechenformeln per Hand

Sie können Rechenformeln einfach von Hand in die gewünschte Zelle eintragen.

**Wichtig:** Wenn Sie Formeln direkt in eine Zelle eingeben, müssen Sie zuerst immer das Gleichheitszeichen = eintippen, damit PlanMaker weiß, dass nun kein Text, sondern eine Formel folgt.

Wenn Sie die Formel eingegeben haben, betätigen Sie die **Eingabetaste** ↵, um Ihre Eingabe zu bestätigen – oder **Esc**, um sie zu verwerfen.

Alternativ können Sie Eingaben auch über die folgenden Schaltflächen der Bearbeitungsleiste abschließen:

- Klicken Sie auf , um die Eingabe zu übernehmen.
- Oder klicken Sie auf , um die Eingabe zu verwerfen.

Um die Formel in einer Zelle nachträglich zu bearbeiten, steuern Sie die Zelle an und betätigen die Taste **F2**. Alternativ können Sie auch einen Doppelklick auf die Zelle ausführen, um die Formel zu bearbeiten.

### Verwenden der Maus beim Eingeben von Formeln

Sie können beim Eingeben von Rechenformeln die Maus verwenden, um Zellbereiche oder einzelne Zellen in die Formel zu übernehmen. Ziehen Sie dazu einfach ein Rechteck in der Tabelle auf beziehungsweise klicken Sie die gewünschte Zelle an.

Ein Beispiel:

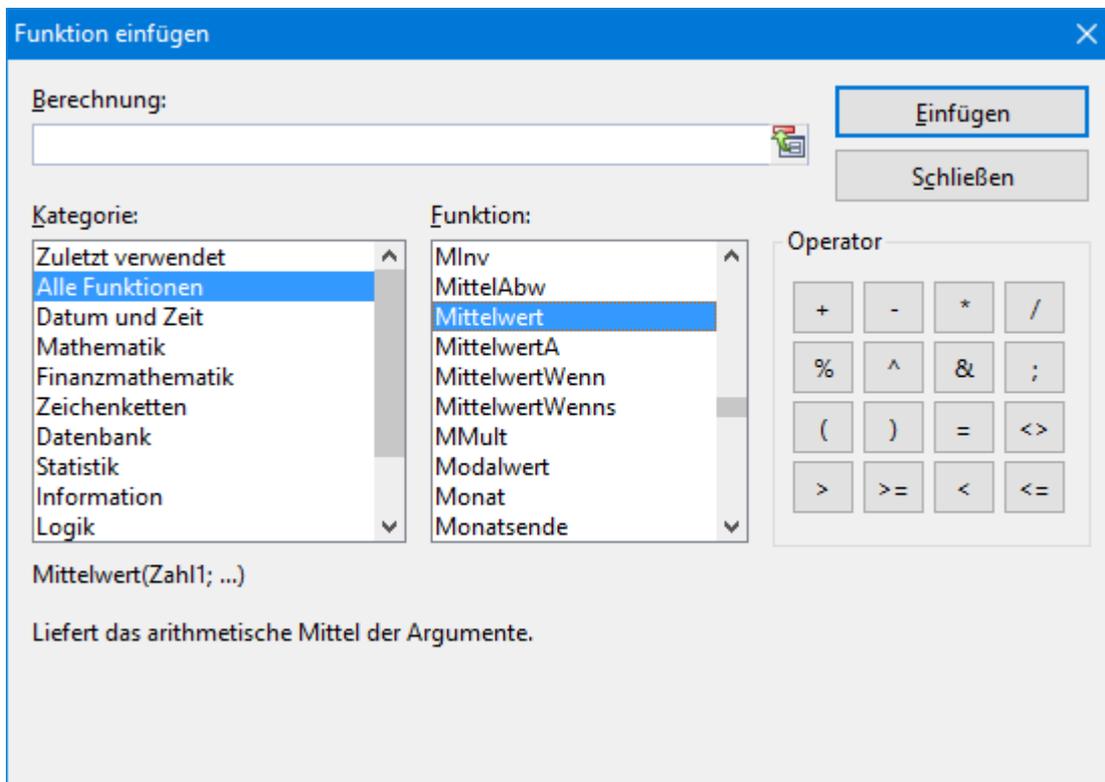
Sie möchten in eine Zelle die Formel =SUMME(B2:D4) eingeben. Dazu können Sie wie folgt vorgehen:

1. Geben Sie =SUMME( ein.
2. Selektieren Sie die Zellen B2 bis D4 mit der Maus. Ziehen Sie dazu bei gedrückter linker Maustaste ein Rechteck auf, das in Zelle B2 beginnt und in Zelle D4 endet.
3. In der Zelle erscheint nun automatisch der Bereich B2:D4, so dass die Formel lautet: =SUMME(B2:D4
4. Geben Sie die schließende Klammer ein und betätigen Sie die **Eingabetaste** ↵.

Die vollständige Formel =SUMME(B2:D4) ist nun in die Zelle eingetragen.

### Der Befehl Einfügen > Funktion

Wenn Sie in einer Formel Rechenfunktionen verwenden möchten, können Sie diese einfach eintippen oder aber den Menübefehl **Einfügen > Funktion** verwenden. Dieser erlaubt es Ihnen, Rechenfunktionen komfortabel per Maus auszuwählen.



Das Dialogfenster für diesen Befehl hat folgende Bestandteile:

- Eingabefeld **Berechnung**

Hier können Sie die Formel, die in die Zelle eingetragen wird, editieren.

- **Kategorie**

In dieser Liste können Sie wählen, welche Arten von Rechenfunktionen in der Liste **Funktion** angezeigt werden sollen.

In der Kategorie *Benannte Bereiche* am Ende der Liste können Sie auf Ihre benannten Zellbereiche zugreifen, um sie in Formeln einzusetzen (siehe Abschnitt [Namen in der Praxis einsetzen](#)).

- **Funktion**

In dieser Liste werden alle Funktionen der gewählten Kategorie angezeigt. Führen Sie einen Doppelklick auf eine Funktion durch, um sie in das Eingabefeld **Berechnung** zu übertragen.

**Tipp:** Wenn Sie eine Funktion selektieren, wird im unteren Teil des Dialogs automatisch eine Kurzbeschreibung dazu eingeblendet. Bei der Windows-Version von PlanMaker können Sie außerdem eine Hilfeseite zu jeder Rechenfunktion abrufen, indem Sie die Funktion antippen und dann die Taste **F1** drücken.

- **Operator**

Hier werden die wichtigsten Rechenoperatoren angezeigt. Klicken Sie einen Operator an, wird er in das Eingabefeld eingefügt.

- Schaltfläche **Einfügen**

Fügt den Inhalt des Eingabefelds **Berechnung** in die Zelle ein und schließt den Dialog.

- Schaltfläche **Schließen**

Schließt den Dialog, ohne die Berechnung einzufügen.

---

## Relative und absolute Zellbezüge

Wenn Sie sich in einer Rechenformel auf andere Zellen beziehen möchten, können Sie diesen Zellbezug entweder als *relativ* (z.B. =A1) oder als *absolut* (z.B. =\$A\$1) eintragen.

Dieser Abschnitt erläutert die Unterschiede zwischen diesen beiden Adressierungsarten:

### Relative Zellbezüge

Wenn Sie in einer Formel die Adresse einer anderen Zelle eintippen, wird dieser Zellbezug von PlanMaker stets als *relativer Zellbezug* interpretiert.

Ein Beispiel: Sie geben in Zelle B3 folgende Formel ein:

```
=B1+B2
```

Dies interpretiert PlanMaker *nicht* als "Addiere B1 und B2", sondern vielmehr als "Addiere die Werte in den beiden Zellen, die direkt über der Zelle B3 liegen".

Sie merken dies, wenn Sie die Zelle B3 nach C3 kopieren oder verschieben. PlanMaker passt die Formel dann nämlich sofort an:

```
=C1+C2
```

### Absolute Zellbezüge

Wenn Sie verhindern möchten, dass die Formel automatisch angepasst wird, müssen Sie den Zellbezug als *absolut* eintippen, indem Sie vor die Spalten- und/oder Zeilenadresse ein Dollarzeichen (\$) setzen. Wahlweise können ganze Zelladressen (zum Beispiel \$B\$1) oder nur ein Teil davon (zum Beispiel \$B1 oder B\$1) als absolut klassifiziert werden.

Ein absoluter Zellbezug bezieht sich immer auf die ursprüngliche Zelladresse, ganz egal, wohin Sie die Zelle mit der Formel später verschieben.

Beispiel: =\$B\$1 + \$B\$2

Tragen Sie diese Formel in die Zelle B3 ein und verschieben diese Zelle nach C3, bezieht sich PlanMaker danach immer noch auf die Zellen B1 und B2.

**Tipp: Verwenden der F4-Taste zum Ändern der Adressierung**

Wenn Sie einen Zellbezug in eine Formel eingeben, können Sie anschließend mit der Taste **F4** zwischen relativer und absoluter Adressierung umschalten.

Tippen Sie also beispielsweise in eine Zelle =A4 ein, ändert PlanMaker dies auf:

=A4, wenn Sie einmal **F4** drücken,

=A\$4, wenn Sie noch einmal **F4** drücken,

=\$A\$4, wenn Sie noch einmal **F4** drücken.

... und wieder =A4, wenn Sie noch einmal **F4** drücken.

---

## Externe Zellbezüge

Sie können sich in Rechenformeln auch auf Zellen beziehen, die sich in *anderen* PlanMaker- oder Excel-Dokumenten befinden. Solche Zellbezüge nennt man *externe Zellbezüge*.

In diesem Abschnitt erfahren Sie alles Wissenswerte dazu. Folgende Themen werden darin behandelt:

- [Eingeben von externen Zellbezügen](#)
- [Aktualisieren und Verwalten von externen Zellbezügen](#)

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Eingeben von externen Zellbezügen

Zellbezüge, die sich auf Zellen in einem anderen Dokument beziehen, müssen wie folgt in Rechenformeln eingegeben werden:

='C:\Mein Verzeichnis\[Meine Arbeitsmappe.pmdx]Tabelle1'!A1

Dieses Beispiel liefert einen Bezug auf die Zelle A1 im Arbeitsblatt "Tabelle1" im PlanMaker-Dokument "Meine Arbeitsmappe.pmdx" im Verzeichnis "C:\Mein Verzeichnis".

Wie Sie sehen, bestehen externe Zellbezüge immer aus folgenden Komponenten:

- **Anführungszeichen**

Externe Zellbezüge sollten stets mit einem Anführungszeichen beginnen. Sie können wahlweise einfache Anführungszeichen (') oder doppelte Anführungszeichen (") verwenden.

- **Ordner**

Als nächstes ist der vollständige Pfad zu dem Ordner anzugeben, in dem sich die externe Datei befindet – zum Beispiel: C:\Mein Verzeichnis\

**Tipp:** Falls sich die externe Datei im gleichen Verzeichnis wie Ihr Dokument befindet, kann der Pfad auch weggelassen werden.

- **Dateiname in eckigen Klammern**

Dahinter kommt der Dateiname, umgeben von eckigen Klammern. Es muss sich bei der Datei um ein PlanMaker- oder ein Exceldokument handeln.

- **Name des Arbeitsblatts**

Die nächste Komponente ist der Name des Arbeitsblatts, in dem sich die gewünschte Zelle befindet.

- **Anführungszeichen**

Dahinter ist ein weiteres Anführungszeichen zu schreiben.

- **Ausrufezeichen**

Als nächstes muss ein Ausrufezeichen getippt werden.

- **Zellbezug**

Die letzte Komponente ist die Adresse der Zelle(n), auf die Sie sich beziehen möchten. Es sind natürlich auch Zellbereiche zulässig.

Schließen Sie Ihre Eingabe mit der **Eingabetaste**  $\blacksquare$  ab. PlanMaker liest daraufhin den Inhalt der Zelle aus der angegebenen Datei aus.

Informationen zum Aktualisieren und Verwalten externer Zellbezüge finden Sie im Anschluss.

## Anmerkungen

- Wenn PlanMaker die angegebene Datei nicht findet, erscheint nach dem Betätigen der **Eingabetaste** automatisch ein Dialog, in dem Sie die Datei auswählen können.

**Tipp:** Wenn Sie den Pfad und Dateinamen nicht von Hand eintippen möchten, können Sie folgenden Trick anwenden: Tippen Sie als Pfad und Dateinamen einfach nur [x.pmdx] ein – also beispielsweise [x.pmdx]Tabelle1!A1. So können Sie das Erscheinen des Dateidialogs nach dem Drücken der **Eingabetaste** absichtlich auslösen und die Datei bequem aus dem Dialog auswählen.

- Wenn PlanMaker das angegebene Arbeitsblatt nicht findet, erscheint nach dem Betätigen der **Eingabetaste** automatisch ein Dialog, in dem Sie das Arbeitsblatt auswählen können.
- Der Pfad auf die externe Datei wird normalerweise absolut gespeichert. Falls sich das externe Dokument allerdings im gleichen Ordner befindet wie Ihre Arbeitsmappe (oder einem Unterordner davon), speichert PlanMaker nur den relativen Pfad.

In der Praxis bedeutet das: Wenn sich Dokument und externe Datei im *gleichen* Ordner befinden und Sie beide gemeinsam in einen anderen Ordner verschieben, funktionieren Bezüge auf diese externe Datei auch weiterhin.

- **Tipp:** Wenn Sie sich die *komplette* Tipparbeit sparen möchten, können Sie einen externen Zellbezug auch auf folgende Art einfügen:

1. Öffnen Sie das Dokument mit der Zelle, auf die Sie sich beziehen möchten.
2. Kopieren Sie darin die gewünschte Zelle in die Zwischenablage.
3. Wechseln Sie zurück zum aktuellen Dokument.
4. Navigieren Sie zu der Zelle, in die der Bezug eingefügt werden soll.
5. Rufen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Inhalte einfügen** auf.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bezüge einfügen**.

PlanMaker fügt nun einen externen Zellbezug auf diese Zelle ein.

---

## Aktualisieren und Verwalten von externen Zellbezügen

Mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Externe Bezüge** können Sie die externen Bezüge in einem Dokument aktualisieren und verwalten.

Der Befehl öffnet ein Dialogfenster, in dem alle Dateien aufgelistet sind, zu denen es externe Bezüge gibt.

Mit Hilfe der Schaltflächen in diesem Dialog können Sie folgende Aktionen durchführen:

- **Aktualisieren**

Aktualisiert nur diejenigen externen Bezüge, die sich auf die Datei beziehen, die momentan in der Liste selektiert ist.

(Siehe auch Hinweise zum Aktualisieren weiter unten.)

- **Alles aktualisieren**

Aktualisiert alle externen Bezüge im gesamten Dokument.

**Tipp:** Das Kommando **Alles aktualisieren** können Sie alternativ auch über den Menübefehl **Weiteres > Externe Bezüge aktualisieren** auslösen.

- **Öffnen**

Öffnet die in der Liste selektierte externe Datei.

- **Ändern**

Lässt Sie für die in der Liste selektierte externe Datei eine andere Datei auswählen. Alle Bezüge auf diese Datei werden daraufhin im Dokument entsprechend angepasst.

- **Vorherige**

Springt zur vorherigen Zelle, die einen Bezug auf die in der Liste selektierte Datei enthält.

- **Nächste**

Springt zur nächsten Zelle, die einen Bezug auf die in der Liste selektierte Datei enthält.

Die Schaltfläche **Schließen** beendet den Dialog.

### Hinweise zum Aktualisieren von externen Zellbezügen

**Wichtig:** Die Werte, die von externen Zellbezügen zurückgeliefert werden, werden nicht bei jedem Neuberechnen der Arbeitsmappe automatisch aktualisiert.

Externe Zellbezüge werden nur in folgenden Fällen aktualisiert:

- Wenn Sie ein Dokument öffnen, werden alle darin enthaltenen externen Bezüge (einmalig) automatisch aktualisiert.

Dieses automatische Update können Sie auf Wunsch abschalten – siehe Optionen weiter unten.

- Danach können Sie die externen Bezüge jederzeit manuell aktualisieren:

Rufen Sie dazu den Menübefehl **Arbeitsblatt > Externe Bezüge** auf und verwenden in dem Dialog, wie oben beschrieben, die Schaltfläche **Aktualisieren** oder **Alles aktualisieren**.

Alternativ können Sie auch den Menübefehl **Weiteres > Externe Bezüge aktualisieren** verwenden, der das Gleiche macht wie die Schaltfläche **Alles aktualisieren**.

### Optionen zum Aktualisieren von externen Zellbezügen

Für das Aktualisieren von externen Zellbezügen gibt es nachfolgende Optionen in den Dokumenteigenschaften.

Um diese zu ändern, rufen Sie den Menübefehl **Datei > Eigenschaften** auf und wechseln auf die Karteikarte **Berechnen**. In der Rubrik **Externe Bezüge** finden Sie dort folgende Optionen:

- **Daten nach dem Öffnen aktualisieren**

Hier können Sie festlegen, ob beim Öffnen eines Dokuments alle darin enthaltenen externen Bezüge (einmalig) aktualisiert werden sollen:

**Immer:** Beim Öffnen externe Bezüge automatisch aktualisieren

**Niemals:** Beim Öffnen externe Bezüge nicht aktualisieren

**Nachfragen:** Beim Öffnen den Anwender fragen, ob die externen Bezüge aktualisiert werden sollen.

- **Externe Daten im Dokument speichern**

Ist diese Option aktiviert, speichert PlanMaker eine Kopie aller Werte, die von externen Zellbezügen geliefert werden, im Dokument. Fehlt die Datei für einen externen Bezug beim Aktualisieren, wird auch weiterhin der Wert angezeigt, den sich PlanMaker zuletzt gemerkt hat.

Schalten Sie die Option aus, wird stattdessen ein Fehlerwert angezeigt, wenn Sie einen externen Bezug aktualisieren und auf die zugehörige Datei nicht zugegriffen werden kann.

**Hinweis:** Die obigen Optionen sind keine globalen Einstellungen, sondern Dokumenteigenschaften. Sie lassen sich also für jedes Dokument unterschiedlich einstellen.

## Fehlerwerte

Tritt in einer Berechnung ein Fehler auf, liefert sie als Ergebnis einen sogenannten *Fehlerwert*.

Ein Beispiel: In einer Zelle ist eine Division durch den Inhalt einer anderen Zelle durchzuführen. Diese andere Zelle nimmt nun den Wert 0 an. PlanMaker kann diese Division durch Null, die ja in der Mathematik nicht zulässig ist, nicht durchführen. Das Ergebnis der Rechenformel ist deshalb der *Fehlerwert* #DIV/0!, der anzeigt, dass hier eine Division durch Null stattfindet.

Es gibt folgende Fehlerwerte:

Fehlerwert	Erläuterung
#BEZUG!	Ungültiger Zellbezug. Erscheint, wenn die Formel einen Zellbezug enthält, der ungültig ist oder nach dem Löschen von Zellen (z.B. mit dem Menübefehl <b>Arbeitsblatt &gt; Zellen löschen</b> ) nicht mehr existiert.

#DIV/0!	Division durch Null. Erscheint, wenn die Formel eine Division durch Null enthält, die in der Mathematik ja bekanntermaßen nicht zulässig ist.
#FEHLER!	Ungültige Rechenformel. Erscheint unter anderem bei falsch geschriebenen oder unbekanntem Funktionsnamen, wenn geöffnete Klammern nicht geschlossen werden oder wenn eine Funktion mit zu vielen oder zu wenigen Argumenten aufgerufen wird.
#NAME?	Bezug mit einem ungültigen Namen. Erscheint, wenn sich ein Zellbezug auf einen Blattnamen oder Bereichsnamen bezieht, der nicht existiert.
#NV	"Nicht vorhanden". Erscheint, wenn die Zelle einen #NV-Fehlerwert oder einen Bezug auf eine Zelle mit einem #NV-Fehlerwert enthält. Siehe auch Beschreibung der Funktion <a href="#">NV (Nicht vorhanden)</a> .
#WERT!	Ungültiger Wert. Erscheint, wenn eine Funktion mit einem nicht geeigneten Wertetyp aufgerufen wird, sie also beispielsweise eine Zahl als Argument erwartet, ihr aber eine Zeichenkette übergeben wird.
#ZAHL!	Ungültige Zahl. Erscheint, wenn eine Funktion mit einem Wert aufgerufen wird, der außerhalb des für die Funktion zulässigen Wertebereichs liegt (zum Beispiel WURZEL(-2)).

**Tipp:** Mit den Funktionen [ISTFEHLER](#) und [ISTFEHL](#) können Sie bei Bedarf prüfen, ob die Berechnung in einer bestimmten Zelle einen Fehlerwert ergibt

**Tipp:** Weiterhin können Sie den Menübefehl **Weiteres > Formelüberwachung** verwenden, um alle Zellen mit einem Fehlerwert aufzuspüren und zu analysieren. Siehe dazu Abschnitt [Analysieren von Tabellen](#).

## Arbeiten mit Matrizen

Sie können in PlanMaker auch *Matrizen* eingeben und Berechnungen damit durchführen. Unter einer Matrix **A** versteht man ein rechteckiges Zahlenschema in folgender Form:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & & & \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

$a_{11}$  bis  $a_{mn}$  nennt man die *Elemente* der Matrix. Diese sind auf  $m$  Zeilen und  $n$  Spalten aufgeteilt. Man spricht daher auch von einer  $m \times n$ -Matrix.

### Eingabe von Matrizen in entsprechende Zellbereiche

Um eine Matrix in PlanMaker einzugeben, verteilt man die Zeilen und Spalten der Matrix einfach auf Zeilen und Spalten der Tabelle.

Wenn Sie also die folgende Matrix verwenden möchten...

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -1 & 1 \\ 2 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

...so ist diese in PlanMaker folgendermaßen einzutragen:

The screenshot shows a window titled 'Matrix\_samp.pmd'. The spreadsheet has columns E, F, and G, and rows 6, 7, and 8. The matrix values are: Row 6: E6=1, F6=2, G6=3; Row 7: E7=3, F7=-1, G7=1; Row 8: E8=2, F8=2, G8=4. The sheet name '«Sheet1»' is visible at the bottom.

	E	F	G
6	1	2	3
7	3	-1	1
8	2	2	4

Wie Sie sehen kann jeder (rechteckige) Zellbereich auch als Matrix angesehen werden – und umgekehrt. Dementsprechend können Sie bei Rechenfunktionen, die als Argument eine Matrix erwarten, stets auch einen Zellbereich angeben, der die Elemente der Matrix enthält.

### Eingabe von Matrixformeln

PlanMaker verfügt über sogenannte *Matrixfunktionen*, mit denen Sie Berechnungen mit Matrizen durchführen können – zum Beispiel die Inverse einer Matrix finden. Eine Rechenformel mit einer Matrixfunktion nennen wir auch *Matrixformel*.

Im Unterschied zu "gewöhnlichen" Formeln liefern Matrixformeln keinen Einzelwert zurück, sondern eine komplette Matrix. Aus diesem Grund müssen solche Matrixformeln anders eingegeben werden als sonst üblich. Sehen wir uns dies anhand eines Beispiels einmal an:

Sie möchten die Inverse der oben abgebildeten 3x3-Matrix ermitteln. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

#### 1. Markieren des Bereichs für die Ergebnismatrix

Schon *vor* der Eingabe einer Matrixformel müssen Sie den Zellbereich markieren, der von der Ergebnismatrix belegt werden soll. Die Inverse einer Matrix hat stets genau so viele Zeilen und Spalten wie die Ausgangsmatrix. Markieren Sie also einen Bereich mit 3x3 Zellen – zum Beispiel die Zellen E10:G12.

#### 2. Eingabe der Matrixformel

Geben Sie nun die gewünschte Matrixformel ein. In unserem Beispiel wäre das die Formel `=MINV(E6:G8)`.

#### 3. Strg+Umschalt+Eingabetaste

**Wichtig:** Zum Abschluss der Formel drücken Sie nicht die **Eingabetaste** ↵, sondern die Tastenkombination **Strg+Umschalt+↵**.

In den Zellen E10:G12 wird nun das Ergebnis der Berechnung, also die Inverse der Ausgangsmatrix, abgelegt:

	E	F	G
6	1	2	3
7	3	-1	1
8	2	2	4
9			
10	3	1	-2,5
11	5	1	-4
12	-4	-1	3,5
13			

### Anmerkungen:

- Wenn Sie einen Bereich markiert hatten, der größer ist als der von der Ergebnismatrix benötigte, wird in den überflüssigen Zellen der Fehlerwert #NV ("n<sub>i</sub>cht v<sub>o</sub>rhanden") angezeigt. **Vorsicht:** Ist der markierte Bereich hingegen zu klein, werden nicht alle Elemente der Matrix angezeigt.
- Zum nachträglichen Editieren von Matrixformeln ist erneut obiges Verfahren anzuwenden: Alle Zellen der Ergebnismatrix markieren, Formel abändern, **Strg+Umschalt+↵** drücken. Gehen Sie nicht so vor, erhalten Sie von PlanMaker eine Warnmeldung und werden gefragt, ob Sie die Matrix überschreiben möchten.
- **Tipp:** Um alle von einer Matrixformel belegten Zellen zu markieren, klicken Sie eine dieser Zellen an und drücken dann **Strg+7**.

### Eingabe von Matrizen mit festen Werten

Bei Bedarf können Sie statt eines Zellbezugs auch eine aus festen Werten bestehende Matrix in Formeln eingeben. Umgeben Sie die Werte dazu mit geschweiften Klammern { }. Trennen Sie die Spalten durch Punkte und die Zeilen durch Strichpunkte.

Für die oben bereits als Beispiel verwendete Matrix...

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -1 & 1 \\ 2 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

...könnte man in PlanMaker also auch schreiben:

={1.2.3;3.-1.1;2.2.4}

### Anmerkungen:

- Obige Schreibweise ist nur für Matrizen zulässig, die ausschließlich aus *festen* Werten bestehen; Formeln oder Zellbezüge sind darin *nicht* erlaubt.
- Mit obiger Schreibweise können natürlich auch *Vektoren* eingegeben werden: für einen Zeilenvektor wie  $\mathbf{a} = (1, 2, 3)$  schreibt man {1.2.3}; für einen entsprechenden Spaltenvektor schreibt man {1;2;3}.

---

## Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen

PlanMaker verfügt über eine Reihe von *Datenbankfunktionen*, mit denen Sie einen Tabellenbereich, der wie eine Datenbank aufgebaut ist, abfragen und auswerten können.

Alle Datenbankfunktionen erwarten folgende Argumente:

**FUNKTIONSNAME(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)**

So berechnet die Funktion DBSUMME beispielsweise die Summe all derjenigen Zellen in einem **Datenbankbereich**, die sich in der angegebenen **Spalte** befinden und den im **Suchkriterienbereich** angegebenen Bedingungen entsprechen.

Um die Datenbankfunktionen einsetzen zu können, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

### Anlegen eines Datenbankbereichs

Ein *Datenbankbereich* ist ein beliebiger Zellbereich mit den auszuwertenden Daten. Er muss wie folgt aufgebaut sein:

- Die erste Zeile muss jeweils eine eindeutige Beschriftung für die darunter liegende Spalte enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).
- Die Daten müssen zeilenweise eingetragen werden.

Jede Zeile des Datenbankbereichs entspricht also dem, was man bei Datenbankprogrammen als *Datensatz* bezeichnet, die Spalten entsprechen den *Datenbankfeldern*.

### Anlegen eines Suchkriterienbereichs

Der *Suchkriterienbereich* ist ein weiterer Zellbereich. In diesen können Sie beliebige viele Suchkriterien eingetragen.

Der Suchkriterienbereich muss wie folgt aufgebaut sein:

- **Wichtig:** Der Suchkriterienbereich muss sich *oberhalb* des Datenbankbereichs befinden. Weiterhin darf er den Datenbankbereich nicht überlappen.
- Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten. Wenn Sie beispielsweise Suchkriterien für die Spalten festlegen wollen, die Sie im Datenbankbereich mit den Überschriften Menge und Preis versehen haben, müssen Sie auch hier Menge und Preis eintragen.
- Unter den Beschriftungen sind die zu erfüllenden Bedingungen einzutragen. Dies können sowohl Einzelwerte als auch Vergleiche wie ">42" oder "<10" sein.
- Sind mehrere Suchbedingungen in der gleichen Zeile eingetragen, müssen die Bedingungen in Spalte 1 *und* Spalte 2 *und* Spalte 3 etc. erfüllt werden.
- Sind mehrere Zeilen mit Suchbedingungen eingetragen, müssen die Bedingungen in Zeile 1 *oder* Zeile 2 *oder* Zeile 3 etc. erfüllt werden.

## Anwenden der Datenbankfunktionen

Nachdem Sie Datenbankbereich und Suchkriterienbereich ausgefüllt haben, können Sie die Datenbankfunktionen einsetzen.

Nachfolgend einige Beispiele. Nehmen wir an, Sie haben folgende Tabelle erstellt:

	A	B	C	D
1	<i>(Dies ist ein Suchkriterienbereich:)</i>			
2	<b>Farbe</b>			
3	blau			
4				
5	<i>(Dies ist ein weiterer Suchkriterienbereich:)</i>			
6	<b>Menge</b>	<b>Menge</b>	<b>Farbe</b>	
7	>25	<75		
8			rot	
9				
10	<i>(Dies ist der Datenbankbereich:)</i>			
11	<b>Menge</b>	<b>Artikel</b>	<b>Farbe</b>	
12	10	Laufschuh	rot	
13	100	Laufschuh	blau	
14	50	Laufschuh	schwarz	
15	30	Turnschuh	rot	
16	50	Turnschuh	blau	
17				

Hier können beispielsweise folgende Berechnungen durchgeführt werden:

DBANZAHL(A11:C16; ; A2:A3) ergibt 2. Hier wird die Anzahl aller Datensätze berechnet, bei denen gilt: Farbe = blau.

DBANZAHL(A11:C16; ; A6:B7) ergibt 3. Hier wird die Anzahl aller Datensätze berechnet, bei denen gilt: (Menge > 25 und Menge < 75).

DBANZAHL(A11:C16; ; A6:C8) ergibt 4. Hier wird die Anzahl aller Datensätze berechnet, bei denen gilt: (Menge > 25 und Menge < 75) *oder* (Farbe = rot).

DBSUMME(A11:C16; "Menge"; A2:A3) ergibt 150. Hier wird die Summe der Spalte "Menge" für die Datensätze berechnet, bei denen gilt: Farbe = blau.

DBSUMME(A11:C16; 1; A2:A3) ergibt 150. Diese Formel entspricht der obigen, denn statt der Bezeichnung der Spalte können Sie auch die Nummer der Spalte (innerhalb der Tabellenbereichs) angeben.

## Funktionen von A-Z

Auf den nun folgenden Seiten finden Sie Beschreibungen aller Rechenfunktionen von PlanMaker in alphabetischer Reihenfolge.

---

## ABRUNDEN (Abrunden auf n Stellen)

**Syntax:**

ABRUNDEN(Zahl; n)

**Beschreibung:**

Rundet eine Zahl betragsmäßig auf **n** Nachkommastellen ab.

**n** ist die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen.

Wird **n** nicht angegeben, wird die Zahl auf 0 Nachkommastellen abgerundet.

**n** darf auch ein negativer Wert sein, worauf der ganzzahlige Teil der Zahl abgerundet wird: Ist **n** beispielsweise -2, wird die Zahl auf ein Vielfaches von Hundert abgerundet (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

ABRUNDEN(1,234; 2) ergibt 1,23

ABRUNDEN(1,235; 2) ergibt 1,23

ABRUNDEN(888,999; 0) ergibt 888

ABRUNDEN(888,999; -2) ergibt 800

**Siehe auch:**

[AUFRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [VRUNDEN](#), [KÜRZEN](#), [FEST](#), [GANZZAHL](#), [GERADE](#), [UNGERADE](#), [OBERGRENZE](#), [UNTERGRENZE](#)

---

## ABS (Absolutbetrag)

**Syntax:**

ABS(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Absolutbetrag einer Zahl, entfernt also ihr Vorzeichen.

**Beispiel:**

ABS(42) ergibt 42

ABS(0) ergibt 0

ABS(-42) ergibt 42

**Siehe auch:**

[VORZEICHEN](#), [NEG](#)

---

## ACHSENABSCHNITT (Achsenabschnitt einer Regressionsgeraden)

**Syntax:**

ACHSENABSCHNITT(y\_Werte; x\_Werte)

**Beschreibung:**

Ermittelt den y-Achsenabschnitt einer Regressionsgeraden. Das ist die y-Koordinate des Punktes, an dem die Regressionsgerade die y-Achse schneidet.

Eine *Regressionsgerade* ist das Resultat einer *linearen Regression*. Darunter versteht man das Anpassen einer linearen Funktion (*Regressionsgerade* oder *Ausgleichsgerade* genannt) an eine Menge von Punkten (zum Beispiel den Messpunkten einer Messreihe).

Mit der Funktion ACHSENABSCHNITT können Sie voraussagen, welchen Wert y (die abhängige Variable) ungefähr haben wird, wenn x (die unabhängige Variable) Null ist.

Sie können somit zum Beispiel abschätzen, welchen Widerstand ein temperaturabhängiger Widerstand bei 0° haben wird, nachdem Sie den Widerstand bei verschiedenen anderen Temperaturen gemessen haben.

Für die Argumente **y\_Werte** und **x\_Werte** geben Sie in der Regel einen Zellbereich an.

**y\_Werte** sind die abhängigen Variablen (in obigem Beispiel also der Widerstand).

**x\_Werte** sind die unabhängigen Variablen (in obigem Beispiel also die Temperatur).

**Hinweis:**

Beachten Sie, dass diese Funktion erst die **y\_Werte** und dann die **x\_Werte** erwartet – nicht umgekehrt.

**Anmerkung:**

Die lineare Regression wird bei dieser Funktion mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt.

**Beispiel:**

Von einem temperaturabhängigen Widerstand wurde gemessen, welcher Widerstand bei verschiedenen Temperaturen vorliegt.

In den Zellen A1 bis A4 sind die x-Koordinaten der Messpunkte eingetragen (also die unabhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist das die Temperatur): 8, 20, 25, 28

In den Zellen B1 bis B4 sind die y-Koordinaten eingetragen (also die abhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist dies der Widerstand): 261, 508, 608, 680

Mit der folgenden Formel können Sie abschätzen, welcher Widerstand bei 0°C geliefert werden wird:

ACHSENABSCHNITT(B1:B4; A1:A4) ergibt 93,69817

Bei 0° wäre also ein Widerstand von 93,69817 (Ohm) zu erwarten.

**Anmerkung:**

ACHSENABSCHNITT(y\_Werte; x\_Werte) entspricht SCHÄTZER(0; y\_Werte; x\_Werte).

**Siehe auch:**

[SCHÄTZER](#), [SCHIEFE](#), [STEIGUNG](#), [STFEHLERYX](#), [PEARSON](#)

---

## ADRESSE (Zelladresse als Text ausgeben)

**Syntax:**

ADRESSE(Zeile; Spalte [; Abs] [; Modus] [; Blattname])

**Beschreibung:**

Liefert die Adresse einer Zelle als Text.

Für **Zeile** und **Spalte** ist die Zeilennummer und Spaltennummer der Zelle anzugeben.

Das optionale Argument **Abs** bestimmt, ob eine absolute oder relative Adresse geliefert werden soll:

1 oder nicht angegeben: Zeile und Spalte absolut

2: Zeile absolut, Spalte relativ

3: Zeile relativ, Spalte absolut

4: Zeile und Spalte relativ

Über den optionalen Wahrheitswert **Modus** können Sie bestimmen, in welchem Format die Zelladresse ausgegeben werden soll:

WAHR oder nicht angegeben: Normale Zelladresse ausgeben (z.B. A1)

FALSCH: Zelladresse im Format "Z1S1" ausgeben (eine alternative Art der Zelladressierung, die nur von Microsoft Excel unterstützt wird)

Wird die optionale Zeichenkette **Blattname** angegeben, so wird das Ergebnis im Format *Blattname!Adresse* ausgegeben (siehe Beispiel).

**Beispiel:**

ADRESSE(1; 5) ergibt \$E\$1

ADRESSE(1; 5; 4) ergibt E1

ADRESSE(1; 5; 4; ; "Tabelle1") ergibt Tabelle1!E1

**Siehe auch:**

[INDIREKT](#), [BEREICH.VERSCHIEBEN](#), [SPALTE](#), [ZEILE](#)

---

## ANZAHL (Wie viele Zellen mit Zahlen ausgefüllt?)

**Syntax:**

ANZAHL(Bereich1 [; Bereich2; Bereich3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt, wie viele Zellen in einem oder mehreren Bereichen mit *Zahlen* gefüllt sind. Datumsangaben sind ebenfalls Zahlen; sie werden also mitgezählt.

**Beispiel:**

Angenommen, die Zellen A1 bis A3 enthalten die Werte 42, "Test" und WAHR; die Zelle A4 ist leer. Dann gilt:

ANZAHL(A1:A4) ergibt 1

Zum Vergleich: ANZAHL2(A1:A4) ergibt 3

**Anmerkung:**

Die Funktion [ANZAHL2](#) arbeitet ähnlich, sie zählt jedoch Zellen mit *beliebigem* Inhalt

**Siehe auch:**

[ANZAHL2](#), [ANZAHLLEEREZELLEN](#), [ANZAHLP](#), [HÄUFIGKEIT](#), [ISTLEER](#), [ISTZAHL](#), [ZÄHLENWENN](#), [ZÄHLENWENNS](#)

---

## ANZAHL2 (Wie viele Zellen ausgefüllt?)

**Syntax:**

ANZAHL2(Bereich1 [; Bereich2; Bereich3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt, wie viele Zellen in einem oder mehreren Bereichen mit beliebigen Werten gefüllt sind.

Die Zellen dürfen beliebige Zahlen, Zeichenketten, Wahrheitswerte oder Fehlerwerte enthalten.

**Beispiel:**

Angenommen, die Zellen A1 bis A3 enthalten die Werte 42, "Test" und WAHR; die Zelle A4 ist leer. Dann gilt:

ANZAHL2(A1:A4) ergibt 3

Zum Vergleich: ANZAHL(A1:A4) ergibt 1

**Anmerkung:**

Die Funktion [ANZAHL](#) arbeitet ähnlich, sie zählt jedoch nur Zellen mit *Zahlen*.

**Siehe auch:**

[ANZAHL](#), [ISTLEER](#)

---

## ANZAHLLEEREZELLEN (Wie viele Zellen leer?)

**Syntax:**

ANZAHLLEEREZELLEN(Bereich)

**Beschreibung:**

Ermittelt, wie viele Zellen in einem Bereich leer sind.

**Beispiel:**

Angenommen, die Zellen A1 bis A3 enthalten die Werte 42, "Test" und WAHR; die Zelle A4 ist leer. Dann gilt:

ANZAHLLEEREZELLEN(A1:A4) ergibt 1

**Siehe auch:**

[ISTLEER](#), [ANZAHL](#)

---

## ANZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätssfunktion)

**Syntax:**

ANZAHLP(Bereich1 [; Bereich2; Bereich3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt, wie viele Zellen in einem oder mehreren Bereichen mit Zahlen oder Wahrheitswerten gefüllt sind.

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur aus Kompatibilitätsgründen zu PlanMaker 97 noch vorhanden. Verwenden Sie diese Funktion möglichst nicht mehr, sondern benutzen Sie stattdessen die Excel-kompatiblen Funktionen ANZAHL und ANZAHL2.

Der Unterschied zwischen diesen Funktionen:

ANZAHL2 zählt alle Zellen, die *nicht leer* sind (unabhängig von deren Inhalt).

ANZAHL zählt alle Zellen, die *Zahlen* enthalten.

ANZAHLP zählt alle Zellen, die *Zahlen* oder *Wahrheitswerte* enthalten.

**Beispiel:**

Angenommen, die Zellen A1 bis A3 enthalten die Werte 42, "Test" und WAHR; die Zelle A4 ist leer. Dann gilt:

ANZAHL2(A1:A4) ergibt 3

ANZAHL(A1:A4) ergibt 1

ANZAHLP(A1:A4) ergibt 2

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Siehe auch:**

[ANZAHL](#), [ANZAHL2](#)

---

## ARBEITSTAG (Datum nach x Arbeitstagen)

**Syntax:**

ARBEITSTAG(Ausgangsdatum; Tage [; FreieTage])

**Beschreibung:**

Ermittelt das Datum, das *x* Arbeitstage vor oder hinter dem Ausgangsdatum liegt.

Samstage und Sonntage werden dabei übersprungen. Weiterhin kann der Funktion optional eine Liste mit freien Tagen (z.B. Feiertagen) übergeben werden. Diese werden dann ebenfalls übersprungen.

**Ausgangsdatum** ist das Startdatum.

**Tage** ist die Zahl der Tage. **Tage** darf auch ein negativer Wert sein – in diesem Falle wird kein zukünftiges, sondern ein vergangenes Datum geliefert.

Für **FreieTage** kann optional eine Liste mit freien Tagen angegeben werden. (Hierfür verwendet man üblicherweise einen Zellbereich oder eine Matrix, die die entsprechenden Datumswerte enthält.)

**Beispiel:**

ARBEITSTAG("1.10.2016"; 9) ergibt den 13.10.2016.

Das Datum, das 9 Arbeitstage hinter dem 1.10.2016 liegt, ist also der 13.10.2016.

Der 3.10.2016 war allerdings ein Feiertag. Wollte man dies berücksichtigen, so müsste man schreiben:

ARBEITSTAG("1.10.2016"; 9; "3.10.2016") – und das ergibt den 14.10. statt des 13.10, da der Feiertag am 3.10. auf einen Wochentag fiel, in der Zählung also übersprungen wird.

**Siehe auch:**

[FEIERTAG](#), [NETTOARBEITSTAGE](#)

---

## ARCCOS (Arcuscosinus)

**Syntax:**

ARCCOS(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCCOS** (= Arcuscosinus) ist die Umkehrfunktion der Funktion COS: Sie liefert den inversen Cosinus einer Zahl – also den Winkel, dessen Cosinus **Zahl** ist.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:  $-1 \leq \text{Zahl} \leq 1$

Das Ergebnis wird im Bogenmaß (Radiant) geliefert.

**Beispiel:**

ARCCOS(1) ergibt 0

ARCCOS(COS(0,1234)) ergibt 0,1234

**Tipp:**

Mit der Funktion [GRAD](#) können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Siehe auch:**

[COS](#), [ARCSIN](#), [ARCTAN](#)

---

## ARCCOSHYP (Arcuscosinus Hyperbolicus)

**Syntax:**

ARCCOSHYP(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCCOSHYP** (= Arcuscosinus Hyperbolicus) ist die Umkehrfunktion der Funktion COSHYP: Sie liefert den inversen hyperbolischen Cosinus einer Zahl – also den Wert, dessen hyperbolischer Cosinus **Zahl** ist.

**Beispiel:**

ARCCOSHYP(1,1) ergibt 0,44357

ARCCOSHYP(COSHYP(0,1234)) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

[COSHYP](#)

---

## ARCCOT (Arcuscotangens)

**Syntax:**

ARCCOT(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCCOT** (= Arcuscotangens) ist die Umkehrfunktion der Funktion COT: Sie liefert den inversen Cotangens einer Zahl – also den Winkel, dessen Cotangens **Zahl** ist.

Das Ergebnis wird im Bogenmaß (Radiant) geliefert.

**Beispiel:**

ARCCOT(1) ergibt 0,7854 (entspricht  $\text{PI}/4$ , also  $45^\circ$ )

ARCCOT(COT(0,1234)) ergibt 0,1234

**Tipp:**

Mit der Funktion [GRAD](#) können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[COT](#)

---

## ARCCOTHYP (Arcuscotangens Hyperbolicus)

**Syntax:**

ARCCOTHYP(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCCOTHYP** (= Arcuscotangens Hyperbolicus) ist die Umkehrfunktion der Funktion **COTHYP**: Sie liefert den inversen hyperbolischen Cotangens einer Zahl – also den Wert, dessen **COHYP Zahl** ist.

**Beispiel:**

ARCCOTHYP(2) ergibt 0,54931

ARCCOTHYP(COTHYP(0,1234)) ergibt 0,1234

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[COHYP](#)

---

## ARCSIN (Arcussinus)

**Syntax:**

ARCSIN(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCSIN** (= Arcussinus) ist die Umkehrfunktion der Funktion SIN: Sie liefert den inversen Sinus einer Zahl – also den Winkel, dessen Sinus **Zahl** ist.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:  $-1 \leq \text{Zahl} \leq 1$

Das Ergebnis wird im Bogenmaß (Radiant) geliefert.

**Beispiel:**

ARCSIN(1) ergibt 1,5708... (entspricht  $\text{PI}()/2$ , also  $90^\circ$ )

ARCSIN(SIN(0,1234)) ergibt 0,1234

**Tipp:**

Mit der Funktion [GRAD](#) können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Siehe auch:**

[SIN](#), [ARCCOS](#), [ARCTAN](#)

---

## ARCSINHYP (Arcussinus Hyperbolicus)

**Syntax:**

ARCSINHYP(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCSINHYP** (= Arcussinus Hyperbolicus) ist die Umkehrfunktion der Funktion SINHYP: Sie liefert den inversen hyperbolischen Sinus einer Zahl – also den Wert, dessen SINHYP **Zahl** ist.

**Beispiel:**

ARCSINHYP(1,1) ergibt 0,9503

ARCSINHYP(SINHYP(0,1234)) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

[SINHYP](#)

---

## ARCTAN (Arcustangens)

**Syntax:**

ARCTAN(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCTAN** (= Arcustangens) ist die Umkehrfunktion der Funktion TAN: Sie liefert den inversen Tangens einer Zahl – also den Winkel, dessen Tangens **Zahl** ist.

Das Ergebnis wird im Bogenmaß (Radiant) geliefert.

**Beispiel:**

ARCTAN(1) ergibt 0,7854 (entspricht  $\text{PI}()/4$ , also  $45^\circ$ )

ARCTAN(TAN(0,1234)) ergibt 0,1234

**Tipp:**

Mit der Funktion [GRAD](#) können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Siehe auch:**

[ARCTAN2](#), [TAN](#), [ARCCOS](#), [ARCSIN](#)

---

## ARCTAN2 (Arcustangens 2)

**Syntax:**

ARCTAN2(x; y)

**Beschreibung:**

Liefert den Winkel zwischen der x-Achse und einer Geraden vom Nullpunkt (0; 0) zu einem Punkt P (x; y).

Als Argumente sind die x- und die y-Koordinate dieses Punktes anzugeben.

Das Ergebnis wird in Bogenmaß (Radiant) geliefert.

**Beispiel:**

ARCTAN2(1; 1) ergibt 0,7854 (entspricht  $\text{PI}()/4$ , also  $45^\circ$ )

**Tipp:**

Mit der Funktion [GRAD](#) können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Siehe auch:**

[ARCTAN](#), [TAN](#)

---

## ARCTANHYP (Arcustangens Hyperbolicus)

**Syntax:**

ARCTANHYP(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ARCTANHYP** (= Arcustangens Hyperbolicus) ist die Umkehrfunktion der Funktion **TANHYP**: Sie liefert den inversen hyperbolischen Tangens einer Zahl – also den Wert, dessen **TANHYP Zahl** ist.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:  $-1 < Zahl < 1$

**Beispiel:**

ARCTANHYP(0,5) ergibt 0,54931

ARCTANHYP(TANHYP(0,1234)) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

[TANHYP](#)

---

## AUFRUNDEN (Aufrunden auf n Stellen)

**Syntax:**

AUFRUNDEN(Zahl; n)

**Beschreibung:**

Rundet eine Zahl betragsmäßig auf **n** Nachkommastellen auf.

**n** ist die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen.

Wird **n** nicht angegeben, wird die Zahl auf 0 Nachkommastellen aufgerundet.

**n** darf auch ein negativer Wert sein, worauf der ganzzahlige Teil der Zahl aufgerundet wird: Ist **n** beispielsweise -2, wird die Zahl auf ein Vielfaches von Hundert aufgerundet (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

AUFRUNDEN(1,234; 2) ergibt 1,24

AUFRUNDEN(1,235; 2) ergibt 1,24

AUFRUNDEN(444,222; 0) ergibt 445

AUFRUNDEN(444,222; -2) ergibt 500

**Siehe auch:**

[ABRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [VRUNDEN](#), [KÜRZEN](#), [FEST](#), [GANZZAHL](#), [GERADE](#), [UNGERADE](#), [OBERGRENZE](#), [UNTERGRENZE](#)

---

## AUSWAHL (Ist $x > 0$ , $x = 0$ oder $x < 0$ ?)

**Syntax:**

AUSWAHL(Zahl; WennGrößer [; WennNull; WennKleiner])

**Beschreibung:**

Liefert einen der folgenden Werte zurück:

**WennGrößer**, wenn **Zahl** größer als Null ist.

**WennNull**, wenn **Zahl** gleich Null ist.

**WennKleiner**, wenn **Zahl** kleiner als Null ist.

Die letzten beiden Argumente sind dabei optional.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

AUSWAHL(42; "Größer"; "Null"; "Kleiner") ergibt Größer

AUSWAHL(0; "Größer"; "Null"; "Kleiner") ergibt Null

AUSWAHL(-42; "Größer"; "Null"; "Kleiner") ergibt Kleiner

**Siehe auch:**

[WENN](#)

---

## B (Kompatibilitätsfunktion)

### Syntax:

$B(n; p; k1 [; k2])$

wobei:

**n** = Anzahl der Versuche

**p** = Trefferwahrscheinlichkeit eines Versuchs (0 bis 100%)

**k1** = Untere Schranke

**k2** = Obere Schranke (optional)

### Beschreibung:

Liefert die Wahrscheinlichkeit, mit der bei **n** unabhängigen Versuchen ein Ereignis genau **k1** mal beziehungsweise zwischen **k1** und **k2** mal auftritt.

### Hinweis:

Diese Funktion ist nur aus Kompatibilitätsgründen zu PlanMaker 97 noch vorhanden. Verwenden Sie diese Funktion möglichst nicht mehr, sondern benutzen Sie stattdessen die folgenden Excel-kompatiblen Funktionen:

$B(n; p; k1)$  entspricht `BINOMVERT(k1; n; p; FALSCH)` bzw. `BINOM.VERT(k1; n; p; FALSCH)`

$B(n; p; k1; k2)$  entspricht `BINOM.VERT.BEREICH(n; p; k1; k2)`

### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

In Excel 2013 wurde eine neue Funktion eingeführt, die mit der Funktion B identisch ist:

[BINOM.VERT.BEREICH](#). PlanMaker unterstützt diese Funktion ebenfalls. Beachten Sie jedoch, dass ältere Versionen von Excel (und PlanMaker) diese Funktion noch nicht kennen.

### Siehe auch:

[BINOM.VERT.BEREICH](#)/[BINOM.VERT](#)/[BINOMVERT](#)

---

## BASIS (Dezimalzahl in anderes Zahlensystem wandeln)

**Syntax:**

BASIS(Zahl; Basis [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Dezimalzahl (Basis 10) in eine Zahl mit einer anderen Basis um – zum Beispiel eine Binärzahl (Basis 2) oder eine Hexadezimalzahl (Basis 16).

**Hinweis:** Beachten Sie, dass das Ergebnis dieser Funktion eine Zeichenkette ist, keine Zahl.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl. Es sind nur positive Zahlen erlaubt.

**Basis** ist die Basis, in die Zahl umgewandelt werden soll. Es sind nur ganze Zahlen zwischen 2 und 36 erlaubt.

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen dabei *mindestens* angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch. **Stellen** muss eine positive ganze Zahl sein.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

BASIS(42; 2) ergibt 101010 (die Dezimalzahl 42 als Binärzahl)

BASIS(42; 2; 8) ergibt 00101010 (dito, aber mit mindestens 8 Stellen)

**Siehe auch:**

[DEZIMAL](#), [DEZINBIN](#), [DEZINHEX](#), [DEZINOKT](#)

---

## BENUTZERFELD (Benutzerdaten ausgeben)

**Syntax:**

BENUTZERFELD(Feldname)

**Beschreibung:**

Liefert das angegebene Feld aus den eingetragenen Benutzerdaten (Name, Adresse etc.).

Hinweis: Sie können Ihre Benutzerdaten bearbeiten, indem Sie den Menübefehl **Weiteres > Einstellungen** aufrufen, auf die Karteikarte **Allgemein** wechseln und die Schaltfläche **Benutzerdaten** anklicken.

Das Argument **Feldname** ist der Feldname der gewünschten Information entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

Die Groß-/Kleinschreibung von **Feldname** spielt keine Rolle. Beachten Sie aber, dass feste Zeichenketten in Funktionsparametern stets mit doppelten Anführungszeichen (") umgeben werden müssen – also beispielsweise `BENUTZERFELD("Benutzer.Ort")`.

Für **Feldname** sind folgende Zeichenketten zulässig:

<b>Benutzerdaten-Feld</b>	<b>Feldname</b>
Anrede	Benutzer.Anrede
Name	Benutzer.Name
Initialen	Benutzer.Initialen
Firma	Benutzer.Firma
Abteilung	Benutzer.Abteilung
Adresse 1	Benutzer.Adresse 1
Adresse 2	Benutzer.Adresse 2
PLZ	Benutzer.PLZ
Ort	Benutzer.Ort
Land	Benutzer.Land
Telefon 1	Benutzer.Telefon 1
Telefon 2	Benutzer.Telefon 2
Telefon 3	Benutzer.Telefon 3
Telefax	Benutzer.Telefax
E-Mail 1	Benutzer.E-Mail 1
E-Mail 2	Benutzer.E-Mail 2
E-Mail 3	Benutzer.E-Mail 3
Website	Benutzer.Website

#### **Kompatibilitätshinweis 1:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

#### **Kompatibilitätshinweis 2:**

In älteren Versionen von PlanMaker (bis inklusive PlanMaker 2016) gab es noch zwei Sätze von Benutzerdaten: "Benutzer privat" und "Benutzer Firma". Diese wurden bei PlanMaker 2018 auf einen Satz reduziert. Wenn Sie ein altes Dokument öffnen, das diese Funktion verwendet, werden deren Parameter automatisch entsprechend konvertiert.

**Beispiel:**

BENUTZERFELD("Benutzer.Ort") ergibt Nürnberg

---

**BEREICHE (Zahl der Bereiche)****Syntax:**

BEREICHE(Bezug)

**Beschreibung:**

Ermittelt, wie viele Bereiche der übergebene Zellbezug enthält.

**Beispiel:**

BEREICHE(A1:B2) ergibt 1

BEREICHE((A1:B2; E5:G7)) ergibt 2

**Siehe auch:**

[INDEX](#), [SPALTEN](#), [ZEILEN](#)

---

**BEREICH.VERSCHIEBEN (Versetzter Zellbezug)****Syntax:**

BEREICH.VERSCHIEBEN(Bezug; Zeilen; Spalten [; Höhe] [; Breite])

**Beschreibung:**

Liefert einen Zellbezug, der gegenüber dem ursprünglichen Zellbezug um die angegebene Zahl an Zeilen und/oder Spalten versetzt ist. Optional kann auch die Größe von **Bezug** geändert werden.

**Hinweis:** Hierbei werden weder physikalisch Tabellenzellen verschoben, noch wird die Markierung versetzt. Die Funktion liefert lediglich einen versetzten Zellbezug zurück.

**Bezug** ist der ursprüngliche Zellbezug. Sie können wahlweise eine einzelne Zelle oder einen Zellbereich (in der Schreibweise *Startzelle:Endzelle*) angeben.

Bei **Zeilen** geben Sie die Zahl der Zeilen an, um die **Bezug** versetzt werden soll. Es ist auch ein negativer Wert erlaubt – hier wird **Bezug** nach oben statt nach unten versetzt.

Bei **Spalten** geben Sie die Zahl der Spalten an, um die **Bezug** versetzt werden soll. Es ist auch ein negativer Wert erlaubt – hier wird **Bezug** nach links statt nach rechts versetzt.

Wenn Sie das optionale Argument **Höhe** angeben, wird die Höhe des Bezugs auf die entsprechende Anzahl an Zeilen geändert.

Wenn Sie das optionale Argument **Breite** angeben, wird die Breite des Bezugs auf die entsprechende Anzahl an Spalten geändert.

**Beispiel:**

BEREICH.VERSCHIEBEN(A1; 2; 0) liefert einen Zellbezug auf die Zelle A3

BEREICH.VERSCHIEBEN(A1:C3; 1; 1) liefert einen Zellbezug auf den Zellbereich B2:D4

BEREICH.VERSCHIEBEN(A1:C3; 1; 1; 5; 3) liefert einen Zellbezug auf den Zellbereich B2:D6

SUMME(BEREICH.VERSCHIEBEN(A1:C3; 1; 1; 5; 3)) liefert die Summe der Zellen im Bereich B2:D6

**Siehe auch:**

[ADRESSE](#), [INDIREKT](#), [SPALTE](#), [ZEILE](#)

---

## BESSELI (Modifizierte Besselfunktion erster Art)

**Syntax:**

BESSELI(x; n)

**Beschreibung:**

Liefert die modifizierte Besselfunktion erster Art  $I_n(x)$ .

x ist der auszuwertende Wert.

n ist die Ordnung der Besselfunktion. n muss größer gleich Null sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Siehe auch:**

[BESSELJ](#), [BESSELK](#), [BESSELY](#)

---

## BESSELJ (Besselfunktion erster Art)

**Syntax:**

BESSELJ(x; n)

**Beschreibung:**

Liefert die Besselfunktion erster Art  $J_n(x)$ .

$x$  ist der auszuwertende Wert.

$n$  ist die Ordnung der Besselfunktion.  $n$  muss größer gleich Null sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Siehe auch:**

[BESSELI](#), [BESSELK](#), [BESSELY](#)

---

**BESSELK (Modifizierte Besselfunktion zweiter Art)****Syntax:**

BESSELK( $x$ ;  $n$ )

**Beschreibung:**

Liefert die modifizierte Besselfunktion zweiter Art  $K_n(x)$ .

$x$  ist der auszuwertende Wert.

$n$  ist die Ordnung der Besselfunktion.  $n$  muss größer gleich Null sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Siehe auch:**

[BESSELI](#), [BESSELJ](#), [BESSELY](#)

---

**BESSELY (Besselfunktion zweiter Art)****Syntax:**

BESSELY( $x$ ;  $n$ )

**Beschreibung:**

Liefert die Besselfunktion zweiter Art  $Y_n(x)$  (auch Weberfunktion oder Neumannfunktion genannt).

$x$  ist der auszuwertende Wert.

**n** ist die Ordnung der Besselfunktion. **n** muss größer gleich Null sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Siehe auch:**

[BESSELI](#), [BESSELJ](#), [BESSELK](#)

---

## BESTIMMTHEITSMASS (Bestimmtheitskoeffizient)

**Syntax:**

BESTIMMTHEITSMASS(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Liefert den Bestimmtheitskoeffizienten zweier Datengruppen.

Dieser ist ein Maß für den linearen Zusammenhang der Datengruppen. Je näher er an 1 liegt, desto größer ist der Zusammenhang.

**Bereich1** und **Bereich2** sind Zellbezüge auf die beiden Datengruppen. Diese müssen Zahlen enthalten. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Die Datengruppen müssen die gleiche Anzahl an Werten besitzen, ansonsten liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 2, 5, 3 und die Zellen B1 bis B3 mit den Werten 2, 7, 4 gefüllt, so gilt:

BESTIMMTHEITSMASS(A1:A3; B1:B3) ergibt 0,99436

**Anmerkung:**

BESTIMMTHEITSMASS ist das Quadrat von PEARSON (Pearsonscher Korrelationskoeffizient).

**Siehe auch:**

[PEARSON](#)

---

## BETAINV (Quantile einer Betaverteilung)

*Hinweis:* BETAINV wird durch die neue identische Funktion [BETA.INV](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

BETA.INV(Wahrscheinlichkeit; Alpha; Beta [; A; B])

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Betaverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Betaverteilung. Zulässig sind nur Werte mit  $0 < \text{Wahrscheinlichkeit} \leq 1$ .

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

**A** und **B** (optional) bestimmen die Grenzen des Intervalls. Wenn Sie diese Werte nicht angeben, wird **A** auf 0 und **B** auf 1 gesetzt (entspricht der Normalverteilung).

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Siehe auch:**

[BETA.INV](#), [BETA.VERT/BETAVERT](#)

---

## BETA.INV (Quantile einer Betaverteilung)

**Syntax:**

BETA.INV(Wahrscheinlichkeit; Alpha; Beta [; A; B])

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Betaverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Betaverteilung. Zulässig sind nur Werte mit  $0 < \text{Wahrscheinlichkeit} \leq 1$ .

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

**A** und **B** (optional) bestimmen die Grenzen des Intervalls. Wenn Sie diese Werte nicht angeben, wird **A** auf 0 und **B** auf 1 gesetzt (entspricht der Normalverteilung).

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

BETA.INV ist die Umkehrfunktion von [BETA.VERT](#)

**Siehe auch:**

[BETA.INV](#), [BETA.VERT/BETAVERT](#)

---

**BETAVERT (Betaverteilung)**

*Hinweis:* BETAVERT wird durch die neue Funktion [BETA.VERT](#) mit zusätzlicher Funktionalität ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

BETAVERT(X; Alpha; Beta [; A; B])

**Beschreibung:**

Liefert Werte der kumulierten Verteilungsfunktion einer betaverteilten Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

**A** und **B** (optional) bestimmen die Grenzen des Intervalls. Wenn Sie diese Werte nicht angeben, wird **A** auf 0 und **B** auf 1 gesetzt (entspricht der Normalverteilung).

**X** muss im Intervall zwischen **A** und **B** liegen.

**Siehe auch:**

[BETA.VERT](#), [BETA.INV/BETA.INV](#)

---

**BETA.VERT (Betaverteilung)****Syntax:**

BETA.VERT(X; Alpha; Beta; Kumuliert [; A; B])

**Beschreibung:**

Liefert Werte der (kumulierten) Verteilungsfunktion einer betaverteilten Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

**Kumuliert** bestimmt als Schalter die Art der Funktion: Gibt man den Wert WAHR ein, wird die kumulierte Verteilungsfunktion der Betaverteilung berechnet. Durch Eingabe von Wert FALSCH berechnet sich die Dichtefunktion der Betaverteilung.

**A** und **B** (optional) bestimmen die Grenzen des Intervalls. Wenn Sie diese Werte nicht angeben, wird **A** auf 0 und **B** auf 1 gesetzt (entspricht der Normalverteilung).

**X** muss im Intervall zwischen **A** und **B** liegen.

**Hinweis:**

Die Funktion BETA.VERT ergänzt mit dem zusätzlichen Argument **Kumuliert** die bisherige Funktion [BETAVERT](#).

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [BETA.INV](#)

**Siehe auch:**

[BETAVERT](#), [BETA.INV/BETA.INV](#)

---

**BININDEZ (Binärzahl in Dezimalzahl wandeln)****Syntax:**

BININDEZ(Zahl)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Binärzahl (Basis 2) in eine Dezimalzahl (Basis 10) um.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Negative Zahlen müssen im 32 Bit-Zweier-Komplement notiert sein (siehe letztes Beispiel).

**Zahl** darf maximal 32 Stellen umfassen, der zulässige Wertebereich ist also:





---

## **BINOM.INV (Binomialverteilung)**

### **Syntax:**

`BINOM.INV(n; p; Alpha)`

### **Beschreibung:**

Liefert den kleinsten Wert für eine binomialverteilte Zufallsvariable, bei dem die angegebene Irrtumswahrscheinlichkeit **Alpha** nicht überschritten wird.

Es wird also berechnet, wie oft ein bestimmtes Ereignis mit der Wahrscheinlichkeit **p** beim Durchführen einer Stichprobe mit **n** Wiederholungen höchstens eintreten darf, bevor seine kumulierten Wahrscheinlichkeiten einen Wert größer oder gleich der Irrtumswahrscheinlichkeit **Alpha** annehmen.

Diese Funktion ist nur bei *Binomialverteilungen* anwendbar (siehe auch Funktion [BINOM.VERT/BINOMVERT](#)); es muss sich also um unabhängige Ziehungen handeln, bei denen nur zwei Ergebnisse möglich sind: Erfolg (Ereignis tritt ein) oder Fehlschlag (Ereignis tritt nicht ein)

**n** ist die Anzahl der durchgeführten Versuche.

**p** ist die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs pro Wiederholung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Alpha** ist die Irrtumswahrscheinlichkeit, die nicht überschritten werden darf. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

### **Beispiel:**

Aus früheren Lieferungen ist ihnen bekannt, dass normalerweise 7% eines bestimmten elektronischen Bauteils defekt sind. Um diese Aussage zu überprüfen, führen Sie bei einer neuen Lieferung eine Stichprobe von 100 Bauteilen durch. Wie viele davon dürfen höchstens defekt sein, wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit 1% nicht überschreiten soll?

`BINOM.INV(100; 7%; 1%)` ergibt 2

### **Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

### **Siehe auch:**

[KRITBINOM](#), [BINOM.VERT/BINOM.VERT.BEREICH/BINOMVERT](#)

## BINOMVERT (Binomialverteilung)

**Hinweis:** BINOMVERT wird durch die neue identische Funktion [BINOM.VERT](#) und die gänzlich neue Funktion [BINOM.VERT.BEREICH](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

### Syntax:

BINOMVERT(k; n; p; Kumuliert)

### Beschreibung:

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer binomialverteilten Zufallsvariablen.

Die Binomialverteilung ist die Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Anzahl Treffer (**k**) bei einem Zufallsexperiment, das **n** mal unabhängig wiederholt wird und nur zwei mögliche Ergebnisse hat (Treffer oder Fehlschlag), wobei die Wahrscheinlichkeit für einen Treffer pro Wiederholung **p** beträgt.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise ermitteln, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, bei 10 Münzwürfen genau 4 Mal "Kopf" zu erhalten.

**k** ist die Anzahl an Treffern, hier also 4. **k** muss größer gleich Null und kleiner gleich **n** sein.

**n** ist die Zahl der Wiederholungen, hier also 10.

**n** und **k** sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**p** ist die Trefferwahrscheinlichkeit pro Wiederholung, hier also die Wahrscheinlichkeit "Kopf" zu erhalten, sprich 50%.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

**FALSCH:** Es wird die Dichtefunktion geliefert. BINOMVERT ermittelt also die Wahrscheinlichkeit, dass es *genau* **k** Treffer gibt.

**WAHR:** Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert. BINOMVERT ermittelt also die Wahrscheinlichkeit, dass es *höchstens* **k** Treffer gibt.

### Beispiel:

Greifen wir obiges Beispiel auf:

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, bei 10 Münzwürfen *genau* 4 Mal "Kopf" zu werfen (bei p=50%)?

BINOM.VERT(4; 10; 50%; FALSCH) ergibt 0,20508 =20,5%

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, *höchstens* 4 Mal "Kopf" zu werfen?

Hier verwendet man statt der Dichtefunktion die Verteilungsfunktion (Argument **Kumuliert** mit WAHR angeben):

BINOM.VERT(4; 10; 50%; WAHR) ergibt 0,37695 =37,7%

**Siehe auch:**

[BINOM.VERT/BINOM.VERT.BEREICH](#), [BINOM.INV/KRITBINOM](#), [B](#), [KOMBINATIONEN](#), [NEGBINOM.VERT/NEGBINOMVERT](#), [POISSON.VERT/POISSON](#)

---

## **BINOM.VERT (Binomialverteilung)**

**Syntax:**

BINOM.VERT(k; n; p; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer binomialverteilten Zufallsvariablen.

Die Binomialverteilung ist die Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Anzahl Treffer (**k**) bei einem Zufallsexperiment, das **n** mal unabhängig wiederholt wird und nur zwei mögliche Ergebnisse hat (Treffer oder Fehlschlag), wobei die Wahrscheinlichkeit für einen Treffer pro Wiederholung **p** beträgt.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise ermitteln, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, bei 10 Münzwürfen genau 4 Mal "Kopf" zu erhalten.

**k** ist die Anzahl an Treffern, hier also 4. **k** muss größer gleich Null und kleiner gleich **n** sein.

**n** ist die Zahl der Wiederholungen, hier also 10.

**n** und **k** sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**p** ist die Trefferwahrscheinlichkeit pro Wiederholung, hier also die Wahrscheinlichkeit "Kopf" zu erhalten, sprich 50%.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

**FALSCH:** Es wird die Dichtefunktion geliefert. BINOM.VERT ermittelt also die Wahrscheinlichkeit, dass es *genau* **k** Treffer gibt.

**WAHR:** Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert. BINOM.VERT ermittelt also die Wahrscheinlichkeit, dass es *höchstens* **k** Treffer gibt.

**Beispiel:**

Greifen wir obiges Beispiel auf:

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, bei 10 Münzwürfen *genau* 4 Mal "Kopf" zu werfen (bei p=50%)?

BINOM.VERT(4; 10; 50%; FALSCH) ergibt 0,20508                      =20,5%

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, *höchstens* 4 Mal "Kopf" zu werfen?

Hier verwendet man statt der Dichtefunktion die Verteilungsfunktion (Argument **Kumuliert** mit WAHR angeben):

BINOM.VERT(4; 10; 50%; WAHR) ergibt 0,37695                      =37,7%

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[BINOMVERT/BINOM.VERT.BEREICH](#), [BINOM.INV/KRITBINOM](#), [B](#), [KOMBINATIONEN](#), [NEGBINOM.VERT/NEGBINOMVERT](#), [POISSON.VERT/POISSON](#)

---

**BINOM.VERT.BEREICH (Binomialverteilung)****Syntax:**

BINOM.VERT.BEREICH(n; p; k1 [;k2])

**Beschreibung:**

Liefert die Erfolgswahrscheinlichkeit eines Versuchs als Binomialverteilung.

**n** ist die Zahl der Wiederholungen. n muss größer gleich Null sein.

**p** ist die Trefferwahrscheinlichkeit pro Wiederholung. p muss größer gleich Null und kleiner gleich 1 sein. (0=0% ; 1=100%)

**k1** ist die Anzahl an Treffern. k1 muss größer gleich Null und kleiner gleich n sein.

**k2** ist optional und errechnet die Wahrscheinlichkeit, mit der die Anzahl von Treffern zwischen k1 und k2 liegt. k2 muss größer gleich k1 und kleiner gleich n sein.

**n** und **k1;k2** sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**Anmerkung:**

Wenn das optionale Argument **k2** weggelassen wird, errechnet sich die Wahrscheinlichkeit der *genauen* Anzahl an Treffern.

**Beispiel:**

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, bei 10 Münzwürfen *genau 4 Mal* "Kopf" zu werfen (bei p=50%)?

BINOM.VERT.BEREICH(10; 50%; 4) ergibt 0,20508                      =20,5%

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, *zwischen 4 und 8 Mal* "Kopf" zu werfen?

BINOM.VERT.BEREICH(10; 50%; 4; 8) ergibt 0,81738                      =81,7%

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[BINOMVERT/BINOM.VERT](#), [BINOM.INV/KRITBINOM](#), [B](#), [KOMBINATIONEN](#), [NEGBINOM.VERT/NEGBINOMVERT](#), [POISSON.VERT/POISSON](#)

---

## BLATT (Laufende Nummer eines Arbeitsblatts)

**Syntax:**

BLATT([Blattname])

**Beschreibung:**

Liefert die laufende Nummer eines Arbeitsblatts in der Arbeitsmappe zurück. Das erste Blatt hat die Nummer 1, das zweite die Nummer 2 etc.

Wenn das optionale Argument **Blattname** nicht angegeben ist, liefert die Funktion die Nummer des aktuellen Arbeitsblatts, ansonsten die des Blatts mit dem angegebenen Namen.

**Hinweis:**

Die Funktion BLATT ersetzt die (nahezu) identische Funktion [BLATTNUMMER](#)

Hintergrund: Die Funktion BLATTNUMMER war früher nur in PlanMaker, nicht aber in Excel vorhanden. In Excel 2013 hat Microsoft ebenfalls eine solche Funktion eingeführt – allerdings unter einem anderen Namen: BLATT.

Es gibt nur einen Unterschied: Wenn der übergebene Parameter ein Zellbezug ist, so liefert BLATT die Nummer des Arbeitsblatts, das diesen Bezug enthält. BLATTNUMMER hingegen liest den Inhalt der referenzierten Zelle aus und liefert dann die Nummer des Arbeitsblatts mit diesem Namen.

**Beispiel:**

Beim dritten Arbeitsblatt in einer Arbeitsmappe gilt: BLATT() ergibt 3.

BLATT("Kosten") liefert die laufende Nummer des Arbeitsblatts mit dem Namen "Kosten".

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[BLATTNUMMER](#), [BLATTNAME](#), [DATEINAME](#)

---

## BLATTNAME (Name eines Arbeitsblatts)

**Syntax:**

BLATTNAME([n])

**Beschreibung:**

Liefert den Namen eines Arbeitsblatts.

Wenn das optionale Argument **n** nicht angegeben ist, liefert die Funktion den Namen des aktuellen Arbeitsblatts, ansonsten den des **n**-ten Blattes (von links nach rechts).

**Beispiel:**

Ein Dokument erhält vier Arbeitsblätter: "Frühling", "Sommer", "Herbst" und "Winter" (in dieser Reihenfolge). Die Schreibmarke befindet sich gerade in einer Zelle der dritten Tabelle ("Herbst"). Dann gilt:

BLATTNAME() ergibt Herbst

BLATTNAME(1) ergibt Frühling

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Siehe auch:**

[BLATT](#), [DATEINAME](#)

---

## BLATTNUMMER (Kompatibilitätsfunktion)

**Syntax:**

BLATTNUMMER([Blattname])

**Beschreibung:**

Kompatibilitätsfunktion für ältere PlanMaker-Dokumente.

Diese Funktion wurde durch die (nahezu) identische Funktion [BLATT](#) ersetzt

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

Tipp: Verwenden Sie statt dieser Funktion künftig die Excel 2013-kompatible Funktion [BLATT](#).

**Siehe auch:**

[BLATT](#), [BLATTNAME](#)

---

## BOGENMASS (Grad in Bogenmaß umwandeln)

**Syntax:**

BOGENMASS(Zahl)

**Beschreibung:**

Wandelt einen in Grad vorliegenden Winkel ins Bogenmaß (Radiant) um.

Die Formel für die Umrechnung lautet:

$\text{BOGENMASS}(x) = x * \text{PI}() / 180$

**Beispiel:**

BOGENMASS(180) ergibt 3,14159... (den Wert der Kreiszahl Pi)

**Siehe auch:**

[GRAD](#)

---

## BW (Barwert)

**Syntax:**

BW(Zins; Zzr; Rmz [; Zw] [; Fälligkeit])

**Beschreibung:**

Liefert den Barwert einer Einlage, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Rmz** = Annuität (Betrag, der pro Periode gezahlt wird)

**Zw** (optional) = Zukünftiger Wert, also der Endstand, den Sie nach der letzten Zahlung erreichen möchten. Wenn Sie das Argument **Zw** nicht angeben, wird es auf Null gesetzt.

**Fälligkeit** (optional) = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

#### Beispiel:

BW(6,5%/12; 12\*10; 650) ergibt -57244,52

Diese Formel berechnet den Barwert eines Darlehens mit einem Zinssatz von 6,5% (pro Jahr, deshalb die Teilung durch 12), einer Laufzeit von 10 Jahren (=12\*10 Monate) und einer Annuität von 650 Euro (pro Monat).

#### Siehe auch:

[KAPZ](#), [NBW](#), [RMZ](#), [ZINS](#), [ZINSZ](#), [ZW](#), [ZZR](#)

---

## CHIINV (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung)

*Hinweis:* CHIINV wird durch die neue identische Funktion [CHIQU.INV.RE](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

#### Syntax:

CHIINV(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)

#### Beschreibung:

Liefert Quantile einer **rechtsseitigen** Chi-Quadrat-Verteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Chi-Quadrat-Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Siehe auch:**

[CHIU.INV.RE](#), [CHIU.TEST/CHITEST](#), [CHIU.VERT.RE/CHIVERT](#)

---

## CHIU.INV.RE (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung)

**Syntax:**

CHIU.INV.RE(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer **rechtsseitigen** Chi-Quadrat-Verteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Chi-Quadrat-Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[CHIINV](#), [CHIU.TEST/CHITEST](#), [CHIU.VERT.RE/CHIVERT](#)

---

## CHIQU.TEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest)

**Syntax:**

CHIQU.TEST(BeobachteteWerte; ErwarteteWerte)

**Beschreibung:**

Liefert die Teststatistik eines Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstests.

Ein Chi-Quadrat-Test liefert ein allgemeines Kriterium für die Übereinstimmung der Grundgesamtheit mit einer Stichprobe.

Für **BeobachteteWerte** sind die beobachteten Werte anzugeben; für **ErwarteteWerte** die erwarteten Werte.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[CHITEST](#), [CHIQU.INV.RE/CHIINV](#), [CHIQU.VERT.RE/CHIVERT](#)

---

## CHIQU.VERT.RE (Chi-Quadrat-Verteilung)

**Syntax:**

CHIQU.VERT.RE(X; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der **rechtsseitigen** Verteilungsfunktion einer Chi Quadrat-verteiltern Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[CHIVERT](#), [CHIQU.INV.RE/CHIINV](#), [CHIQU.TEST/CHITEST](#)

---

## CHITEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest)

*Hinweis:* CHITEST wird durch die neue identische Funktion [CHIQU.TEST](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

CHITEST(BeobachteteWerte; ErwarteteWerte)

**Beschreibung:**

Liefert die Teststatistik eines Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstests.

Ein Chi-Quadrat-Test liefert ein allgemeines Kriterium für die Übereinstimmung der Grundgesamtheit mit einer Stichprobe.

Für **BeobachteteWerte** sind die beobachteten Werte anzugeben; für **ErwarteteWerte** die erwarteten Werte.

**Siehe auch:**

[CHIQU.TEST](#), [CHIQU.INV.RE/CHIINV](#), [CHIQU.VERT.RE/CHIVERT](#)

---

## CHIVERT (Chi-Quadrat-Verteilung)

*Hinweis:* CHIVERT wird durch die neue identische Funktion [CHIQU.VERT.RE](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

CHIVERT(X; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der **rechtsseitigen** Verteilungsfunktion einer Chi Quadrat-verteiltern Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Siehe auch:**

[CHIQU.VERT.RE](#), [CHIQU.INV.RE/CHIINV](#), [CHIQU.TEST/CHITEST](#)

---

## CODE (ANSI-Code eines Zeichens)

**Syntax:**

CODE(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Liefert den ANSI-Code des ersten Zeichens der übergebenen Zeichenkette.

**Beispiel:**

CODE("A") ergibt 65

CODE("Arthur") ergibt ebenfalls 65

CODE(ZEICHEN(123)) ergibt 123

CODE("") ergibt 0

**Siehe auch:**

[ZEICHEN](#)

---

## COS (Cosinus)

**Syntax:**

COS(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Cosinus eines Winkels.

Der Winkel ist dabei im Bogenmaß (Radiant) anzugeben.

**Tipp:**

Mit der Funktion [BOGENMASS](#) können Sie einen in Grad vorliegenden Winkel ins Bogenmaß umrechnen.

**Beispiel:**

$\text{COS}(\text{PI}())$  ergibt -1

$\text{COS}(\text{BOGENMASS}(180))$  ergibt -1

**Siehe auch:**

[ARCCOS](#), [SIN](#), [TAN](#)

---

## COSHYP (Cosinus Hyperbolicus)

**Syntax:**

$\text{COSHYP}(\text{Zahl})$

**Beschreibung:**

Die Funktion **COSHYP** (= Cosinus Hyperbolicus) liefert den hyperbolischen Cosinus einer Zahl.

**Beispiel:**

$\text{COSHYP}(0,1)$  ergibt 1,005

**Siehe auch:**

[ARCCOSHYP](#), [SINHYP](#), [TANHYP](#)

---

## COT (Cotangens)

**Syntax:**

$\text{COT}(\text{Zahl})$

**Beschreibung:**

Liefert den Cotangens eines Winkels.

Der Winkel ist dabei im Bogenmaß (Radiant) anzugeben.

**Tipp:**

Mit der Funktion [BOGENMASS](#) können Sie einen in Grad vorliegenden Winkel ins Bogenmaß umrechnen.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

COT(PI()/4) ergibt 1

COT(BOGENMASS(45)) ergibt 1

**Siehe auch:**

[TAN](#), [ARCCOT](#)

---

## COTHYP (Cotangens Hyperbolicus)

**Syntax:**

COTHYP(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **COTHYP** (= Cotangens Hyperbolicus) liefert den hyperbolischen Cotangens einer Zahl.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

COTHYP(0,45) ergibt 2,37024

**Siehe auch:**

[ARCCOTHYP](#), [TANHYP](#)

---

## DATEDIF (Datumsdifferenz)

### Syntax:

DATEDIF(Ausgangsdatum; Enddatum; Modus)

### Beschreibung:

Berechnet die Differenz zwischen zwei Daten, wahlweise in Tagen, Monaten oder Jahren.

**Ausgangsdatum** und **Enddatum** sind die beiden Daten. Das Ausgangsdatum muss vor dem Enddatum liegen.

**Modus** bestimmt, auf welche Weise und in welcher Einheit die Differenz zwischen Ausgangsdatum und Enddatum berechnet werden soll:

"y" Zahl der vergangenen Jahre

"m" Zahl der vergangenen Monate

"d" Zahl der vergangenen Tage

"ym" Zahl der Monate, wenn man die Tage und Jahre der Datumsangaben ignoriert

"yd" Zahl der Tage, wenn man die Jahre der Datumsangaben ignoriert

"md" Zahl der Tage, wenn man die Monate und Jahre der Datumsangaben ignoriert

### Hinweis:

Dies ist eine undokumentierte Excel-Funktion. Sie wurde aus der Hilfe von Microsoft Excel wieder entfernt und wird von daher – zumindest offiziell – nicht mehr von Excel unterstützt.

### Beispiel:

In A1 steht das Geburtsdatum einer Person (z.B. der 3.4.1970). In A2 steht das zu vergleichende Datum (z.B. der 8.6.2012).

Folgendermaßen berechnen Sie das Alter der Person:

In Jahren:

DATEDIF(A1; A2; "y") ergibt 42 (Jahre)

In Monaten:

DATEDIF(A1; A2; "m") ergibt 506 (Monate)

In Tagen:

DATEDIF(A1; A2; "d") ergibt 15407 (Tage)

In Jahren, Monaten und Tagen:

DATEDIF(A1; A2; "y") ergibt 42 (Jahre)

DATEDIF(A1; A2; "ym") ergibt 2 (Monate)

DATEDIF(A1; A2; "md") ergibt 5 (Tage)

(Die Person ist also 42 Jahre, 2 Monate und 5 Tage alt.)

**Siehe auch:**

[JETZT](#), [NETTOARBEITSTAGE](#), [TAGE/TAGEP](#)

---

## DATEINAME (Dateiname des Dokuments)

**Syntax:**

DATEINAME([Mit\_Pfad])

**Beschreibung:**

Liefert den Dateinamen des aktuellen Dokuments.

Der Wahrheitswert **Mit\_Pfad** bestimmt, ob auch der Pfad (Laufwerk und Verzeichnis) ausgegeben werden sollen:

FALSCH oder nicht angegeben: ohne Pfad

WAHR: mit Pfad

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

Speichern Sie ein Dokument im Verzeichnis `c:\Dokumente` unter dem Dateinamen `Umsätze.pmdx` ab, so gilt in diesem Dokument:

DATEINAME() ergibt `Umsätze.pmdx`

DATEINAME(WAHR) ergibt `c:\Dokumente\Umsätze.pmdx`

**Siehe auch:**

[BENUTZERFELD](#), [BLATT](#), [BLATTNAME](#), [ZELLE](#)

---

## DATUM (Datumswert bilden)

**Syntax:**

DATUM(Jahr; Monat; Tag)

**Beschreibung:**

Bildet einen Datumswert aus den Argumenten **Jahr**, **Monat** und **Tag**.

**Beispiel:**

DATUM(2013; 9; 25) ergibt 41542

Dieser Datumswert wird von PlanMaker allerdings automatisch im Zahlenformat "Datum/Zeit" formatiert, so dass in der Zelle steht: 25.09.2013.

**Siehe auch:**

[DATWERT](#), [ZEIT](#), [ZEITWERT](#)

---

## DATWERT (Text in Datum wandeln)

**Syntax:**

DATWERT(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Wandelt eine als Zeichenkette übergebene Datumsangabe in ein Datum (genauer gesagt: in eine serielle Datumszahl) um.

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur aus Kompatibilitätsgründen zu älteren Tabellenkalkulationen noch vorhanden. PlanMaker selbst benötigt sie **nicht** mehr, da er Daten, die als Text angegeben sind, bei Bedarf automatisch in ein Datum umwandelt.

**Beispiel:**

DATWERT("25.09.2013") ergibt die serielle Datumszahl 41542.

Formatieren Sie diese nun mit dem Menübefehl **Format > Zelle** in einem der Datum/Zeit-Formate (zum Beispiel T.M.JJ), so wird in der Zelle das Datum angezeigt, das sich hinter diesem Wert verbirgt: der 25.9.2013.

**Siehe auch:**

[ZEITWERT](#), [DATUM](#), [ZEIT](#)

---

## DBANZAHL (Datenbankfunktion)

### Syntax:

DBANZAHL(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

### Beschreibung:

Ermittelt die *Anzahl* der Zellen in einem Datenbankbereich, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Berücksichtigt werden dabei nur Zellen, die Zahlen enthalten. Zellen mit Zeichenketten und Wahrheitswerten werden ignoriert.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

Wenn das Argument **Spalte** nicht leer ist, berücksichtigt die Funktion nur Zellen aus der entsprechenden Spalte. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

### Siehe auch:

[DBANZAHL2](#)

---

## DBANZAHL2 (Datenbankfunktion)

### Syntax:

DBANZAHL2(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

### Beschreibung:

Ermittelt die *Anzahl* der Zellen in einem Datenbankbereich, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Im Gegensatz zur Datenbankfunktion DBANZAHL berücksichtigt DBANZAHL2 nicht nur Zellen mit Zahlenwerten, sondern beliebige Zellen – also auch Zellen mit Zeichenketten und Wahrheitswerten.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

Wenn das Argument **Spalte** nicht leer ist, berücksichtigt die Funktion nur Zellen aus der entsprechenden Spalte. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[DBANZAHL](#)

---

## DBAUSZUG (Datenbankfunktion)

**Syntax:**

DBAUSZUG(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

**Beschreibung:**

Liefert genau den Wert aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, der den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entspricht.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Hinweis:**

Es darf nur eine einzige Zeile die Suchbedingungen erfüllen; andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL.

---

## DBMAX (Datenbankfunktion)

### Syntax:

DBMAX(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

### Beschreibung:

Liefert den *größten* Wert aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, der den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entspricht.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

### Siehe auch:

[MAX](#), [DBMIN](#)

---

## DBMIN (Datenbankfunktion)

### Syntax:

DBMIN(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

### Beschreibung:

Liefert den *kleinsten* Wert aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, der den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entspricht.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[MIN](#), [DBMAX](#)

---

## DBMITTELWERT (Datenbankfunktion)

**Syntax:**

DBMITTELWERT(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

**Beschreibung:**

Liefert den *Mittelwert* der Werte aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[MITTELWERT](#), [DBPRODUKT](#), [DBSUMME](#)

---

## DBPRODUKT (Datenbankfunktion)

**Syntax:**

DBPRODUKT(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

**Beschreibung:**

Liefert das *Produkt* der Werte aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[PRODUKT](#), [DBMITTELWERT](#), [DBSUMME](#)

---

## DBSTDABW (Datenbankfunktion)

**Syntax:**

DBSTDABW(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für die *Standardabweichung* der Grundgesamtheit, basierend auf den Werten aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Die Funktion geht davon aus, dass die ermittelten Werte eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit darstellen. Ausgehend davon wird die Standardabweichung geschätzt.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[STABW.S/STABW](#), [DBSTDABWN](#)

---

## DBSTDABWN (Datenbankfunktion)

### Syntax:

DBSTDABWN(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

### Beschreibung:

Liefert die *Standardabweichung einer Grundgesamtheit*, basierend auf den Werten aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

### Siehe auch:

[STABW.N/STABWN](#), [DBSTDABW](#)

---

## DBSUMME (Datenbankfunktion)

### Syntax:

DBSUMME(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

### Beschreibung:

Liefert die *Summe* der Werte aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[SUMME](#), [DBMITTELWERT](#), [DBSUMME](#)

---

## DBVARIANZ (Datenbankfunktion)

**Syntax:**

DBVARIANZ(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für die *Varianz* der Grundgesamtheit, basierend auf den Werten aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Die Funktion geht davon aus, dass die ermittelten Werte eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit darstellen. Ausgehend davon wird die Varianz geschätzt.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[VAR.S/VARIANZ](#), [DBVARIANZEN](#)

---

## DBVARIANZEN (Datenbankfunktion)

**Syntax:**

DBVARIANZEN(Datenbankbereich; Spalte; Suchkriterienbereich)

**Beschreibung:**

Liefert die *Varianz einer Grundgesamtheit*, basierend auf den Werten aus einer Spalte eines Datenbankbereichs, die den im Suchkriterienbereich angegebenen Bedingungen entsprechen.

Ausführliche Informationen zur Verwendung der Datenbankfunktionen finden Sie im Abschnitt [Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen](#).

**Datenbankbereich** ist der Zellbereich, der die Datenbank enthält. Die erste Zeile muss Beschriftungen für die Spalten enthalten (zum Beispiel Menge, Preis etc.).

**Spalte** gibt die Spalte des Datenbankbereichs an, aus der Daten geliefert werden sollen. Sie können entweder die Spaltennummer oder die Spaltenbeschriftung in doppelten Anführungszeichen angeben (zum Beispiel "Menge", "Preis" etc.).

**Suchkriterienbereich** ist der Zellbereich, der die zu erfüllenden Suchbedingungen enthält. Auch hier muss die erste Zeile Beschriftungen für die Spalten enthalten (also ebenfalls Menge, Preis etc.).

**Siehe auch:**

[VAR.P/VARIANZEN](#), [DBVARIANZ](#)

---

## DELTA (Prüfen auf Gleichheit zweier Werte)

**Syntax:**

DELTA(Wert1; Wert2)

**Beschreibung:**

Prüft, ob zwei Zahlenwerte gleich sind. Ist dies der Fall, liefert die Funktion 1, ansonsten 0.

**Wert1** und **Wert2** müssen Zahlen sein. Auch Zeichenketten, die ausschließlich eine Zahl enthalten, sind zulässig.

**Beispiel:**

DELTA(1; 2) ergibt 0

DELTA(2; 2) ergibt 1

DELTA(2; "2") ergibt 1

DELTA("Text"; "Text") ergibt den Fehlerwert #WERT!

**Siehe auch:**

[IDENTISCH](#)

---

## DEZIBEL (Dezibelwert zweier Größen)

**Syntax:**

DEZIBEL(P2 [; P1])

**Beschreibung:**

Berechnet den Dezibelwert (dB) für das Verhältnis zweier Größen.

Der Berechnung liegt folgende Formel zugrunde:

$DEZIBEL(P2; P1) = 10 * LOG10(P2/P1)$

Hinweis: Achten Sie dabei auf die Reihenfolge der Parameter: Erst muss der Zähler **P2** des Quotienten übergeben werden, dann der Nenner **P1** – nicht umgekehrt.

**P2** und **P1** müssen Zahlen sein. Ihr Quotient muss größer als Null sein.

Der Parameter **P1** ist optional. Wird er nicht angegeben, setzt PlanMaker ihn automatisch auf 1 (eins).

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

DEZIBEL(1000; 10) ergibt 20

---

## DEZIMAL (Zahl aus anderem Zahlensystem umwandeln)

**Syntax:**

DEZIMAL(Zahl; Basis)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Zahl von einem Zahlensystem mit einer anderen Basis in eine Dezimalzahl (Basis 10) um – also beispielsweise eine Binärzahl (Basis 2) oder eine Hexadezimalzahl (Basis 16).

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

**Basis** ist die Basis der umzuwandelnden Zahl. Es sind nur ganze Zahlen zwischen 2 und 36 erlaubt.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

DEZIMAL("00101010"; 2) ergibt 42

DEZIMAL("FF"; 16) ergibt 255

**Siehe auch:**

[BASIS](#), [BININDEZ](#), [HEXINDEZ](#), [OKTINDEZ](#)

---

## DEZINBIN (Dezimalzahl in Binärzahl wandeln)

**Syntax:**

DEZINBIN(Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Dezimalzahl (Basis 10) in eine Binärzahl (Basis 2) um.

**Hinweis:** Beachten Sie, dass das Ergebnis dieser Funktion eine Zeichenkette ist, keine Zahl.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:

$$-(2^{31}) \leq \text{Zahl} \leq (2^{31})-1$$

Das entspricht:

$$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$$

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch.

**Stellen** muss größer Null sein. Weiterhin sollte **Stellen** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **Stellen** kleiner als die für die Darstellung der Zahl benötigte Mindestanzahl an Stellen ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL!.

Wenn **Zahl** negativ ist, wird das Ergebnis im 32 Bit-Zweier-Komplement dargestellt; das Argument **Stellen** wird in diesem Fall ignoriert (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

DEZINBIN(42) ergibt 101010

DEZINBIN(42; 8) ergibt 00101010

DEZINBIN(42; 4) ergibt den Fehlerwert #ZAHL!, da die Zahl 42 binär nur mit mindestens 6 Stellen dargestellt werden kann

DEZINBIN(-42) ergibt 111111111111111111111111111111010110

**Siehe auch:**

[BININDEZ](#), [DEZINHEX](#), [DEZINOKT](#), [BASIS](#)

---

## DEZINHEX (Dezimalzahl in Hexadezimalzahl wandeln)

**Syntax:**

DEZINHEX(Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Dezimalzahl (Basis 10) in eine Hexadezimalzahl (Basis 16) um.

**Hinweis:** Beachten Sie, dass das Ergebnis dieser Funktion eine Zeichenkette ist, keine Zahl.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:

$$-(2^{31}) \leq \text{Zahl} \leq (2^{31})-1$$

Das entspricht:

$$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$$

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch.

**Stellen** muss größer Null sein. Weiterhin sollte **Stellen** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **Stellen** kleiner als die für die Darstellung der Zahl benötigte Mindestanzahl an Stellen ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL!.

Wenn **Zahl** negativ ist, wird das Ergebnis im 32 Bit-Zweier-Komplement dargestellt; das Argument **Stellen** wird in diesem Fall ignoriert (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

DEZINHEX(42) ergibt 2A

DEZINHEX(42; 8) ergibt 0000002A

DEZINHEX(42; 1) ergibt den Fehlerwert #ZAH!, da die Zahl 42 hexadezimal nur mit mindestens 2 Stellen dargestellt werden kann

DEZINHEX(-42) ergibt FFFFFFFD6

**Siehe auch:**

[HEXINDEZ](#), [DEZINBIN](#), [DEZINOKT](#), [BASIS](#)

---

## DEZINOKT (Dezimalzahl in Oktalzahl wandeln)

**Syntax:**

DEZINOKT(Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Dezimalzahl (Basis 10) in eine Oktalzahl (Basis 8) um.

**Hinweis:** Beachten Sie, dass das Ergebnis dieser Funktion eine Zeichenkette ist, keine Zahl.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:

$$-(2^{31}) \leq \text{Zahl} \leq (2^{31})-1$$

Das entspricht:

$$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$$

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch.

**Stellen** muss größer Null sein. Weiterhin sollte **Stellen** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **Stellen** kleiner als die für die Darstellung der Zahl benötigte Mindestanzahl an Stellen ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAH!.

Wenn **Zahl** negativ ist, wird das Ergebnis im 32 Bit-Zweier-Komplement dargestellt; das Argument **Stellen** wird in diesem Fall ignoriert (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

DEZINOKT(42) ergibt 52

DEZINOKT(42; 8) ergibt 00000052

DEZINOKT(42; 1) ergibt den Fehlerwert #ZAH!, da die Zahl 42 oktal nur mit mindestens 2 Stellen dargestellt werden kann

DEZINOKT(-42) ergibt 3777777726

**Siehe auch:**

[OKTINDEZ](#), [DEZINBIN](#), [DEZINHEX](#), [BASIS](#)

---

## DIA (Arithmetisch-degressive Abschreibung)

**Syntax:**

DIA(AW; RW; ND; ZR)

**Beschreibung:**

Liefert die arithmetisch-degressive Abschreibung eines Objekts über einen bestimmten Zeitraum.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**AW** = Anschaffungskosten des Objekts

**RW** = Restwert des Objekts am Ende der Nutzungsdauer

**ND** = Nutzungsdauer (Anzahl der Perioden, über die das Objekt abgeschrieben wird)

**ZR** = Zeitraum (in der gleichen Einheit wie **ND** anzugeben)

**Hinweis:**

**Diese Funktion ist auf das deutsche Steuerrecht nur bedingt anwendbar!**

**Beispiel:**

Bei einer für € 200.000,- erworbenen Maschine, die 10 Jahre genutzt wird und einen Restwert von € 10.000,- hat, gilt für das erste Jahr folgender jahresbezogener Abschreibungsbetrag:

DIA(200000; 10000; 10; 1) ergibt 34545,45 Euro

**Siehe auch:**

[GDA](#), [GDA2](#), [LIA](#)

---

## EDATUM (Datum in/vor n Monaten)

**Syntax:**

EDATUM(Ausgangsdatum; m)

**Beschreibung:**

Ermittelt das Datum, das **m** Monate vor/nach dem Datum **Ausgangsdatum** liegt. Sie können damit Termine ermitteln, die auf denselben Tag eines anderen Monats fallen.

Mit dem Argument **m** geben Sie die Zahl der Monate an.

Wenn **m** positiv ist, wird das Datum berechnet, das **m** Monate **hinter** dem Ausgangsdatum liegt.

Wenn **m** negativ ist, erhalten Sie das Datum, das **m** Monate **vor** dem Ausgangsdatum liegt.

**m** sollte eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, entfernt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch.

**Beispiel:**

EDATUM("30.03.2018"; 1) ergibt 30.04.2018

EDATUM("31.03.2018"; 1) ergibt *ebenfalls* 30.04.2018, da der April nur 30 Tage hat.

**Siehe auch:**

[MONATSENDE](#)

---

## EFFEKTIV (Effektivzins)

**Syntax:**

EFFEKTIV(NomZins; Zinsgutschriften)

**Beschreibung:**

Ermittelt den effektiven Jahreszins, ausgehend vom nominalen Jahreszins und der Zahl der Zinsgutschriften pro Jahr.

**NomZins** ist der nominale Jahreszins.

**Zinsgutschriften** ist die Zahl der Zinsgutschriften pro Jahr (muss mindestens 1 sein).

**Hinweis:**

Diese Funktion berechnet nicht den effektiven Jahreszins gemäß der deutschen Preisangabenverordnung (PAngV). Sie berücksichtigt keinerlei Gebühren, Provisionen etc., sondern schlägt lediglich die über das Jahr anfallenden Zinseszinsen auf den Nominalzins auf.

**Beispiel:**

Eine Geldanlage bietet 5% nominalen Jahreszins, Zinsen werden 4x pro Jahr gutgeschrieben. Wie hoch liegt der effektive Jahreszins?

EFFEKTIV(5%; 4) ergibt ca. 5,09%

**Siehe auch:**

[NOMINAL](#)

---

## ERSETZEN (Text in Zeichenkette ersetzen)

**Syntax:**

ERSETZEN(Zeichenkette; Start; Anzahl; Ersatztext)

**Beschreibung:**

Ersetzt einen bestimmten Teil einer Zeichenkette durch anderen Text.

**Zeichenkette** ist die ursprüngliche Zeichenkette.

**Start** ist die Position des ersten Zeichens, das ersetzt werden soll.

**Anzahl** ist die Zahl der Zeichen, die ersetzt werden.

**Ersatztext** ist der neue Text.

**Beispiel:**

ERSETZEN ("aaaaaa"; 3; 2; "bb") ergibt aabbaa

ERSETZEN ("aaaaaa"; 3; 4; "bb") ergibt aabb

ERSETZEN ("cccccc"; 3; 2; "ddddddd") ergibt ccdcc

ERSETZEN ("cccccc"; 3; 4; "ddddddd") ergibt ccdddd

ERSETZEN ("cccccc"; 3; 6; "ddddddd") ergibt cdddddd

**Siehe auch:**

[FINDEN](#), [SUCHEN](#), [TEIL](#), [WECHSELN](#), [LINKS](#), [RECHTS](#), [WIEDERHOLEN](#)

---

## ERSTELLDATUM (Datum des Erstellens eines Dokuments)

**Syntax:**

ERSTELLDATUM()

**Beschreibung:**

Liefert das Datum und die Uhrzeit des Zeitpunkts, an dem das aktuelle Dokument erstellt wurde.

**Beispiel:**

Wurde ein Dokument am 31.07.2018 um 16:03 erstellt, so gilt:

ERSTELLDATUM() = 31.07.18 16:03

Tipp: Über die Auswahl eines geeigneten Datumsformats mit dem Menübefehl **Format > Zelle** können Sie bestimmen, ob nur das Datum, nur die Uhrzeit oder beides angezeigt werden soll.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Siehe auch:**

[JETZT](#), [HEUTE](#)

---

## EUROCONVERT (Euro-Währungen konvertieren)

**Syntax:**

EUROCONVERT(Zahl; Quellwährung; Zielwährung)

**Beschreibung:**

Diese Funktion kann die alten Währungen aller EU-Mitgliedsländer umrechnen, die der Währungsunion beigetreten sind, also die Einheitswährung Euro eingeführt haben.

Sie können mit dieser Funktion folgende Arten von Umrechnungen durchführen:

- Einen Betrag von einer dieser Währungen **in Euro** umrechnen – zum Beispiel DM in Euro.
- Einen Betrag **von Euro** in eine dieser Währungen umrechnen – zum Beispiel Euro in DM.
- Einen Betrag von einer dieser Währungen **in eine andere** umrechnen – und zwar über den Zwischenschritt der Umrechnung in den Euro ("Triangulation"). Beispiel: Peseten -> Euro -> DM. **Beachten Sie:** Bei dieser Methode können Rundungsfehler (von maximal 0,01) auftreten.

Die Argumente **Quellwährung** und **Zielwährung** geben Sie mit Hilfe der Codes in der nachfolgenden Tabelle an. Sie können entweder PM-Codes oder ISO-Codes verwenden.

**Hinweis:** Microsoft Excel unterstützt bei dieser Funktion nur ISO-Codes. Wenn Ihr Dokument also Excel-kompatibel sein soll, müssen Sie für die Währungs\_codes also ausschließlich ISO-Codes (rechte Spalte) verwenden.

Die Groß-/Kleinschreibung der Codes spielt keine Rolle.

Land	PM-Code	ISO-Code
Alle Euro-Länder (Euro)	€	EUR
Belgien (Franc)	BF	BEF

Deutschland (Mark)	DM	DEM
Estland (Krone)	kr	EEK
Finnland (Markka)	mk	FIM
Frankreich (Franc)	F	FRF
Griechenland (Drachme)	Dr	GRD
Irland (Pfund)	IR£	IEP
Italien (Lira)	L	ITL
Lettland (Lats)	Ls	LVL
Litauen (Litas)	Lt	LTL
Luxemburg (Franc)	LF	LUF
Malta (Lira)	Lm	MTL
Niederlande (Gulden)	fl	NLG
Österreich (Schilling)	öS	ATS
Portugal (Escudo)	esc	PTE
Slowakei (Krone)	Sk	SKK
Slowenien (Tolar)	SIT	SIT
Spanien (Peseta)	pts	ESP

**Beispiel:**

EUROCONVERT (100; "DM"; "€") rechnet 100 DM in Euro um, ergibt also 51,13 (Euro)

EUROCONVERT (100; "DEM"; "EUR") ist die Excel-kompatible Schreibweise des obigen Beispiels. Das Ergebnis ist natürlich das Gleiche: 51,13 (Euro)

EUROCONVERT (100; "DEM"; "ATS") ergibt 703,55 (öS)

---

## EXP (e hoch x)

**Syntax:**

EXP(Zahl)

**Beschreibung:**

Führt eine Potenzierung der Konstanten  $e$  mit der angegebenen Zahl durch, berechnet also  $e^X$ .

Bei  $e$  handelt es sich um die Eulersche Zahl (2,71828...), die Basis des natürlichen Logarithmus.

**Beispiel:**

EXP(5) ergibt 148,4132

EXP(LN(0,1234)) ergibt 0,1234

**Anmerkung:**

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [LN](#) (natürlicher Logarithmus).

**Siehe auch:**

[LN](#), [LOG](#), [LOG10](#), [POTENZ](#)

---

## EXPONVERT (Exponentialverteilung)

*Hinweis:* EXPONVERT wird durch die neue identische Funktion [EXPON.VERT](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

EXPONVERT(x; Lambda; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer exponentialverteilten Zufallsvariablen.

Mit der Exponentialverteilung können die Zeitintervalle zwischen unabhängigen Ereignissen modelliert werden (also beispielsweise Wartezeiten).

Wenn beispielsweise bekannt ist, dass durchschnittlich alle drei Minuten ein Kunde an einem Bankschalter eintrifft, können Sie mit dieser Funktion die Wahrscheinlichkeit berechnen, dass sich nach spätestens zwei Minuten ein Kunde einfindet.

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. x muss größer gleich Null sein.

**Lambda** ( $\lambda$ ) ist die mittlere Anzahl von Ereignissen pro Zeitintervall. **Lambda** muss größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

**Siehe auch:**

[EXPON.VERT](#), [POISSON.VERT/POISSON](#), [WEIBULL.VERT/WEIBULL](#)

---

## EXPON.VERT (Exponentialverteilung)

### Syntax:

EXPON.VERT(x; Lambda; Kumuliert)

### Beschreibung:

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer exponentialverteilten Zufallsvariablen.

Mit der Exponentialverteilung können die Zeitintervalle zwischen unabhängigen Ereignissen modelliert werden (also beispielsweise Wartezeiten).

Wenn beispielsweise bekannt ist, dass durchschnittlich alle drei Minuten ein Kunde an einem Bankschalter eintrifft, können Sie mit dieser Funktion die Wahrscheinlichkeit berechnen, dass sich nach spätestens zwei Minuten ein Kunde einfindet.

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. x muss größer gleich Null sein.

**Lambda** ( $\lambda$ ) ist die mittlere Anzahl von Ereignissen pro Zeitintervall. **Lambda** muss größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

### Siehe auch:

[EXPONVERT](#), [POISSON.VERT/POISSON](#), [WEIBULL.VERT/WEIBULL](#)

---

## FAKULTÄT (Fakultät)

### Syntax:

FAKULTÄT(Zahl)

### Beschreibung:

Liefert  $x!$  (die Fakultät von x).

Als Fakultät bezeichnet man das Produkt aller positiven ganzen Zahlen von 1 bis zur angegebenen Zahl.

Die übergebene Zahl muss größer gleich Null sein. Nachkommastellen werden automatisch abgeschnitten.

**Beispiel:**

FAKULTÄT(9) entspricht  $1*2*3*4*5*6*7*8*9$ , ergibt also 362880

**Siehe auch:**

[ZWEIFAKULTÄT](#), [MULTINOMIAL](#), [POLYNOMIAL](#)

---

## FALSCH (Wahrheitswert)

**Syntax:**

FALSCH()

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert FALSCH.

**Siehe auch:**

[WAHR](#)

---

## FEHLER.TYP (Fehlerwerte abfragen)

**Syntax:**

FEHLER.TYP(Zelle)

**Beschreibung:**

Mit dieser Funktion kann abgefragt werden, welche Art von Fehler in einer Zelle auftritt.

Als Argument erwartet die Funktion die Adresse der zu überprüfenden Zelle.

Die Funktion liefert folgende Ergebnisse:

<b>Fehlerwert in der Zelle</b>	<b>Ergebnis</b>
Kein Fehler	#NV
#FEHLER!	1
#DIV/0!	2

#WERT!	3
#BEZUG!	4
#NAME?	5
#ZAHL!	6
#NV	7

Informationen zu den einzelnen Fehlerwerten finden Sie im Abschnitt [Fehlerwerte](#).

#### Beispiel:

In Zelle A1 steht die Berechnung 1/0, in Zelle A2 wird 1/1 berechnet. Hier gilt:

FEHLER.TYP(A1) ergibt 2 (also #DIV/0!)

FEHLER.TYP(A2) ergibt #NV (also kein Fehler)

Die folgende Formel liefert den Text "Fehler!" zurück, wenn in Zelle A1 ein beliebiger Fehler auftritt, ansonsten wird der Wert in A1 zurückgeliefert:

WENN(ISTNV(FEHLER.TYP(A1))); A1; "Fehler!")

#### Siehe auch:

[ISTFEHL](#), [ISTFEHLER](#), [ISTNV](#), [NV\(\)](#), [WENNFEHLER](#), [TYP](#), Abschnitt über [Fehlerwerte](#)

---

## FEIERTAG (Datum von beweglichen Feiertagen)

#### Syntax:

FEIERTAG(Jahr; Typ)

#### Beschreibung:

Liefert das Datum von beweglichen christlichen Feiertagen im angegebenen Jahr.

**Jahr** ist das gewünschte Jahr (als ganze Zahl).

**Typ** ist eine ganze Zahl, die bestimmt, für welchen Feiertag das Datum geliefert werden soll:

0: Karfreitag

1: Ostersonntag

2: Ostermontag

3: Christi Himmelfahrt

4: Pfingstsonntag

5: Pfingstmontag

- 6: Fronleichnam
- 7: Aschermittwoch
- 8: Buß- und Betttag
- 9: Erster Adventssonntag

**Beispiel:**

FEIERTAG(2014; 1) ergibt den 20.4.2014 (Ostersonntag 2014)

FEIERTAG(JAHR(HEUTE())); 5) liefert das Datum für den Pfingstmontag im aktuellen Jahr

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Siehe auch:**

[ARBEITSTAG](#), [NETTOARBEITSTAGE](#)

---

## FEST (Zahl mit festen Nachkommastellen formatieren)

**Syntax:**

FEST(Zahl [; n] [; Keine\_Tausenderpunkte])

**Beschreibung:**

Konvertiert eine Zahl in eine Zeichenkette. Diese enthält die auf **n** Stellen gerundete Zahl mit Tausenderpunkten.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Das optionale Argument **n** bestimmt gewünschte Anzahl an Nachkommastellen. Wird es nicht angegeben, wird die Zahl auf 2 Nachkommastellen gerundet.

**n** darf auch ein negativer Wert sein, worauf der ganzzahlige Teil der Zahl gerundet wird: Ist **n** beispielsweise -2, wird die Zahl auf ein Vielfaches von Hundert gerundet (siehe letztes Beispiel).

Der optionale Wahrheitswert **Keine\_Tausenderpunkte** bestimmt, ob die Zahl mit Tausenderpunkten formatiert werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: Mit Tausenderpunkten

WAHR: Ohne Tausenderpunkte

**Hinweis:**

Beachten Sie, dass das Ergebnis dieser Funktion eine *Zeichenkette* ist. Um eine Zahl zu runden, ohne sie in eine Zeichenkette zu wandeln, verwenden Sie eine der Rundungsfunktionen (siehe unten).

Um eine Zahl nur gerundet anzuzeigen, ohne sie tatsächlich zu runden, können Sie auch den Menübefehl **Format > Zelle** verwenden.

**Beispiel:**

FEST(1234,5678; 2) ergibt die Zeichenkette 1.234,57

FEST(1234,5678; 2; WAHR) ergibt die Zeichenkette 1234,57 (ohne Tausenderpunkte)

FEST(1234,5678; -2) ergibt die Zeichenkette 1.200

**Siehe auch:**

[RUNDEN](#), [ABRUNDEN](#), [AUFRUNDEN](#), [KÜRZEN](#), [TEXT](#), [GANZZAHL](#)

---

## FINDEN (Text in Zeichenkette suchen)

**Syntax:**

FINDEN(Suchbegriff; Zeichenkette [; Startposition])

**Beschreibung:**

Ermittelt die Position von **Suchbegriff** in **Zeichenkette**.

Mit dem optionalen Argument **Startposition** können Sie festlegen, ab welcher Position der Zeichenkette gesucht werden soll. Wird es nicht angegeben, beginnt die Suche mit dem ersten Zeichen.

Die Groß-/Kleinschreibung muss hierbei exakt übereinstimmen. Verwenden Sie die Funktion [SUCHEN](#), wenn die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden soll

**Beispiel:**

FINDEN("a"; "Banane") ergibt 2

FINDEN("A"; "Banane") ergibt den Fehlerwert #WERT!, da ein großes "A" in der Zeichenkette nicht vorkommt.

FINDEN("a"; "Banane"; 3) ergibt 4

**Siehe auch:**

[SUCHEN](#), [ERSETZEN](#), [WECHSELN](#), [IDENTISCH](#), [TEIL](#)

---

## FINV (Quantile einer F-Verteilung)

**Hinweis:** FINV wird durch die neue identische Funktion [F.INV.RE](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

FINV(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade1; Freiheitsgrade2)

### Beschreibung:

Liefert Quantile einer **rechtsseitigen** F-Verteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der F-Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Freiheitsgrade1** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Zähler.

**Freiheitsgrade2** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Nenner.

Die Freiheitsgrade dürfen nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

### Hinweis:

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

### Siehe auch:

[F.INV.RE](#), [F.TEST/FTEST](#), [F.VERT.RE/FVERT](#)

---

## F.INV.RE (Quantile einer F-Verteilung)

### Syntax:

F.INV.RE(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade1; Freiheitsgrade2)

### Beschreibung:

Liefert Quantile einer **rechtsseitigen** F-Verteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der F-Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Freiheitsgrade1** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Zähler.

**Freiheitsgrade2** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Nenner.

Die Freiheitsgrade dürfen nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

#### Hinweis:

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[FINV](#), [F.TEST/FTEST](#), [F.VERT.RE/FVERT](#)

---

## FISHER (Fisher-Transformation)

#### Syntax:

FISHER(Zahl)

#### Beschreibung:

Liefert die Fisher-Transformation für die übergebene Zahl.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:  $-1 < Zahl < 1$

#### Anmerkung:

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [FISHERINV](#).

#### Siehe auch:

[FISHERINV](#), [KORREL](#), [KOVARIANZ.P/KOVARIANZ.S/KOVAR](#)

---

## FISHERINV (Umkehrung der Fisher-Transformation)

**Syntax:**

FISHERINV(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert die umgekehrte Fisher-Transformation für die übergebene Zahl.

**Anmerkung:**

Diese Funktion ist die Umkehrfunktion der Funktion [FISHER](#).

**Siehe auch:**

[FISHER](#), [KORREL](#), [KOVARIANZ.P/KOVARIANZ.S/KOVAR](#)

---

## FORMELTEXT (Formel einer Zelle anzeigen)

**Syntax:**

FORMELTEXT(Zelle)

**Beschreibung:**

Zeigt die Formel an, die sich in der angegebenen Zelle befindet.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

Wenn die Zelle A1 die Formel =SUMME(D2:D4) enthält, dann liefert FORMELTEXT(A1) den Text "=SUMME(D2:D4)" zurück.

**Siehe auch:**

[ISTFORMEL](#)

---

## FTEST (F-Test)

*Hinweis:* FTEST wird durch die neue identische Funktion [F.TEST](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

FTEST(Werte1; Werte2)

### Beschreibung:

Liefert die Teststatistik eines F-Tests.

Mit einem F-Test kann die Konsistenz der Varianzen zweier Stichproben geprüft werden.

**Werte1** und **Werte2** sind die zu untersuchenden Wertebereiche (Stichproben).

Es müssen jeweils mindestens zwei Werte angegeben sein; andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #DIV/0! (Division durch Null).

Liegt die Varianz von **Werte1** oder **Werte2** bei 0, liefert diese Funktion den Fehlerwert #DIV/0!.

### Siehe auch:

[F.TEST](#), [F.INV.RE/FINV](#), [F.VERT.RE/FVERT](#)

---

## F.TEST (F-Test)

### Syntax:

F.TEST(Werte1; Werte2)

### Beschreibung:

Liefert die Teststatistik eines F-Tests.

Mit einem F-Test kann die Konsistenz der Varianzen zweier Stichproben geprüft werden.

**Werte1** und **Werte2** sind die zu untersuchenden Wertebereiche (Stichproben).

Es müssen jeweils mindestens zwei Werte angegeben sein; andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #DIV/0! (Division durch Null).

Liegt die Varianz von **Werte1** oder **Werte2** bei 0, liefert diese Funktion den Fehlerwert #DIV/0!.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[FTEST](#), [F.INV.RE/FINV](#), [F.VERT.RE/FVERT](#)

---

**FVERT (F-Verteilung)**

*Hinweis:* FVERT wird durch die neue identische Funktion [F.VERT.RE](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

FVERT(X; Freiheitsgrade1; Freiheitsgrade2)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer **rechtsseitigen** F-verteilten Zufallsvariablen.

X ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. X darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade1** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Zähler.

**Freiheitsgrade2** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Nenner.

Die Freiheitsgrade dürfen nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Siehe auch:**

[F.VERT.RE](#), [F.INV.RE/FINV](#), [F.TEST/FTEST](#)

---

**F.VERT.RE (F-Verteilung)****Syntax:**

F.VERT.RE(X; Freiheitsgrade1; Freiheitsgrade2)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer **rechtsseitigen** F-verteilten Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade1** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Zähler.

**Freiheitsgrade2** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade im Nenner.

Die Freiheitsgrade dürfen nicht kleiner als 1 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[FVERT](#), [F.INV.RE/FINV](#), [F.TEST/FTEST](#)

---

## GAMMA (Gammafunktion)

#### Syntax:

GAMMA(Zahl)

#### Beschreibung:

Liefert die Gammafunktion für die übergebene Zahl.

**Zahl** muss größer als Null sein.

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[GAMMALN](#), [GAMMA.VERT/GAMMAVERT](#), [GAMMA.INV/GAMMAINV](#)

---

## GAMMAINV (Quantile einer Gammaverteilung)

*Hinweis:* GAMMAINV wird durch die neue identische Funktion [GAMMA.INV](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

GAMMAINV(Wahrscheinlichkeit; Alpha; Beta)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Gammaverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Gammaverteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Siehe auch:**

[GAMMA.INV](#), [GAMMA.VERT/GAMMAVERT](#), [GAMMA](#), [GAMMALN](#)

---

## GAMMA.INV (Quantile einer Gammaverteilung)

**Syntax:**

GAMMA.INV(Wahrscheinlichkeit; Alpha; Beta)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Gammaverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Gammaverteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Anmerkung:**

GAMMA.INV ist die Umkehrfunktion von [GAMMA.VERT](#)

**Siehe auch:**

[GAMMAINV](#), [GAMMA.VERT/GAMMAVERT](#), [GAMMA](#), [GAMMALN](#)

---

## GAMMALN (Logarithmus der Gammafunktion)

**Syntax:**

GAMMALN(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den natürlichen Logarithmus der Gammafunktion.

**Zahl** muss größer als Null sein.

**Siehe auch:**

[GAMMA](#), [GAMMA.VERT/GAMMAVERT](#), [GAMMA.INV/GAMMAINV](#)

---

## GAMMAVERT (Gammaverteilung)

*Hinweis:* GAMMAVERT wird durch die neue identische Funktion [GAMMA.VERT](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

GAMMAVERT(X; Alpha; Beta; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer gammaverteilten Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** muss größer gleich Null sein.

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

**Siehe auch:**

[GAMMA.VERT](#), [GAMMA.INV/GAMMAINV](#), [GAMMA](#), [GAMMALN](#)

---

## GAMMA.VERT (Gammaverteilung)

**Syntax:**

GAMMA.VERT(X; Alpha; Beta; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer gammaverteilten Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** muss größer gleich Null sein.

**Alpha** und **Beta** sind die Formparameter der Funktion. Beide müssen größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [GAMMA.INV](#)

**Siehe auch:**

[GAMMAVERT](#), [GAMMA.INV/GAMMAINV](#), [GAMMA](#), [GAMMALN](#)

---

## GANZZAHL (Runden auf ganze Zahl)

**Syntax:**

GANZZAHL(Zahl)

**Beschreibung:**

Rundet eine Zahl betragsmäßig auf die nächstkleinere ganze Zahl ab.

**Hinweis:**

Beachten Sie beim Anwenden dieser Funktion auf *negative* Zahlen den Unterschied zu anderen Rundungsfunktionen wie zum Beispiel ABRUNDEN:

ABRUNDEN(-1,234; 0) ergibt -1, da hier *der Betrag* von Zahl auf die nächstkleinere ganze Zahl abgerundet wird

GANZZAHL(-1,234) ergibt -2, da hier die negative Zahl selbst auf die nächstkleinere ganze Zahl abgerundet wird.

**Beispiel:**

GANZZAHL(5,9) ergibt 5

GANZZAHL(-5,1) ergibt -6

**Siehe auch:**

[KÜRZEN](#), [ABRUNDEN](#), [AUFRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [VRUNDEN](#), [FEST](#), [GERADE](#), [UNGERADE](#), [OBERGRENZE](#), [UNTERGRENZE](#)

---

## GAUSS (Standardnormalverteilung)

**Syntax:**

GAUSS(x)

**Beschreibung:**

Liefert das Integral der Funktion PHI (Dichtefunktion einer Standardnormalverteilung) abzüglich 0,5.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

Wir empfehlen Ihnen daher, stattdessen die Funktion STANDNORMVERT zu verwenden, da diese von allen Excel-Versionen unterstützt wird:

GAUSS(x) entspricht STANDNORMVERT(x) - 0,5

**Siehe auch:**

[PHI](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## GAUSSFEHLER (Gaußsche Fehlerfunktion)

**Syntax:**

GAUSSFEHLER(Untergrenze [; Obergrenze])

**Beschreibung:**

Liefert die Gaußsche Fehlerfunktion.

**Untergrenze** und **Obergrenze** (optional) bestimmen die Grenzen des Intervalls, dessen Integralfläche berechnet werden soll. Wird **Obergrenze** nicht angegeben, wird die Integralfläche von **0** bis **Untergrenze** berechnet.

**Siehe auch:**

[GAUSSFKOMPL](#)

---

## GAUSSFKOMPL (Komplement zur Gaußschen Fehlerfunktion)

**Syntax:**

GAUSSFKOMPL(Untergrenze)

**Beschreibung:**

Liefert das Komplement zur Gaußschen Fehlerfunktion.

Für **Untergrenze** ist die untere Grenze des Integrals anzugeben. Es sind nur Werte größer gleich Null zulässig.

**Siehe auch:**

[GAUSSFEHLER](#)

---

## GDA (Geometrisch-degressive Abschreibung)

**Syntax:**

GDA(AW; RW; ND; P [; Faktor])

**Beschreibung:**

Berechnet den Abschreibungsbetrag eines Objekts für eine bestimmte Periode nach der Methode der geometrisch-degressiven Doppelraten-Abschreibung.

**AW** = Anschaffungswert des Objekts

**RW** = Restwert des Objekts am Ende der Nutzungsdauer

**ND** = Nutzungsdauer (Anzahl der Perioden, über die das Objekt abgeschrieben wird)

**P** = Periode, deren Abschreibungsbetrag berechnet werden soll (in der gleichen Einheit wie **ND** anzugeben)

**Faktor** (optional) = Rate, um die der jeweilige Buchwert verringert wird. Fehlt dieses Argument, wird **Faktor** auf 2 gesetzt (Doppelraten-Abschreibung).

**Beispiel:**

Bei einer für € 200.000,- erworbenen Maschine, die 10 Jahre genutzt wird und dann einen Restwert von € 10.000,- hat, muss für das erste Jahr folgender jahresbezogener Abschreibungsbetrag angesetzt werden:

GDA(200000; 10000; 10; 1) ergibt 40000,- Euro

**Siehe auch:**

[GDA2](#), [DIA](#), [LIA](#)

---

## GDA2 (Geometrisch-degressive Abschreibung)

**Syntax:**

GDA2(AW; RW; ND; P [; M])

**Beschreibung:**

Berechnet den Abschreibungsbetrag eines Objekts für eine bestimmte Periode nach der Methode der geometrisch-degressiven Abschreibung.

**AW** = Anschaffungswert des Objekts

**RW** = Restwert des Objekts am Ende der Nutzungsdauer

**ND** = Nutzungsdauer (Anzahl der Perioden, über die das Objekt abgeschrieben wird)

**P** = Periode, deren Abschreibungsbetrag berechnet werden soll (in der gleichen Einheit wie **ND** anzugeben)

**M** = Zahl der Monate im ersten Jahr (optional). Wird diese nicht angegeben, wird **M** auf 12 gesetzt.

**Beispiel:**

GDA2(200000; 10000; 6; 1; 7) ergibt 45850,00

**Siehe auch:**

[GDA](#), [DIA](#), [LIA](#)

---

## GEOMITTEL (Geometrisches Mittel)

**Syntax:**

GEOMITTEL(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3...])

**Beschreibung:**

Liefert das einfache geometrische Mittel der übergebenen Zahlen.

Dieses wird durch Ziehen der **n**-ten Wurzel aus dem Produkt der Einzelwerte ermittelt (**n** ist die Anzahl der Werte).

Alle übergebenen Werte müssen größer als Null sein.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Beispiel:**

GEOMITTEL(1; 2; 6) ergibt 2,28943

**Siehe auch:**

[HARMITTEL](#), [GESTUTZTMITTEL](#), [MITTELWERT](#)

---

## GERADE (Aufrunden auf eine gerade Zahl)

**Syntax:**

GERADE(Zahl)

**Beschreibung:**

Rundet **Zahl** auf die betragsmäßig nächstgrößere gerade Zahl auf.

**Beispiel:**

GERADE(42) ergibt 42

GERADE(43) ergibt 44

GERADE(-43) ergibt -44

**Siehe auch:**

[UNGERADE](#), [AUFRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [VRUNDEN](#), [FEST](#), [GANZZAHL](#), [KÜRZEN](#), [OBERGRENZE](#), [UNTERGRENZE](#)

---

## GESTUTZTMITTEL (Mittelwert ohne Randwerte)

**Syntax:**

GESTUTZTMITTEL(Datenbereich; Prozentwert)

**Beschreibung:**

Liefert den Mittelwert einer Datenmenge, blendet dabei jedoch den angegebenen Prozentsatz an Randwerten aus.

Unter "Randwerten" sind die kleinsten und größten Werte einer Datenmenge zu verstehen. Dies sind häufig "Ausreißer" (untypisch niedrige oder hohe Werte, die zum Beispiel aufgrund eines Messfehlers entstanden sind).

**Datenbereich** ist ein Zellbezug auf die zu untersuchende Datenmenge.

Mit **Prozentwert** geben Sie an, wie viel Prozent der Randwerte nicht berücksichtigt werden sollen.

Wenn beispielsweise 100 Werte vorliegen und **Prozentwert** auf 10% gesetzt wurde, werden 10 Werte ignoriert: die 5 niedrigsten und die 5 höchsten.

Die Zahl der nicht zu berücksichtigen Werte wird stets auf ein Vielfaches von 2 abgerundet, damit gleich viele niedrige und hohe Werte ausgeblendet werden. Bei einer Datenmenge mit 30 Werten würden bei **Prozentwert** = 10 also nicht 3, sondern 2 Werte ignoriert.

**Beispiel:**

In den Zellen A1 bis A10 befinden sich die folgenden 10 Werte: 43, 45, 42, **0**, 44, 45, 42, **1234**, 40, 41

Wie Sie sehen, befinden sich zwei Ausreißer unter diesen Werten: 0 und 1234. Mit der Funktion MITTELWERT würden Sie deshalb einen unbrauchbaren Mittelwert erhalten:

MITTELWERT(A1:A10) ergibt 159,2

Verwenden Sie hingegen GESTUTZTMITTEL und blenden beispielsweise 20% der Werte an den Rändern aus – in diesem Fall sind das günstigerweise genau die beiden Ausreißer unter den 10 Werten –, wird ein brauchbarer Mittelwert geliefert:

GESTUTZTMITTEL(A1:A10; 20%) ergibt: 42,75

**Siehe auch:**

[MITTELWERT](#), [GEOMITTEL](#), [HARMITTEL](#)

---

## GGANZZAHL (Zahl größer gleich Schwellenwert?)

**Syntax:**

GGANZZAHL(Zahl; Schwelle)

**Beschreibung:**

Diese Funktion liefert 1, wenn **Zahl**  $\geq$  **Schwelle** ist, ansonsten liefert sie 0.

**Beispiel:**

GGANZZAHL(41; 42) ergibt 0

GGANZZAHL(42; 42) ergibt 1

GGANZZAHL(42,1; 42) ergibt 1

**Siehe auch:**

[DELTA](#)

---

## GGT (Größter gemeinsamer Teiler)

**Syntax:**

GGT(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt den ggT ("größter gemeinsamer Teiler") einer Menge von Zahlen. Der ggT ist die größte all derjenigen ganzen Zahlen, durch die alle Argumente ohne Rest teilbar sind.

Als Argumente können Zahlen oder Zellbezüge übergeben werden.

Alle übergebenen Zahlen müssen größer als Null sein. Weiterhin sollten nur ganze Zahlen verwendet werden. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Beispiel:**

GGT(25; 100; 250) ergibt 25

GGT(25; 105; 250) ergibt 5

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 4, 8 und 6 gefüllt, so gilt:

GGT(A1:A3) ergibt 2

**Siehe auch:**

[KGV](#)

---

## GLÄTTEN (Überflüssige Leerzeichen entfernen)

**Syntax:**

GLÄTTEN(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Entfernt alle Leerzeichen am Beginn und am Ende einer Zeichenkette.

**Beispiel:**

GLÄTTEN(" Text ") ergibt Text

**Siehe auch:**

[SÄUBERN](#)

---

## GRAD (Bogenmaß in Grad umwandeln)

**Syntax:**

GRAD(Zahl)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Winkelangabe, die im Bogenmaß (Radiant) gegeben ist, in Grad um.

Die Formel für die Umrechnung lautet:

$\text{GRAD}(x) = x * 180 / \text{PI}()$

**Beispiel:**

GRAD(PI()) ergibt 180

**Siehe auch:**

[BOGENMASS](#)

---

## GROSS (In Großbuchstaben wandeln)

**Syntax:**

GROSS(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Wandelt alle Buchstaben einer Zeichenkette in Großbuchstaben um.

**Beispiel:**

GROSS("PlanMaker") ergibt PLANMAKER

**Siehe auch:**

[GROSS2](#), [KLEIN](#)

---

## GROSS2 (In Groß-/Kleinbuchstaben wandeln)

**Syntax:**

GROSS2(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Zeichenkette wie folgt um: Buchstaben am Wortanfang werden groß, alle anderen Buchstaben klein geschrieben.

**Beispiel:**

GROSS2("guten tag") ergibt Guten Tag

GROSS2("Guten Tag") ergibt Guten Tag

GROSS2("GuTeN TaG") ergibt Guten Tag

**Siehe auch:**

[GROSS](#), [KLEIN](#)

---

## GTEST (Gauß-Test)

*Hinweis:* GTEST wird durch die neue identische Funktion [G.TEST](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

GTEST(Datenbereich; x [; Sigma])

### Beschreibung:

Liefert die einseitige Prüfstatistik für einen Gauß-Test.

Sie können mit dieser Funktion prüfen, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine Stichprobe aus einer bestimmten Grundgesamtheit stammt.

**Datenbereich** ist ein Zellbezug auf den Datenbereich, gegen den **x** getestet werden soll. Es sollten mindestens 30 Werte vorliegen.

**x** ist der zu testende Wert.

Das optionale Argument **Sigma** ist die Standardabweichung  $\sigma$  der Grundgesamtheit (sofern bekannt). Falls diese nicht angegeben wird, verwendet PlanMaker automatisch die Standardabweichung der gegebenen Stichprobe (also der Werte in **Datenbereich**).

### Siehe auch:

[G.TEST](#), [STANDARDISIERUNG](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## G.TEST (Gauß-Test)

### Syntax:

G.TEST(Datenbereich; x [; Sigma])

### Beschreibung:

Liefert die einseitige Prüfstatistik für einen Gauß-Test.

Sie können mit dieser Funktion prüfen, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine Stichprobe aus einer bestimmten Grundgesamtheit stammt.

**Datenbereich** ist ein Zellbezug auf den Datenbereich, gegen den **x** getestet werden soll. Es sollten mindestens 30 Werte vorliegen.

**x** ist der zu testende Wert.

Das optionale Argument **Sigma** ist die Standardabweichung  $\sigma$  der Grundgesamtheit (sofern bekannt). Falls diese nicht angegeben wird, verwendet PlanMaker automatisch die Standardabweichung der gegebenen Stichprobe (also der Werte in **Datenbereich**).

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[GTEST](#), [STANDARDISIERUNG](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## HARMITTEL (Harmonisches Mittel)

**Syntax:**

HARMITTEL(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert das harmonische Mittel der übergebenen Zahlen.

Dieses ist definiert als der Kehrwert des arithmetischen Mittels der Kehrwerte der Einzelwerte.

Alle übergebenen Werte müssen größer Null sein.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Beispiel:**

HARMITTEL(1; 2; 6) ergibt 1,8

**Siehe auch:**

[GEOMITTEL](#), [GESTUTZTMITTEL](#), [MITTELWERT](#)

---

## HÄUFIGKEIT (Häufigkeitsverteilung)

**Syntax:**

HÄUFIGKEIT(Daten; Grenzen)

**Beschreibung:**

Liefert eine Häufigkeitsverteilung. Sie können damit ermitteln, wie viele Werte aus einer Datenmenge sich innerhalb bestimmter Intervalle befinden.

Das Ergebnis wird in Form einer einspaltigen Matrix geliefert.

Bei **Daten** sind die auszuwertenden Daten einzutragen. Leere Zellen und Zeichenketten werden ignoriert.

Mit **Klassen** definieren Sie die zu betrachtenden Intervalle. Geben Sie als **Klassen** beispielsweise die Matrix {10; 15; 42} ein, liefert die Funktion eine Matrix mit folgenden vier Werten:

1. Die Anzahl der Werte, die  $\leq 10$  sind.
2. Die Anzahl der Werte, die  $> 10$  und  $\leq 15$  sind.
3. Die Anzahl der Werte, die  $> 15$  und  $\leq 42$  sind.
4. Die Anzahl der Werte, die  $> 42$  sind.

**Daten** und **Klassen** müssen jeweils eine einspaltige Matrix sein; sie dürfen also nicht mehr als eine Spalte an Daten enthalten.

**Hinweis:**

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

Beachten Sie dabei, dass die von dieser Funktion gelieferte Matrix *ein Element mehr* hat als die Matrix **Klassen**.

**Siehe auch:**

[ANZAHL](#)

---

## HEUTE (Aktuelles Datum)

**Syntax:**

HEUTE()

**Beschreibung:**

Liefert das aktuelle Systemdatum (ohne Uhrzeit).

**Hinweis:**

Das Ergebnis ist – wie alle Datumsangaben in einer Tabellenkalkulation – eine Zahl. PlanMaker weist ihr automatisch das Datumsformat TT.MM.JJJJ zu, damit sie als Datumswert angezeigt wird. Über den Menübefehl **Format > Zelle** können Sie das angezeigte Datumsformat auf Ihre Wünsche anpassen.

**Beispiel:**

HEUTE() ergibt 31.07.2018

**Siehe auch:**

[JETZT](#), [ERSTELLDATUM](#)

---

## HEXINBIN (Hexadezimalzahl in Binärzahl wandeln)

**Syntax:**

HEXINBIN(Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Hexadezimalzahl (Basis 16) in eine Binärzahl (Basis 2) um.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Negative Zahlen müssen im 32 Bit-Zweier-Komplement notiert sein (siehe letztes Beispiel).

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist (in hexadezimaler Schreibweise):

$$80000000 \leq \text{Zahl} \leq 7FFFFFFF$$

Das entspricht in Dezimalschreibweise:

$$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$$

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch.

**Stellen** muss größer Null sein. Weiterhin sollte **Stellen** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **Stellen** kleiner als die für die Darstellung der Zahl benötigte Mindestanzahl an Stellen ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #ZÄHL!.

Wenn **Zahl** negativ ist, wird das Ergebnis im 32 Bit-Zweier-Komplement dargestellt; das Argument **Stellen** wird in diesem Fall ignoriert.

**Beispiel:**

HEXINBIN("2A") ergibt 101010

HEXINBIN("2A"; 8) ergibt 00101010

HEXINBIN("2A"; 2) ergibt den Fehlerwert #ZÄHL!, da diese Zahl nur mit mindestens 5 Stellen dargestellt werden kann

HEXINBIN("FFFFFFD6") ergibt 11111111111111111111111111111111010110 (negative Zahl)

**Siehe auch:**

[BININHEX](#), [HEXINDEZ](#), [HEXINOKT](#)

---

**HEXINDEZ (Hexadezimalzahl in Dezimalzahl wandeln)****Syntax:**

HEXINDEZ(Zahl)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Hexadezimalzahl (Basis 16) in eine Dezimalzahl (Basis 10) um.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Negative Zahlen müssen im 32 Bit-Zweier-Komplement notiert sein (siehe letztes Beispiel).

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist (in hexadezimaler Schreibweise):

$80000000 \leq \text{Zahl} \leq 7FFFFFFF$

Das entspricht in Dezimalschreibweise:

$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$

**Beispiel:**

HEXINDEZ("2A") ergibt 42

HEXINDEZ("FFFFFFD6") ergibt -42

**Siehe auch:**

[DEZINHEX](#), [HEXINBIN](#), [HEXINOKT](#), [DEZIMAL](#)

---

**HEXINOKT (Hexadezimalzahl in Oktalzahl wandeln)****Syntax:**

HEXINOKT(Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Hexadezimalzahl (Basis 16) in eine Oktalzahl (Basis 8) um.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Negative Zahlen müssen im 32 Bit-Zweier-Komplement notiert sein (siehe letztes Beispiel).

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist (in hexadezimaler Schreibweise):

$$80000000 \leq \text{Zahl} \leq 7FFFFFFF$$

Das entspricht in Dezimalschreibweise:

$$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$$

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch.

**Stellen** muss größer Null sein. Weiterhin sollte **Stellen** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **Stellen** kleiner als die für die Darstellung der Zahl benötigte Mindestanzahl an Stellen ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #ZÄHL!.

Wenn **Zahl** negativ ist, wird das Ergebnis im 32 Bit-Zweier-Komplement dargestellt; das Argument **Stellen** wird in diesem Fall ignoriert.

#### Beispiel:

HEXINOKT("2A") ergibt 52

HEXINOKT("2A"; 4) ergibt 0052

HEXINOKT("2A"; 1) ergibt den Fehlerwert #ZÄHL!, da diese Zahl nur mit mindestens 2 Stellen dargestellt werden kann

HEXINOKT("FFFFFFD6") ergibt 3777777726 (negative Zahl)

#### Siehe auch:

[OKTINHEX](#), [HEXINBIN](#), [HEXINDEZ](#)

---

## HYPERLINK (Hyperlink)

#### Syntax:

HYPERLINK(Zieladresse [; Beschriftung])

#### Beschreibung:

Zeigt in der Zelle einen Hyperlink (eine Verknüpfung) auf die angegebene **Zieladresse** an. Als Beschriftung wird die Zieladresse oder wahlweise der mit dem Parameter **Beschriftung** übergebene Text angezeigt.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise einen Hyperlink auf eine Webseite einfügen. Klickt der Anwender diesen an, wird automatisch sein Internet-Browser gestartet und diese Seite darin aufgerufen.

Weiterhin lassen sich unter anderem Links auf ein anderes PlanMaker-Dokument einfügen, das beim Anklicken dieses Links automatisch geöffnet wird. Siehe Beispiele.

**Zieladresse** ist die Adresse, auf die der Link zeigen soll. Zulässig hierfür ist eine feste Zeichenkette, eine Berechnung oder ein Bezug auf die Zelle, in der sich die gewünschte Zieladresse befindet. Siehe Beispiele.

**Beschriftung** (optional) ist der Text, der in der Zelle erscheinen soll. Wenn dieser nicht angegeben wird, erscheint stattdessen die **Zieladresse** als Text in der Zelle.

#### Beispiel:

```
=HYPERLINK("http://www.softmaker.de")
```

Obiger Hyperlink öffnet die Adresse [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de) im Browser.

```
=HYPERLINK("http://www.softmaker.de"; "Unsere Homepage")
```

Dito, allerdings wird als Linktext nicht die Zieladresse, sondern der Text "Unsere Homepage" angezeigt.

```
=HYPERLINK("http://www.softmaker.de#Sprungziel")
```

Öffnet die Adresse [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de) im Browser und springt zu der Sprungmarke (dem Anker) namens "Sprungziel" auf der Seite. Alternativ können Sie hierfür auch die Schreibweise

```
=HYPERLINK("[http://www.softmaker.de]Sprungziel")
```

 verwenden.

```
=HYPERLINK("c:\Mein Ordner\Dateiname.pmdx")
```

Obiger Link öffnet die Datei `c:\Mein Ordner\Dateiname.pmdx` in PlanMaker.

Hinweis: Sie können mit dieser Funktion nicht nur PlanMaker-Dateien öffnen, sondern auch beliebige andere Arten von Dokumenten, sofern diesen ein Programm zugewiesen ist, mit dem sie geöffnet werden sollen.

```
=HYPERLINK("[c:\Mein Ordner\Dateiname.pmdx]Tabelle1!A5")
```

Obiger Link öffnet die Datei `c:\Mein Ordner\Dateiname.pmdx` in PlanMaker und springt zu der Zelle A5 auf dem Arbeitsblatt "Tabelle1". Wichtig: Der komplette Dateiname muss dabei mit eckigen Klammern umgeben werden. Direkt dahinter ist der Name des Arbeitsblatts, ein Ausrufezeichen und die Zielzelle anzugeben.

```
=HYPERLINK("[c:\Mein Ordner\Dateiname.pmdx]Tabelle1!MeinBereich")
```

Obiger Link öffnet die Datei `c:\Mein Ordner\Dateiname.pmdx` in PlanMaker und springt zur linken oberen Ecke des benannten Bereichs "MeinBereich" auf dem Arbeitsblatt "Tabelle1".

```
=HYPERLINK(E1; E2)
```

Obiger Link öffnet die Zieladresse, die in der Zelle E1 eingetragen ist. Als Linktext wird der Inhalt der Zelle E2 angezeigt.

#### Siehe auch:

Der Abschnitt [Hyperlinks verwenden](#) beschreibt eine alternative Methode zum Anbringen von Hyperlinks. Die HYPERLINK-Funktion ist allerdings flexibler in der Anwendung.

---

## HYPGEOMVERT (Hypergeometrische Verteilung)

**Hinweis:** HYPGEOMVERT wird durch die neue Funktion [HYPGEOM.VERT](#) mit zusätzlicher Funktionalität ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

HYPGEOMVERT(k; n; K; N)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer hypergeometrisch verteilten Zufallsvariablen.

Die hypergeometrische Verteilung ist die Wahrscheinlichkeitsverteilung für beispielsweise das Ziehen von **k** roten Kugeln in einem Zufallsexperiment nach dem Modell der zufälligen Entnahme von **n** Kugeln (ohne Zurücklegen) aus einer Urne, die zu Beginn **N** Kugeln enthält, davon **K** rote.

**k** ist die Zahl der Treffer (Treffer = Ziehen einer roten Kugel).

**n** ist der Umfang der Stichprobe (Zahl der Kugeln, die gezogen werden sollen).

**K** ist die Zahl der möglichen Treffer innerhalb der Grundgesamtheit (Zahl der anfänglich vorhandenen roten Kugeln).

**N** ist der Umfang der Grundgesamtheit (Zahl der anfänglich vorhandenen Kugeln insgesamt).

Alle Argumente sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**Beispiel:**

Eine Urne enthält insgesamt 10 Kugeln ( $N=10$ ), davon 2 rote ( $K=2$ ). Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, beim Ziehen von 5 Kugeln ( $n=5$ ) *genau* 1 rote Kugel zu erhalten ( $k=1$ )?

HYPGEOMVERT(1; 5; 2; 10) ergibt 0,55556

**Siehe auch:**

[HYPGEOM.VERT](#), [NEGBINOM.VERT/NEGBINOMVERT](#)

---

## HYPGEOM.VERT (Hypergeometrische Verteilung)

**Syntax:**

HYPGEOM.VERT(k; n; K; N; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die (kumulierten) Wahrscheinlichkeiten einer hypergeometrisch verteilten Zufallsvariablen.

Die hypergeometrische Verteilung ist die Wahrscheinlichkeitsverteilung für beispielsweise das Ziehen von **k** roten Kugeln in einem Zufallsexperiment nach dem Modell der zufälligen Entnahme von **n** Kugeln (ohne Zurücklegen) aus einer Urne, die zu Beginn **N** Kugeln enthält, davon **K** rote.

**k** ist die Zahl der Treffer (Treffer = Ziehen einer roten Kugel).

**n** ist der Umfang der Stichprobe (Zahl der Kugeln, die gezogen werden sollen).

**K** ist die Zahl der möglichen Treffer innerhalb der Grundgesamtheit (Zahl der anfänglich vorhandenen roten Kugeln).

**N** ist der Umfang der Grundgesamtheit (Zahl der anfänglich vorhandenen Kugeln insgesamt).

**Kumuliert** bestimmt als Schalter die Art der Funktion: Gibt man den Wert WAHR ein, wird die kumulierte Verteilungsfunktion der hypergeometrischen Verteilung berechnet. Durch Eingabe von Wert FALSCH berechnet sich die Dichtefunktion der hypergeometrischen Verteilung.

Alle Argumente sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

#### Beispiel:

Eine Urne enthält insgesamt 10 Kugeln ( $N=10$ ), davon 2 rote ( $K=2$ ). Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, beim Ziehen von 5 Kugeln ( $n=5$ ) *genau* bzw. *höchstens* 1 rote Kugel zu erhalten ( $k=1$ )?

HYPGEOM.VERT(1; 5; 2; 10; FALSCH) ergibt 0,55556

HYPGEOM.VERT(1; 5; 2; 10; WAHR) ergibt 0,77778

Die Wahrscheinlichkeit, *genau* 1 rote Kugel zu erhalten, beträgt 55,6% (Dichtefunktion). Die Wahrscheinlichkeit, *höchstens* 1 rote Kugel zu erhalten, beträgt 77,8% (kumulierte Verteilungsfunktion)

#### Hinweis:

Die Funktion HYPGEOM.VERT ergänzt mit dem zusätzlichen Argument **Kumuliert** die bisherige Funktion [HYPGEOMVERT](#).

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[HYPGEOMVERT](#), [NEGBINOM.VERT/NEGBINOMVERT](#)

---

## IDENTISCH (Zeichenketten identisch?)

#### Syntax:

IDENTISCH(Zeichenkette1; Zeichenkette2)

#### Beschreibung:

Liefert WAHR, wenn **Zeichenkette1** mit **Zeichenkette2** übereinstimmt.

Auch die Groß-/Kleinschreibung muss exakt übereinstimmen.

**Beispiel:**

IDENTISCH("aaa"; "aaa") ergibt WAHR

IDENTISCH("aaa"; "Aaa") ergibt FALSCH

IDENTISCH(GROSS("aaa"); GROSS("Aaa")) ergibt WAHR

**Siehe auch:**

[FINDEN](#), [SUCHEN](#), [DELTA](#)

---

## IKV (Interner Zinsfuß)

**Syntax:**

IKV(Werte [; Schätzwert])

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für den internen Zinsfuß einer Investition. Im Gegensatz zur Funktion QIKV werden dabei keine Finanzierungskosten oder Reinvestitionsgewinne berücksichtigt.

Als Basis dienen die im Bereich **Werte** angegebenen Auszahlungen (negative Werte) und Einzahlungen (positive Werte). Die Zahlungen dürfen unterschiedlich groß sein, müssen jedoch in gleichmäßigen Zeitintervallen (z.B. monatlich oder jährlich) auftreten.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

Für **Werte** gibt man einen Zellbezug an, in dem die Zahlungen eingetragen wurden. Es muss mindestens eine Auszahlung und eine Einzahlung vorliegen.

Für **Schätzwert** können Sie (optional) einen Schätzwert für das Ergebnis der Berechnung angeben (siehe Hinweis).

**Hinweis:**

Die Berechnung erfolgt mit Hilfe eines Näherungsverfahrens (Iterationsverfahren). Falls die Funktion nach 20 Näherungsschritten noch kein Ergebnis mit einer Genauigkeit von 0,00001% oder besser findet, bricht sie die Näherung ab und liefert als Ergebnis den Fehlerwert #ZAHL!. Versuchen Sie in diesem Fall einen anderen Wert für **Schätzwert** anzugeben.

**Siehe auch:**

[QIKV](#), [XINTZINSFUSS](#), [ZINS](#), [NBW](#)

---

## IMABS (Absolutbetrag einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMABS(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Absolutbetrag (Modul) einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMABS("2+4i") ergibt 4,47214

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMARGUMENT](#), [IMEXP](#), [IMKONJUGIERTE](#)

---

## IMAGINÄRTEIL (Imaginärteil einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMAGINÄRTEIL(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Imaginärteil einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMAGINÄRTEIL("2+4i") ergibt 4

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMREALTEIL](#)

---

## IMAPOTENZ (Potenz einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMAPOTENZ(KomplexeZahl; Exponent)

**Beschreibung:**

Potenziert die komplexe Zahl **KomplexeZahl** mit dem Exponenten **Exponent**.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMAPOTENZ("2+4i"; 2) ergibt -12+16i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMWURZEL](#)

---

## IMARGUMENT (Winkel einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMARGUMENT(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Winkel (Bogenmaß) zur Darstellung der komplexen Zahl in trigonometrischer Schreibweise.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMARGUMENT("2+4i") ergibt 1,10715

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMABS](#), [IMEXP](#), [IMKONJUGIERTE](#)

---

## IMCOS (Cosinus einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMCOS(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Cosinus einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMCOS("2+4i") ergibt -11,3642347064011 - 24,8146514856342i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMSIN](#)

---

## IMDIV (Division komplexer Zahlen)

**Syntax:**

IMDIV(KomplexeZahl1; KomplexeZahl2)

**Beschreibung:**

Liefert das Ergebnis der Division der komplexen Zahl **KomplexeZahl1** durch die komplexe Zahl **KomplexeZahl2**.

Die Argumente müssen komplexe Zahlen im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMDIV("4+12i"; "2+4i") ergibt 2,8+0,4i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMPRODUKT](#), [IMSUB](#), [IMSUMME](#)

---

## IMEXP (Algebraische Form einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMEXP(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert die algebraische Form einer in exponentieller Schreibweise vorliegenden komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMEXP("2+4i") ergibt -4,82980938326939 - 5,59205609364098i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMABS](#), [IMARGUMENT](#), [IMKONJUGIERTE](#), [IMLN](#)

---

## IMKONJUGIERTE (Konjugiert komplexe Zahl)

**Syntax:**

IMKONJUGIERTE(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert die konjugiert komplexe Zahl zu einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMKONJUGIERTE("2+4i") ergibt 2-4i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMABS](#), [IMARGUMENT](#), [IMEXP](#)

---

## IMLN (Natürlicher Logarithmus einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMLN(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Logarithmus einer komplexen Zahl zur Basis  $e$  (natürlicher Logarithmus).

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMLN("2+4i") ergibt 1,497866136777 + 1,10714871779409i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMEXP](#), [IMLOG10](#), [IMLOG2](#)

---

## IMLOG10 (Zehnerlogarithmus einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMLOG10(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Logarithmus einer komplexen Zahl zur Basis 10 (Zehnerlogarithmus oder dekadischer Logarithmus).

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMLOG10("2+4i") ergibt 0,650514997831991 + 0,480828578784234i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMLN](#), [IMLOG2](#)

---

## IMLOG2 (Zweierlogarithmus einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMLOG2(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Logarithmus einer komplexen Zahl zur Basis 2 (Zweierlogarithmus).

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMLOG2("2+4i") ergibt 2,16096404744368 + 1,59727796468811i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMLN](#), [IMLOG10](#)

---

## IMNEG (Negativer Wert einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMNEG(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den negativen Wert einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMNEG("2+4i") ergibt -2-4i

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

Tipp: Alternativ zu z.B. IMNEG(A1) können Sie auch die folgende Formel verwenden:

KOMPLEXE(-IMREALTEIL(A1); -IMAGINÄRTEIL(A1))

Siehe auch:

[KOMPLEXE](#)

---

## IMPRODUKT (Produkt komplexer Zahlen)

**Syntax:**

IMPRODUKT(KomplexeZahl1 [; KomplexeZahl2; KomplexeZahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert das Produkt der übergebenen komplexen Zahlen.

Die Argumente müssen komplexe Zahlen im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMPRODUKT("2+4i"; "1+2i") ergibt -6+8i

Siehe auch:

[KOMPLEXE](#), [IMDIV](#), [IMSUB](#), [IMSUMME](#)

---

## IMREALTEIL (Realteil einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMREALTEIL(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Realteil einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMREALTEIL("2+4i") ergibt 2

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMAGINÄRTEIL](#)

---

## IMSIN (Sinus einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMSIN(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Sinus einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMSIN("2+4i") ergibt 24,8313058489464 - 11,3566127112182i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMCOS](#)

---

## IMSUB (Differenz komplexer Zahlen)

**Syntax:**

IMSUB(KomplexeZahl1; KomplexeZahl2)

**Beschreibung:**

Liefert die Differenz zweier komplexer Zahlen, subtrahiert also **KomplexeZahl2** von **KomplexeZahl1**.

Die Argumente müssen komplexe Zahlen im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMSUB("2+4i"; "1+2i") ergibt 1+2i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMDIV](#), [IMPRODUKT](#), [IMSUMME](#)

---

## IMSUMME (Summe komplexer Zahlen)

**Syntax:**

IMSUMME(KomplexeZahl1 [; KomplexeZahl2; KomplexeZahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert die Summe der übergebenen komplexen Zahlen.

Die Argumente müssen komplexe Zahlen im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMSUMME("2+4i"; "1+2i") ergibt 3+6i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMDIV](#), [IMPRODUKT](#), [IMSUB](#)

---

## IMWURZEL (Quadratwurzel einer komplexen Zahl)

**Syntax:**

IMWURZEL(KomplexeZahl)

**Beschreibung:**

Liefert die Quadratwurzel einer komplexen Zahl.

**KomplexeZahl** muss eine komplexe Zahl im Format  $x+yi$  oder  $x+yj$  sein. Tipp: Komplexe Zahlen können mit der Funktion [KOMPLEXE](#) gebildet werden

**Beispiel:**

IMWURZEL("2+4i") ergibt 1,79890743994787 + 1,11178594050284i

**Siehe auch:**

[KOMPLEXE](#), [IMAPOTENZ](#)

---

## INDEX (Zelle in einem Bereich)

**Syntax:**

INDEX(Bereich; Zeile; Spalte [; Teilbereich])

**Beschreibung:**

Liefert einen Bezug auf die Zelle, die sich in der angegebenen **Zeile** und **Spalte** von **Bereich** befindet.

Für **Bereich** ist der gewünschte Zellbereich anzugeben.

Mit **Zeile** und **Spalte** bestimmen Sie, in welcher Zeile und Spalte von **Bereich** sich die zu liefernde Zelle befindet (ausgehend von der linken oberen Ecke von **Bereich**).

Wenn **Zeile** oder **Spalte** zu groß ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #BEZUG.

Das optionale Argument **Teilbereich** ist nur aus Gründen der Excel-Kompatibilität vorhanden. Es kann angegeben werden, wird von PlanMaker aber nicht ausgewertet.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist nicht vollständig kompatibel zur gleichnamigen Excel-Funktion:

Beim Argument **Bereich** werden Mehrfachmarkierungen (unzusammenhängende Zellbereiche) nicht unterstützt.

Das Argument **Teilbereich** wird nicht ausgewertet.

**Beispiel:**

INDEX(B2:D4; 2; 2) liefert einen Bezug auf die Zelle C3

**Siehe auch:**

[VERGLEICH](#), [SVERWEIS](#), [WVERWEIS](#), [VERWEIS](#), [BEREICHE](#), [WAHL](#)

---

## INDIREKT (Bezug aus Zeichenkette bilden)

**Syntax:**

INDIREKT(Zeichenkette [; Modus])

**Beschreibung:**

Bildet aus einer Zeichenkette einen Zellbezug.

Die übergebene **Zeichenkette** kann beispielsweise eine Zelladresse (z.B. "A1" oder "\$A\$1") oder einen Bereichsnamen enthalten.

Der optionale Wahrheitswert **Modus** bestimmt, in welchem Format die übergebene Zelladresse vorliegen muss:

WAHR oder nicht angegeben: Normale Zelladresse (z.B. A1)

FALSCH: Zelladresse im Format "Z1S1" (eine alternative Art der Zelladressierung, die nur von Microsoft Excel unterstützt wird)

**Beispiel:**

INDIREKT("A1") liefert einen Bezug auf die Zelle A1.

Steht in Zelle D2 der Text "E5", so liefert INDIREKT(D2) einen Bezug auf die Zelle E5. Mit GANZZAHL(INDIREKT(D2)) könnten Sie beispielsweise den Inhalt der Zelle E5 auf eine ganze Zahl abrunden.

Weisen Sie einem Zellbereich den Namen "Name1" zu, so liefert INDIREKT("Name1") einen Bezug auf diesen benannten Bereich.

**Siehe auch:**

[ADRESSE](#), [BEREICH.VERSCHIEBEN](#), [SPALTE](#), [ZEILE](#)

---

## ISOKALENDERWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm)

**Syntax:**

ISOKALENDERWOCHE(Datum)

**Beschreibung:**

Ermittelt, in der wievielten Kalenderwoche eines Jahres sich ein Datum befindet.

Im Gegensatz zur Funktion [KALENDERWOCHE](#) verwendet diese Funktion nicht die in den USA und vielen anderen Teilen der Welt übliche Rechenmethode. Sie richtet sich vielmehr nach der u.a. in Deutschland, Österreich und der Schweiz verbindlichen ISO-Norm 8601. Diese legt folgendes fest:

1. Wochenbeginn ist stets ein Montag (nicht Sonntag).
2. Die erste Kalenderwoche eines Jahres ist diejenige, die den 4. Januar enthält.

**Hinweis:**

Hierbei kann es vorkommen, dass der 29., 30. und 31. Dezember bereits zur ersten Kalenderwoche des nächsten Jahres gezählt werden – oder der 1., 2., 3. Januar zur letzten Kalenderwoche des vorherigen Jahrs. Siehe Beispiele.

Tipp: In PlanMaker gibt es deshalb als Alternative eine (nicht Excel-kompatible) Funktion namens [ISOWOCHE](#). Diese liefert exakt die gleichen Ergebnisse, kann aber optional das Jahr zurückgeben, dem das Datum gemäß ISO-Norm zugerechnet wird.

**Beispiel:**

ISOKALENDERWOCHE("01.01.2014") ergibt 1.

ISOKALENDERWOCHE("01.01.2011") ergibt 52, denn dieser Tag war ein Samstag.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[ISOWOCHE](#), [KALENDERWOCHE](#), [JAHR](#), [MONAT](#), [TAG](#), [WOCHENTAG](#)

---

## ISOWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm)

**Syntax:**

ISOWOCHE(Datum [; JahrZurückgeben])

**Beschreibung:**

Ermittelt, in der wievielten Kalenderwoche eines Jahres sich ein Datum befindet.

Im Gegensatz zur Funktion [KALENDERWOCHE](#) verwendet diese Funktion *nicht* die in den USA und vielen anderen Teilen der Welt übliche Rechenmethode. Sie richtet sich vielmehr nach der unter anderem in Deutschland, Österreich und der Schweiz verbindlichen ISO-Norm 8601. Diese legt folgendes fest:

1. Wochenbeginn ist stets ein Montag (nicht Sonntag).
2. Die erste Kalenderwoche eines Jahres ist diejenige, die den 4. Januar enthält.

**Hinweis:**

Hierbei kann es vorkommen, dass der 29., 30. und 31. Dezember bereits zur ersten Kalenderwoche des nächsten Jahres gezählt werden – oder der 1., 2., 3. Januar zur letzten Kalenderwoche des vorherigen Jahrs.

Deshalb verfügt die Funktion zusätzlich über den Parameter **JahrZurückgeben**, der folgende Auswirkung hat:

Ist dieser 0 oder nicht angegeben, liefert die Funktion die *Wochennummer* zurück.

Ist dieser 1, liefert die Funktion stattdessen das *Jahr* zurück, dem das Datum gemäß ISO-Norm zugerechnet wird. Siehe Beispiele.

**Beispiel:**

ISOWOCHE("01.01.2014") ergibt 1.

ISOWOCHE("01.01.2011") ergibt 52, denn dieser Tag war ein Samstag.

ISOWOCHE("01.01.2011"; 1) ergibt dementsprechend 2010 – nicht 2011.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

Tipp: Als Alternative für diese Funktion können Sie die Excel-kompatible Funktion [ISOKALENDERWOCHE](#) verwenden. Diese liefert identische Ergebnisse; ihr fehlt allerdings der optionale Parameter zum Anzeigen des Jahres

**Siehe auch:**

[ISOKALENDERWOCHE](#), [KALENDERWOCHE](#), [JAHR](#), [MONAT](#), [TAG](#), [WOCHENTAG](#)

---

## ISPMT (Zinszahlung)

**Syntax:**

ISPMT(Zins; Zr; Zzr; Bw)

**Beschreibung:**

Liefert die im angegebenen Zeitraum gezahlten Zinsen für eine Investition mit gleichbleibenden Raten.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Zr** = die zu betrachtende Periode

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Siehe auch:**

[KAPZ](#), [RMZ](#), [ZINSZ](#)

---

## ISTBEZUG (Ist ein Zellbezug?)

**Syntax:**

ISTBEZUG(Wert)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn der übergebene Wert ein gültiger Zellbezug ist.

**Beispiel:**

ISTBEZUG(A1) ergibt WAHR

ISTBEZUG(\$A\$1) ergibt WAHR

ISTBEZUG(A1:C7) ergibt WAHR

ISTBEZUG("beliebiger Text") ergibt FALSCH

ISTBEZUG(Quartal1) ergibt so lange FALSCH, bis Sie einem Zellbereich den Namen "Quartal1" zuweisen – ab dann ergibt auch diese Berechnung WAHR.

**Siehe auch:**

[ISTFORMEL](#), [ISTFEHLER](#), [ISTLOG](#), [ISTZAHL](#), [ISTTEXT](#)

---

## ISTFEHL (Ist Fehlerwert außer #NV?)

**Syntax:**

ISTFEHL(Zelle)

**Beschreibung:**

Im Unterschied zur Funktion [ISTFEHLER](#) liefert **ISTFEHL** nur dann den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle einen Fehlerwert **außer #NV** liefert

**Beispiel:**

ISTFEHL(A1) ergibt WAHR, wenn der Inhalt der Zelle A1 einen Fehlerwert außer #NV ergibt.

ISTFEHL(A1) ergibt FALSCH, wenn Zelle A1 keinen Fehler zurückliefert oder dort die Funktion NV() eingetragen ist.

**Siehe auch:**

[ISTFEHLER](#), [ISTNV](#), [NV\(\)](#), [FEHLERTYP](#), [WENNFEHLER](#), Abschnitt über [Fehlerwerte](#)

---

## ISTFEHLER (Ist ein Fehler?)

**Syntax:**

ISTFEHLER(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle einen beliebigen Fehlerwert liefert.

**Beispiel:**

ISTFEHLER(A1) ergibt WAHR, wenn der Inhalt der Zelle A1 einen beliebigen Fehlerwert zurückliefert.

**Siehe auch:**

[ISTFEHL](#), [ISTNV](#), [NV\(\)](#), [FEHLERTYP](#), [ISTBEZUG](#), [WENNFEHLER](#), Abschnitt über [Fehlerwerte](#)

---

## ISTFORMEL (Ist eine Formel?)

**Syntax:**

ISTFORMEL(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle eine Formel enthält.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

Steht in der Zelle A1 eine Formel, in Zelle C7 beispielsweise ein fester Zahlenwert oder Klartext, so gilt:

ISTFORMEL(A1) ergibt WAHR

ISTFORMEL(C7) ergibt FALSCH

**Siehe auch:**

[ISTBEZUG](#), [FORMELTEXT](#)

---

## ISTGERADE (Ist eine gerade Zahl?)

**Syntax:**

ISTGERADE(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn **Zahl** eine gerade Zahl ist.

**Hinweis:**

Zahl sollte eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, entfernt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch.

**Beispiel:**

ISTGERADE(2) ergibt WAHR

ISTGERADE(2,75) ergibt WAHR

ISTGERADE(3) ergibt FALSCH

ISTGERADE(3,75) ergibt FALSCH

**Siehe auch:**

[ISTUNGERADE](#)

---

## ISTKTEXT (Ist kein Text?)

**Syntax:**

ISTKTEXT(Zelle)

**Beschreibung:**

Die Funktion **ISTKTEXT** (sprich: "Ist kein Text") liefert nur dann den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle keine Zeichenkette enthält.

**Beispiel:**

Enthält Zelle A1 eine feste Zeichenkette oder eine Berechnung, die eine Zeichenkette liefert, Zelle C7 hingegen eine Zahl, so gilt:

ISTKTEXT(A1) ergibt FALSCH

ISTKTEXT(C7) ergibt WAHR

**Anmerkung:**

ISTTEXT ist das Gegenstück zu dieser Funktion: Sie liefert WAHR, wenn sich in der Zelle eine Zeichenkette befindet.

**Siehe auch:**

[ISTTEXT](#), [ISTLOG](#), [ISTZAHL](#)

---

## ISTLEER (Ist leer?)

**Syntax:**

ISTLEER(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle leer ist.

**Beispiel:**

Enthält Zelle A1 beispielsweise einen beliebigen Wert, Zelle C7 ist hingegen leer, so gilt:

ISTLEER(A1) ergibt FALSCH

ISTLEER(C7) ergibt WAHR

**Siehe auch:**

[ISTNV](#), [ANZAHL](#), [ANZAHL2](#)

---

## ISTLOG (Ist Wahrheitswert?)

**Syntax:**

ISTLOG(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle einen Wahrheitswert (WAHR oder FALSCH) enthält.

**Beispiel:**

Enthält Zelle A1 einen Wahrheitswert, oder eine Berechnung, die einen Wahrheitswert liefert, Zelle C7 hingegen Text, so gilt:

ISTLOG(A1) ergibt WAHR

ISTLOG(C7) ergibt FALSCH

**Siehe auch:**

[ISTTEXT](#), [ISTZAHL](#), [ISTBEZUG](#), [ISTKTEXT](#)

---

## ISTNV (Ist nicht vorhanden?)

**Syntax:**

ISTNV(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle den Fehlerwert #NV ("nicht vorhanden") liefert.

Eine Zelle liefert diesen Fehlerwert dann, wenn darin die Funktion [NV\(\)](#) eingetragen wurde oder die Zelle eine Berechnung enthält, die den Fehler #NV liefert

Informationen über die Verwendung des Fehlerwerts #NV finden Sie bei der Beschreibung der Funktion [NV \(Nicht vorhanden\)](#).

**Beispiel:**

In Zelle A1 wurde die Funktion NV() eingetragen, um zu kennzeichnen, dass hier ein für eine andere Berechnung zwingend erforderlicher Wert noch nicht vorhanden ist.

Zelle C7 führt eine Berechnung mit Zelle A1 durch, zum Beispiel  $A1*2$ . Da Zelle A1 aber den Fehlerwert #NV liefert, ist das Ergebnis dieser Berechnung ebenfalls der Fehlerwert #NV.

Hier gilt also:

ISTNV(A1) ergibt WAHR

ISTNV(C7) ergibt ebenfalls WAHR

**Siehe auch:**

[NV\(\)](#), [FEHLERTYP](#), [ISTFEHL](#), [ISTFEHLER](#), [WENNFEHLER](#), Abschnitt über [Fehlerwerte](#)

---

## ISTTEXT (Ist eine Zeichenkette?)

**Syntax:**

ISTTEXT(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle eine Zeichenkette enthält.

**Beispiel:**

Enthält Zelle A1 eine feste Zeichenkette oder eine Berechnung, die eine Zeichenkette liefert, Zelle C7 hingegen eine Zahl, so gilt:

ISTTEXT(A1) ergibt WAHR

ISTTEXT(C7) ergibt FALSCH

**Anmerkung:**

ISTKTEXT ist das Gegenstück zu dieser Funktion: Sie liefert WAHR, wenn sich in der Zelle *keine* Zeichenkette befindet.

**Siehe auch:**

[ISTKTEXT](#), [ISTLOG](#), [ISTZAHL](#), [ISTBEZUG](#)

---

## ISTUNGERADE (Ist eine ungerade Zahl?)

**Syntax:**

ISTUNGERADE(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn **Zahl** eine ungerade Zahl ist.

**Hinweis:**

Zahl sollte eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, entfernt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch.

**Beispiel:**

ISTUNGERADE(1) ergibt WAHR

ISTUNGERADE(1,75) ergibt WAHR

ISTUNGERADE(2) ergibt FALSCH

ISTUNGERADE(2,75) ergibt FALSCH

**Siehe auch:**

[ISTGERADE](#)

---

## ISTZAHL (Ist eine Zahl?)

**Syntax:**

ISTZAHL(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle eine Zahl enthält.

Datumsangaben werden ebenfalls als Zahlen betrachtet; Wahrheitswerte (WAHR und FALSCH) hingegen nicht.

**Beispiel:**

Die Zellen A1 bis A4 enthalten folgende Werte:

"Text", 42, 25.09.2018 und WAHR

Hier gilt:

ISTZAHL(A1) ergibt FALSCH

ISTZAHL(A2) ergibt WAHR

ISTZAHL(A3) ergibt WAHR

ISTZAHL(A4) ergibt FALSCH

**Siehe auch:**

[ISTZAHL](#), [ISTLOG](#), [ISTTEXT](#), [ISTKTEXT](#), [ISTBEZUG](#), [ANZAHL](#)

---

## ISTZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätsfunktion)

**Syntax:**

ISTZAHLP(Zelle)

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR, wenn die übergebene Zelle eine Zahl oder einen Wahrheitswert enthält. Datumsangaben werden *ebenfalls* als Zahlen betrachtet.

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur aus Kompatibilitätsgründen zu PlanMaker 97 noch vorhanden. Verwenden Sie diese Funktion möglichst nicht mehr, sondern stattdessen die Excel-kompatible Funktion ISTZAHL (ohne "P").

Der Unterschied:

ISTZAHLP betrachtet auch Wahrheitswerte als Zahlen, ISTZAHL hingegen nicht.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

Die Zellen A1 bis A4 enthalten folgende Werte:

"Text", 42, 25.09.2018 und WAHR

Hier gilt:

ISTZAHLP(A1) ergibt FALSCH

ISTZAHLP(A2) ergibt WAHR

ISTZAHLP(A3) ergibt WAHR

ISTZAHLP(A4) ergibt WAHR (!)

Zum Vergleich: ISTZAHL(A4) ergibt hingegen FALSCH

**Siehe auch:**

[ISTZAHL](#)

---

## JAHR (Jahr aus einem Datumswert ermitteln)

**Syntax:**

JAHR(Datum)

**Beschreibung:**

Liefert die Jahreszahl eines Datumswerts.

**Beispiel:**

JAHR("25.9.2018") ergibt 2018

**Siehe auch:**

[ISOKALENDERWOCHE](#), [ISOWOCHE](#), [KALENDERWOCHE](#), [MONAT](#), [TAG](#), [TAGEIMJAHR](#), [WOCHENTAG](#)

---

## JETZT (Aktuelles Datum, aktuelle Uhrzeit)

**Syntax:**

JETZT()

**Beschreibung:**

Liefert das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit.

**Hinweis:**

Das Ergebnis ist – wie alle Datumsangaben in einer Tabellenkalkulation – eine Zahl. PlanMaker weist ihr automatisch das Zahlenformat "Datum/Zeit" im Format hh:mm:ss zu, damit sie als Uhrzeit angezeigt wird.

Das Ergebnis enthält allerdings auch das Datum. Formatieren Sie die Zelle also über den Menübefehl **Format > Zelle** zum Beispiel in das Zahlenformat TT.MM.JJJJ hh:mm um, wird das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

**Siehe auch:**

[HEUTE](#), [ERSTELLDATUM](#)

---

## KALENDERWOCHE (Kalenderwoche)

### Syntax:

KALENDERWOCHE(Datum [; Wochenbeginn])

### Beschreibung:

Ermittelt, in der wievielten Kalenderwoche eines Jahres sich ein Datum befindet.

Hierbei wird die in den USA und vielen anderen Teilen der Welt übliche Rechenmethode angewandt: Als erste Kalenderwoche des Jahres gilt stets die Woche, die den 1. Januar enthält.

### Hinweis:

In Deutschland wird normalerweise nach einer anderen Methode gerechnet; hier folgt man der ISO-Norm (siehe Funktion [ISOKALENDERWOCHE](#))

### Wichtig:

Beachten Sie außerdem, dass diese Funktion standardmäßig den *Sonntag* als Wochenbeginn ansieht – nicht den Montag.

Mit dem optionalen Argument **Wochenbeginn** können Sie dies allerdings ändern. Für **Wochenbeginn** sind folgende Werte zulässig:

1 oder nicht angegeben: Woche beginnt am Sonntag

2: Woche beginnt am Montag

### Beispiel:

Am 5.1.2014 (einem Sonntag) gilt:

KALENDERWOCHE("5.1.2014"; 1) ergibt 2

KALENDERWOCHE("5.1.2014"; 2) ergibt 1

### Siehe auch:

[ISOKALENDERWOCHE](#), [ISOWOCHE](#), [JAHR](#), [MONAT](#), [TAG](#), [WOCHENTAG](#)

---

## KAPZ (Kapitalrückzahlung)

### Syntax:

KAPZ(Zins; Zr; Zzr; Bw [; Zw] [; Fälligkeit])

**Beschreibung:**

Liefert den Tilgungsanteil der Zahlung in der angegebenen Periode, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise berechnen, wie groß bei einem Kredit der Tilgungsanteil der Annuität in einer bestimmten Periode ist.

"Periode" bezeichnet einen Zahlungszeitraum. Bei einem Kredit mit monatlichen Rückzahlungen ist die dritte Periode beispielsweise der dritte Monat.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Zr** = die zu betrachtende Periode

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zw** (optional) = Zukünftiger Wert, also der Endstand, den Sie nach der letzten Zahlung erreichen möchten. Wenn Sie das Argument **Zw** nicht angeben, wird es auf Null gesetzt.

**Fälligkeit** (optional) = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

**Beispiel:**

Es wird ein Kredit über € 100.000,- zu folgenden Bedingungen aufgenommen:

Jahreszins: 10%

Rückzahlungen: monatlich

Laufzeit: 6 Jahre

Wie groß ist der Tilgungsanteil der Zahlung in Monat 32?

KAPZ(10%/12; 32; 6\*12; 100000) ergibt -1.318 Euro.

Beachten Sie dabei, dass alle Angaben auf der gleichen Zeiteinheit basieren müssen – hier also auf *Monaten*, da die Rückzahlungen monatlich erfolgen.

Deshalb wurde in der obigen Formel der Jahreszins durch 12 geteilt (um den Zins *pro Monat* zu erhalten) und die Laufzeit mit 12 multipliziert (um die Laufzeit *in Monaten* zu erhalten).

**Anmerkung:**

Die Funktion ZINSZ ist das Gegenstück zu KAPZ: Sie liefert den Zinsanteil der Zahlung in dieser Periode.

Die Funktion RMZ hingegen liefert den Gesamtbetrag der Zahlung (Annuität) pro Periode, also die Summe von Tilgungsanteil und Zinsanteil.

**Siehe auch:**

[BW](#), [ISPMT](#), [KUMKAPITAL](#), [KUMZINSZ](#), [RMZ](#), [ZINS](#), [ZINSZ](#), [ZW](#), [ZZR](#)

---

## KGRÖSSTE (k-größter Wert)

**Syntax:**

KGRÖSSTE(Bereich; k)

**Beschreibung:**

Liefert den **k**-größten Wert einer Zahlenmenge. Der 1-größte Wert ist der größte Wert, der 2-größte ist der zweitgrößte Wert etc.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**k** bestimmt, die "wievielt-größte" Zahl geliefert werden soll.

**k** darf nicht kleiner als 1 oder größer als die Anzahl an Zahlen in **Bereich** sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #ZÄHL!.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1:A5 die Zahlen 4, 2, 6, 5, 9 eingetragen, so gilt:

KGRÖSSTE(A1:A5; 1) ergibt 9

KGRÖSSTE(A1:A5; 2) ergibt 6

KGRÖSSTE(A1:A5; 3) ergibt 5

etc.

**Siehe auch:**

[KKLEINSTE](#), [MAX](#), [QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#),  
[RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## KGV (Kleinstes gemeinsames Vielfaches)

**Syntax:**

KGV(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt das kgV ("kleinstes gemeinsames Vielfaches") einer Menge von Zahlen. Das kgV ist die kleinste all derjenigen ganzen Zahlen, die ein Vielfaches der Argumente sind.

Als Argumente können Zahlen oder Zellbezüge übergeben werden.

Alle übergebenen Zahlen müssen größer gleich 1 sein. Weiterhin sollten nur ganze Zahlen verwendet werden. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Beispiel:**

KGV(5; 10; 15) ergibt 30

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 4, 8 und 6 gefüllt, so gilt:

KGV(A1:A3) ergibt 24

**Siehe auch:**

[GGT](#)

---

## KKLEINSTE (k-kleinsten Wert)

**Syntax:**

KKLEINSTE(Bereich; k)

**Beschreibung:**

Liefert den **k**-kleinsten Wert einer Zahlenmenge. Der 1-kleinste Wert ist der kleinste Wert, der 2-kleinste ist der zweitkleinste Wert etc.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**k** bestimmt, die "wievielt-kleinste" Zahl geliefert werden soll.

**k** darf nicht kleiner als 1 oder größer als die Anzahl an Zahlen in **Bereich** sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #ZÄHL!.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1:A5 die Zahlen 4, 2, 6, 5, 9 eingetragen, so gilt:

KKLEINSTE(A1:A5; 1) ergibt 2

KKLEINSTE(A1:A5; 2) ergibt 4

KKLEINSTE(A1:A5; 3) ergibt 5

etc.

**Siehe auch:**

[KGRÖSSTE](#), [MIN](#), [QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#),  
[RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## KLEIN (In Kleinbuchstaben wandeln)

**Syntax:**

KLEIN(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Wandelt alle Buchstaben einer Zeichenkette in Kleinbuchstaben um.

**Beispiel:**

KLEIN("PlanMaker") ergibt planmaker

**Siehe auch:**

[GROSS](#), [GROSS2](#)

---

## KOMBINATIONEN (Kombinationen)

**Syntax:**

KOMBINATIONEN( $n$ ;  $k$ )

**Beschreibung:**

Ermittelt die Anzahl der ungeordneten Stichproben vom Umfang  $k$ , die man einer Gesamtheit von  $n$  verschiedenen Elementen ohne Zurücklegen entnehmen kann.

Im Klartext: Es stehen insgesamt  $n$  Elemente zur Verfügung. Aus diesen soll eine Teilmenge von genau  $k$  Elementen gezogen werden. Diese Funktion berechnet, wie viele unterschiedliche Teilmengen es hierbei geben kann.

$n$  gibt an, aus wie vielen Elementen die Gesamtheit besteht.  $n$  muss größer als  $k$  sein.

$k$  gibt an, wie viele Elemente in einer Stichprobe gezogen werden sollen.  $k$  muss größer als 0 und kleiner als  $n$  sein.

$n$  und  $k$  sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**Beispiel:**

Betrachten wir eine Lotterie, bei der 6 aus 49 verschiedenen Kugeln gezogen werden.

Um zu berechnen, wie viele Kombinationen hierbei möglich sind, würde man schreiben:

KOMBINATIONEN(49; 6)

Es gibt also 13.983.816 Kombinationsmöglichkeiten.

**Siehe auch:**

[VARIATIONEN](#), [BINOM.VERT.BEREICH/BINOM.VERT/BINOMVERT](#)

---

## KOMPLEXE (Komplexe Zahl bilden)

**Syntax:**

KOMPLEXE(Realteil; Imaginärteil [; Suffix])

**Beschreibung:**

Bildet aus dem angegebenen **Realteil** und **Imaginärteil** eine komplexe Zahl in der Form  $x+yi$  oder  $x+yj$ .

Mit **Suffix** können Sie bei Bedarf bestimmen, welcher Buchstabe für die imaginäre Einheit verwendet werden soll: entweder "i" oder "j" (Kleinbuchstabe!). Wird **Suffix** nicht angegeben, wird automatisch "i" verwendet.

**Tipp:**

Um komplexe Zahlen in Tabellenzellen einzugeben, benötigen Sie die Funktion KOMPLEXE eigentlich nicht, sondern können den Wert auch einfach eintippen. Wenn Sie in eine Zelle also zum Beispiel die komplexe Zahl  $2+4i$  eintragen möchten, müssen Sie nicht =KOMPLEXE(2;4) eingeben, sondern können einfach  $2+4i$  tippen.

Auch in Formeln lassen sich komplexe Zahlen einfach eintippen. **Wichtig:** Umgeben Sie die komplexe Zahl dabei mit doppelten Anführungszeichen. Statt =IMAPOTENZ(KOMPLEXE(2;4)) können Sie also auch einfach =IMAPOTENZ("2+4i") schreiben.

**Beispiel:**

KOMPLEXE(2;4) ergibt  $2+4i$

KOMPLEXE(2;4;"i") ergibt ebenfalls  $2+4i$

KOMPLEXE(2;4;"j") ergibt  $2+4j$

**Siehe auch:**

[IMAGINÄRTEIL](#), [IMREALTEIL](#)

---

## KONFIDENZ.NORM (Konfidenzintervall)

**Syntax:**

KONFIDENZ.NORM(Alpha; Sigma; n)

**Beschreibung:**

Ermöglicht die Bestimmung des 1-Alpha-Konfidenzintervalls für den Erwartungswert (= Mittelwert) einer Wahrscheinlichkeitsverteilung.

Das 1-Alpha-Konfidenzintervall ist ein symmetrischer Bereich um den Mittelwert einer Stichprobe, das den Mittelwert der Grundgesamtheit mit einer Wahrscheinlichkeit von 1-**Alpha** enthält.

**Alpha** ist die Irrtumswahrscheinlichkeit. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

Ist **Alpha** beispielsweise 0,05 (also 5%), so ist die Wahrscheinlichkeit, dass der tatsächliche Mittelwert außerhalb des mit Hilfe der KONFIDENZ-Funktion ermittelten Intervalls liegt, 5%. Man spricht hier vom 95%-Konfidenzintervall.

**Sigma** ist die Standardabweichung der Grundgesamtheit. Sie muss größer als Null sein.

**n** gibt den Umfang der Stichprobe an. Dieser muss größer als Null sein.

**Beispiel:**

In einem Schweinezuchtbetrieb soll das Durchschnittsgewicht von 1000 Ferkeln bestimmt werden. Dazu wird eine Stichprobe (mit Zurücklegen) vom Umfang **n**=65 genommen. Das dabei ermittelte Durchschnittsgewicht liegt bei 30 kg. Die Standardabweichung beträgt 1,6 kg.

Es soll nun das 95%-Konfidenzintervall (Alpha ist hier also 0,05) ermittelt werden. Man würde also berechnen:

KONFIDENZ.NORM(0,05; 1,6; 65) ergibt 0,38897 (kg)

Das Durchschnittsgewicht der Grundgesamtheit (= aller 1000 Schweine) liegt also mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% zwischen 30-0,38897 kg und 30+0,38897 kg.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[KONFIDENZ](#)

## KONFIDENZ (Konfidenzintervall)

*Hinweis:* KONFIDENZ wird durch die neue identische Funktion [KONFIDENZ.NORM](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

KONFIDENZ(Alpha; Sigma; n)

### Beschreibung:

Ermöglicht die Bestimmung des 1-Alpha-Konfidenzintervalls für den Erwartungswert (= Mittelwert) einer Wahrscheinlichkeitsverteilung.

Das 1-Alpha-Konfidenzintervall ist ein symmetrischer Bereich um den Mittelwert einer Stichprobe, das den Mittelwert der Grundgesamtheit mit einer Wahrscheinlichkeit von 1-**Alpha** enthält.

**Alpha** ist die Irrtumswahrscheinlichkeit. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

Ist **Alpha** beispielsweise 0,05 (also 5%), so ist die Wahrscheinlichkeit, dass der tatsächliche Mittelwert außerhalb des mit Hilfe der KONFIDENZ-Funktion ermittelten Intervalls liegt, 5%. Man spricht hier vom 95%-Konfidenzintervall.

**Sigma** ist die Standardabweichung der Grundgesamtheit. Sie muss größer als Null sein.

**n** gibt den Umfang der Stichprobe an. Dieser muss größer als Null sein.

### Beispiel:

In einem Schweinezuchtbetrieb soll das Durchschnittsgewicht von 1000 Ferkeln bestimmt werden. Dazu wird eine Stichprobe (mit Zurücklegen) vom Umfang  $n=65$  genommen. Das dabei ermittelte Durchschnittsgewicht liegt bei 30 kg. Die Standardabweichung beträgt 1,6 kg.

Es soll nun das 95%-Konfidenzintervall (Alpha ist hier also 0,05) ermittelt werden. Man würde also berechnen:

KONFIDENZ(0,05; 1,6; 65) ergibt 0,38897 (kg)

Das Durchschnittsgewicht der Grundgesamtheit (= aller 1000 Schweine) liegt also mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% zwischen 30-0,38897 kg und 30+0,38897 kg.

### Siehe auch:

[KONFIDENZ.NORM](#)

---

## KORREL (Korrelationskoeffizient)

**Syntax:**

KORREL(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Berechnet den Korrelationskoeffizienten von zwei Datengruppen.

Der Korrelationskoeffizient ist ein Maß für die wechselseitige Beziehung zwischen den Datengruppen.

**Bereich1** und **Bereich2** sind Zellbezüge auf die beiden Datengruppen. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Die Datengruppen müssen die gleiche Anzahl an Werten besitzen, ansonsten liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 2, 5, 3 und die Zellen B1 bis B3 mit den Werten 2, 7, 4 gefüllt, so gilt:

KORREL(A1:A3; B1:B3) ergibt 0,99718

**Siehe auch:**

[FISHER](#), [FISHERINV](#), [KOVARIANZ.P/KOVARIANZ.S/KOVAR](#)

---

## KOVAR (Kovarianz Grundgesamtheit)

***Hinweis:*** KOVAR wird durch die neue identische Funktion [KOVARIANZ.P](#) (Kovarianz der Grundgesamtheit) und die gänzlich neue Funktion [KOVARIANZ.S](#) (Kovarianz der Stichprobe) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

**Syntax:**

KOVAR(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Berechnet die Kovarianz zweier Datengruppen einer **Grundgesamtheit**.

Die Kovarianz ist ein Maß für die gemeinsame lineare Streuung der Datengruppen. Sie wird aus dem Mittelwert der Produkte der Abweichungen der Wertepaare um das arithmetische Mittel gebildet.

**Bereich1** und **Bereich2** sind Zellbezüge auf die beiden Datengruppen. Diese müssen ganze Zahlen enthalten. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Die Datengruppen müssen die gleiche Anzahl an Werten besitzen, ansonsten liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 2, 5, 3 und die Zellen B1 bis B3 mit den Werten 2, 7, 4 gefüllt, so gilt:

KOVAR(A1:A3; B1:B3) ergibt 2,55556

**Siehe auch:**

[KOVARIANZ.P/KOVARIANZ.S](#), [FISHER](#), [FISHERINV](#), [KORREL](#)

---

## KOVARIANZ.P (Kovarianz Grundgesamtheit)

**Syntax:**

KOVARIANZ.P(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Berechnet die Kovarianz zweier Datengruppen einer **Grundgesamtheit**.

Die Kovarianz ist ein Maß für die gemeinsame lineare Streuung der Datengruppen. Sie wird aus dem Mittelwert der Produkte der Abweichungen der Wertepaare um das arithmetische Mittel gebildet.

**Bereich1** und **Bereich2** sind Zellbezüge auf die beiden Datengruppen. Diese müssen ganze Zahlen enthalten. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Die Datengruppen müssen die gleiche Anzahl an Werten besitzen, ansonsten liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 2, 5, 3 und die Zellen B1 bis B3 mit den Werten 2, 7, 4 gefüllt, so gilt:

KOVARIANZ.P(A1:A3; B1:B3) ergibt 2,55556

**Hinweis:**

Die Funktion KOVARIANZ.P ergänzt zusammen mit [KOVARIANZ.S](#) die bisherige Funktion [KOVAR](#), wobei KOVARIANZ.P genau wie KOVAR die Kovarianz einer **Grundgesamtheit** liefert und KOVARIANZ.S die Kovarianz einer **Stichprobe**.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[KOVARIANZ.S/KOVAR](#), [FISHER](#), [FISHERINV](#), [KORREL](#)

---

## KOVARIANZ.S (Kovarianz Stichprobe)

**Syntax:**

KOVARIANZ.S(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Berechnet die Kovarianz zweier Datengruppen einer **Stichprobe**.

Die Kovarianz ist ein Maß für die gemeinsame lineare Streuung der Datengruppen. Sie wird aus dem Mittelwert der Produkte der Abweichungen der Wertepaare um das arithmetische Mittel gebildet.

**Bereich1** und **Bereich2** sind Zellbezüge auf die beiden Datengruppen. Diese müssen ganze Zahlen enthalten. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Die Datengruppen müssen die gleiche Anzahl an Werten besitzen, ansonsten liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 2, 5, 3 und die Zellen B1 bis B3 mit den Werten 2, 7, 4 gefüllt, so gilt:

KOVARIANZ.S(A1:A3; B1:B3) ergibt 3,83333

**Hinweis:**

Die Funktion KOVARIANZ.S ergänzt zusammen mit [KOVARIANZ.P](#) die bisherige Funktion [KOVAR](#), wobei KOVARIANZ.S die Kovarianz einer **Stichprobe** liefert und KOVARIANZ.P genau wie KOVAR die Kovarianz einer **Grundgesamtheit**.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[KOVARIANZ.P/KOVAR](#), [FISHER](#), [FISHERINV](#), [KORREL](#)

## KRITBINOM (Binomialverteilung)

**Hinweis:** KRITBINOM wird durch die neue identische Funktion [BINOM.INV](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

KRITBINOM(n; p; Alpha)

### Beschreibung:

Liefert den kleinsten Wert für eine binomialverteilte Zufallsvariable, bei dem die angegebene Irrtumswahrscheinlichkeit **Alpha** nicht überschritten wird.

Es wird also berechnet, wie oft ein bestimmtes Ereignis mit der Wahrscheinlichkeit **p** beim Durchführen einer Stichprobe mit **n** Wiederholungen höchstens eintreten darf, bevor seine kumulierten Wahrscheinlichkeiten einen Wert größer oder gleich der Irrtumswahrscheinlichkeit **Alpha** annehmen.

Diese Funktion ist nur bei *Binomialverteilungen* anwendbar (siehe auch Funktion [BINOM.VERT/BINOMVERT](#)); es muss sich also um unabhängige Ziehungen handeln, bei denen nur zwei Ergebnisse möglich sind: Erfolg (Ereignis tritt ein) oder Fehlschlag (Ereignis tritt nicht ein)

**n** ist die Anzahl der durchgeführten Versuche.

**p** ist die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs pro Wiederholung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Alpha** ist die Irrtumswahrscheinlichkeit, die nicht überschritten werden darf. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

### Beispiel:

Aus früheren Lieferungen ist Ihnen bekannt, dass normalerweise 7% eines bestimmten elektronischen Bauteils defekt sind. Um diese Aussage zu überprüfen, führen Sie bei einer neuen Lieferung eine Stichprobe von 100 Bauteilen durch. Wie viele davon dürfen höchstens defekt sein, wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit 1% nicht überschreiten soll?

KRITBINOM(100; 7%; 1%) ergibt 2

### Siehe auch:

[BINOM.INV](#), [BINOM.VERT.BEREICH/BINOM.VERT/BINOMVERT](#)

---

## KUMKAPITAL (Kumulierte Kapitalrückzahlungen)

**Syntax:**

KUMKAPITAL(Zins; Zzr; Bw; z1; z2; Fälligkeit)

**Beschreibung:**

Ermittelt die Summe der zwischen Periode **z1** und **z2** fälligen Kapitalrückzahlungen (Tilgungsanteile), basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise berechnen, wie groß bei einem Kredit der Tilgungsanteil der Annuitäten in den angegebenen Perioden ist.

"Periode" bezeichnet einen Zahlungszeitraum. Bei einem Kredit mit monatlichen Rückzahlungen ist die dritte Periode beispielsweise der dritte Monat.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode).

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**z1; z2** = der zu betrachtende Zeitraum: **z1** ist die erste zu berücksichtigende Periode, **z2** die letzte. (Die Perioden sind mit 1 beginnend durchnummeriert.)

**Fälligkeit** = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

**Beispiel:**

Es wird ein Kredit über € 100.000,- zu folgenden Bedingungen aufgenommen:

Jahreszins: 10%

Zahlungen: monatlich, jeweils am Monatsende

Laufzeit: 6 Jahre

Wie groß ist der Tilgungsanteil der Zahlungen in den Perioden (=Monaten) 24 bis 36 insgesamt?

KUMKAPITAL(10%/12; 6\*12; 100000; 24; 36; 0) ergibt -16863,71 Euro.

Beachten Sie dabei, dass alle Angaben auf der gleichen Zeiteinheit basieren müssen – hier also auf *Monaten*, da die Zahlungen monatlich erfolgen.

Deshalb wurde in der obigen Formel der Jahreszins durch 12 geteilt (um den Zins *pro Monat* zu erhalten) und die Laufzeit mit 12 multipliziert (um die Laufzeit *in Monaten* zu erhalten).

**Anmerkung:**

Die Funktion KUMZINSZ ist das Gegenstück zu KUMKAPITAL: Sie liefert die Summe der Zinsanteile.

**Siehe auch:**

[KUMZINSZ](#), [KAPZ](#), [ZINSZ](#), [RMZ](#)

---

## KUMZINSZ (Kumulierte Zinszahlungen)

**Syntax:**

KUMZINSZ(Zins; Zzr; Bw; z1; z2; Fälligkeit)

**Beschreibung:**

Ermittelt die Summe der zwischen Periode **z1** und **z2** fälligen Zinszahlungen, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise berechnen, wie groß bei einem Kredit der Zinsanteil der Annuitäten in den angegebenen Perioden ist.

"Periode" bezeichnet einen Zahlungszeitraum. Bei einem Kredit mit monatlichen Rückzahlungen ist die dritte Periode beispielsweise der dritte Monat.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode).

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**z1; z2** = der zu betrachtende Zeitraum: **z1** ist die erste zu berücksichtigende Periode, **z2** die letzte. (Die Perioden sind mit 1 beginnend durchnummeriert.)

**Fälligkeit** = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

**Beispiel:**

Es wird ein Kredit über € 100.000,- zu folgenden Bedingungen aufgenommen:

Jahreszins: 10%

Zahlungen: monatlich, jeweils am Monatsende

Laufzeit: 6 Jahre

Wie groß ist der Zinsanteil der Zahlungen in den Perioden (=Monaten) 24 bis 36 insgesamt?

KUMZINSZ(10%/12; 6\*12; 100000; 24; 36; 0) ergibt -7219,88 Euro.

Beachten Sie dabei, dass alle Angaben auf der gleichen Zeiteinheit basieren müssen – hier also auf *Monaten*, da die Zahlungen monatlich erfolgen.

Deshalb wurde in der obigen Formel der Jahreszins durch 12 geteilt (um den Zins pro Monat zu erhalten) und die Laufzeit mit 12 multipliziert (um die Laufzeit in Monaten zu erhalten).

#### Anmerkung:

Die Funktion KUMKAPITAL ist das Gegenstück zu KUMZINSZ: Sie liefert die Summe der Tilgungsanteile.

#### Siehe auch:

[KUMKAPITAL](#), [KAPZ](#), [ZINSZ](#), [RMZ](#)

---

## KURT (Kurtosis einer Verteilung)

#### Syntax:

KURT(Zahl1; Zahl2; Zahl3; Zahl4 [; Zahl5 ...])

oder

KURT(Bereich1 [; Bereich2; Bereich3 ...])

#### Beschreibung:

Berechnet die Kurtosis ("Gipfligkeit") einer Wahrscheinlichkeitsverteilung.

Die Kurtosis ist ein Maß für die Wölbung der Dichtefunktion einer Verteilung im Vergleich zur Dichtefunktion der Normalverteilung.

Bei einer steiler gewölbten ("schmalgipfligen") Verteilung ist die Kurtosis ein positiver Wert, bei flacher gewölbten ("breitgipfligen") Kurve ein negativer Wert.

Wenn sich die Kurtosis Null annähert, entspricht die betrachtete Verteilung in guter Näherung einer Normalverteilung (siehe Funktion [NORM.VERT/NORMVERT](#))

**Zahl1, Zahl2, Zahl3, Zahl4** etc. sind die Werte der Verteilung, deren Kurtosis berechnet werden soll. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Es müssen mindestens vier Werte angegeben sein; andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #DIV/0! (Division durch Null).

#### Hinweis:

Diese Funktion erwartet als Argumente keine Wertepaare (x-Wert und y-Wert), sondern nur die Werte der Verteilung. Mehrmals vorkommende Werte müssen entsprechend oft wiederholt werden (siehe Beispiel).

**Beispiel:**

Sie messen die Körpergrößen einer Gruppe von Personen und erhalten dabei folgende Ergebnisse: 1 x 1,60m, 2 x 1,65m, 4 x 1,70m, 2 x 1,75m und 1x1,80m.

Die Verteilung (Dichtefunktion) dieser Messergebnisse hat folgende Gipflichkeit:

KURT(1,60; 1,65; 1,65; 1,70; 1,70; 1,70; 1,70; 1,75; 1,75; 1,80) ergibt 0,08036.

**Siehe auch:**

[SCHIEFE](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#)

---

## KÜRZEN (Zahl auf n Nachkommastellen kürzen)

**Syntax:**

KÜRZEN(Zahl [; n])

**Beschreibung:**

Kürzt eine Zahl auf **n** Nachkommastellen (ohne zu runden).

**n** ist die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen.

Wird **n** nicht angegeben, wird die Zahl auf 0 Nachkommastellen gekürzt.

**n** darf auch ein negativer Wert sein, worauf auch der ganzzahlige Teil der Zahl gekürzt wird (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

KÜRZEN(5,779) ergibt 5

KÜRZEN(5,779; 2) ergibt 5,77

KÜRZEN(1234; -2) ergibt 1200

**Anmerkung:**

Die Nachkommastellen erhalten Sie mit der Funktion NACHKOMMA.

**Siehe auch:**

[ABRUNDEN](#), [AUFRUNDEN](#), [NACHKOMMA](#), [RUNDEN](#)

---

## LÄNGE (Länge einer Zeichenkette)

**Syntax:**

LÄNGE(Wert)

**Beschreibung:**

Ermittelt, aus wie vielen Zeichen der übergebene Wert besteht.

Wenn der übergebene Wert eine Zahl, ein Datum oder ein Wahrheitswert ist, wird er in eine Zeichenkette konvertiert.

Beachten Sie: Bei *Datumsangaben* wird die serielle Datumszahl in eine Zeichenkette konvertiert, nicht das formatierte Datum selbst (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

LÄNGE("Text") ergibt 4

LÄNGE(42) ergibt 2

LÄNGE(-42) ergibt 3

LÄNGE(42,5) ergibt 4

LÄNGE(42,50) ergibt ebenfalls 4 (die überflüssige Null wird automatisch entfernt!)

LÄNGE(WAHR) ergibt 4

Beachten Sie bei Datumsangaben: Wenn in Zelle A1 das Datum 25.09.2014 in einer beliebigen Formatierung steht, so gilt:

LÄNGE(A1) ergibt 5

Grund: Datumswerte werden in einer Tabellenkalkulation stets als Zahlen gespeichert – das Datum 25.09.2014 beispielsweise als 41907. Insofern ist das Ergebnis der Berechnung zwar unerwartet, aber völlig korrekt – denn:

LÄNGE(41907) ergibt ebenfalls 5

**Siehe auch:**

[LINKS](#), [RECHTS](#), [TEIL](#)

---

## LAUFZEIT (Laufzeit)

**Syntax:**

LAUFZEIT(Zins; Bw; Zw)

**Beschreibung:**

Ermittelt den Zeitraum (die Anzahl an Perioden), der benötigt wird, um mit einer festverzinslichen Anlage einen bestimmten Betrag zu erreichen.

Es werden keine regelmäßigen Zahlungen geleistet; es gibt also nur eine einzige Einzahlung am Beginn der Laufzeit.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zw** = Zukünftiger Wert (der Zielwert)

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel *nicht* vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als *fester* Wert ersetzt.

Tipp: Sie können Berechnungen mit der Funktion LAUFZEIT wie folgt mit Excel-kompatiblen Funktionen durchführen:

Laufzeit(Zins; Bw; Zw) entspricht ZZR(Zins; 0; Bw; -Zw)

Beachten Sie dabei das Minuszeichen vor Zw!

**Beispiel:**

Sie möchten mit einer Anlage von € 3000,- auf eine Auszahlung von € 5000,- kommen. Der Zinssatz beträgt 6% pro Jahr. Wie viele Perioden (= Jahre) werden dafür benötigt?

LAUFZEIT(6%; 3000; 5000) ergibt 8,76669 (Jahre)

**Siehe auch:**

[ZSATZINVEST](#)

---

## LIA (Lineare Abschreibung)

**Syntax:**

LIA(AW; RW; ND)

**Beschreibung:**

Liefert den Wert der linearen Abschreibung eines Objekts pro Periode.

**AW** = Anschaffungskosten des Objekts

**RW** = Restwert des Objekts am Ende der Nutzungsdauer

ND = Nutzungsdauer (Anzahl der Perioden, über die das Objekt abgeschrieben wird)

**Beispiel:**

LIA(6000; 3000; 5) ergibt 600

**Siehe auch:**

[DIA](#), [GDA](#), [GDA2](#)

---

## LINKS (Teil einer Zeichenkette)

**Syntax:**

LINKS(Zeichenkette [; n])

**Beschreibung:**

Liefert die ersten **n** Zeichen einer Zeichenkette.

Ist **n** nicht angegeben, liefert die Funktion nur das erste Zeichen.

**Beispiel:**

LINKS("Tiergarten"; 4) ergibt Tier

LINKS("Tiergarten") ergibt T

**Siehe auch:**

[RECHTS](#), [TEIL](#), [ERSETZEN](#), [LÄNGE](#)

---

## LN (Natürlicher Logarithmus)

**Syntax:**

LN(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den natürlichen Logarithmus (Basis *e*) einer Zahl.

Die übergebene Zahl muss größer als Null sein.

**Beispiel:**

LN(0,7) ergibt -0,3567

LN(EXP(1,234)) ergibt 1,234

**Anmerkung:**

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [EXP](#).

**Siehe auch:**

[EXP](#), [LOG](#), [LOG10](#), [POTENZ](#)

---

## LOG (Logarithmus)

**Syntax:**

LOG(Zahl [; Basis])

**Beschreibung:**

Liefert den Logarithmus einer Zahl zur angegebenen Basis.

Die übergebene Zahl muss größer als Null sein.

Ist das Argument **Basis** nicht angegeben, wird als Basis 10 verwendet.

**Beispiel:**

LOG(100) entspricht  $\log_{10}(100)$ , ergibt also 2

LOG(10 ^ 0,1234) ergibt 0,1234

LOG(8; 2) entspricht  $\log_2(8)$ , ergibt also 3

**Siehe auch:**

[LOG10](#), [LN](#), [EXP](#), [POTENZ](#)

---

## LOG10 (Zehnerlogarithmus)

**Syntax:**

LOG10(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Zehnerlogarithmus (dekadischer Logarithmus) einer Zahl, also den Logarithmus zur Basis 10. Die übergebene Zahl muss größer als Null sein.

**Beispiel:**

LOG10(100) ergibt 2

LOG10(10 ^ 0,1234) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

[LOG](#), [LN](#), [EXP](#)

---

## LOGINV (Quantile einer Lognormalverteilung)

*Hinweis:* LOGINV wird durch die neue identische Funktion [LOGNORM.INV](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

LOGINV(Wahrscheinlichkeit; Mittelwert; Standardabweichung)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer logarithmischen Normalverteilung ("Lognormalverteilung").

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Lognormalverteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Mittelwert** ist der Mittelwert von LN(x).

**Standardabweichung** ist die Standardabweichung von LN(x). Diese muss größer als Null sein.

**Siehe auch:**

[LOGNORM.INV](#), [LN](#), [LOGNORM.VERT/LOGNORMVERT](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## LOGNORM.INV (Quantile einer Lognormalverteilung)

**Syntax:**

LOGNORM.INV(Wahrscheinlichkeit; Mittelwert; Standardabweichung)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer logarithmischen Normalverteilung ("Lognormalverteilung").

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Lognormalverteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Mittelwert** ist der Mittelwert von LN(x).

**Standardabweichung** ist die Standardabweichung von LN(x). Diese muss größer als Null sein.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

LOGNORM.INV ist die Umkehrfunktion von [LOGNORM.VERT](#)

**Siehe auch:**

[LOGINV](#), [LN](#), [LOGNORM.VERT/LOGNORMVERT](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## LOGNORMVERT (Logarithmische Normalverteilung)

**Hinweis:** LOGNORMVERT wird durch die neue Funktion [LOGNORM.VERT](#) mit zusätzlicher Funktionalität ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

LOGNORMVERT(x; E; S)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer kumulierten logarithmisch normalverteilten Zufallsvariablen.

Sie können mit dieser Funktion Wahrscheinlichkeitsverteilungen betrachten, bei denen nicht die Zufallsvariable selbst, sondern ihr natürlicher Logarithmus normalverteilt ist.

$x$  ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.  $x$  muss größer als Null sein.

Für  $E$  ist der Erwartungswert  $\mu$  (My) der Verteilung anzugeben.

Für  $S$  ist die Standardabweichung  $\sigma$  (Sigma) der Verteilung anzugeben.  $S$  muss größer als Null sein.

**Siehe auch:**

[LOGNORM.VERT](#), [LN](#), [LOGNORM.INV/LOGINV](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#),  
[NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## LOGNORM.VERT (Logarithmische Normalverteilung)

**Syntax:**

LOGNORM.VERT( $x$ ;  $E$ ;  $S$ ; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer (kumulierten) logarithmisch normalverteilten Zufallsvariablen.

Sie können mit dieser Funktion Wahrscheinlichkeitsverteilungen betrachten, bei denen nicht die Zufallsvariable selbst, sondern ihr natürlicher Logarithmus normalverteilt ist.

$x$  ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.  $x$  muss größer als Null sein.

Für  $E$  ist der Erwartungswert  $\mu$  (My) der Verteilung anzugeben.

Für  $S$  ist die Standardabweichung  $\sigma$  (Sigma) der Verteilung anzugeben.  $S$  muss größer als Null sein.

**Kumuliert** bestimmt als Schalter die Art der Funktion: Gibt man den Wert WAHR ein, wird die kumulierte Verteilungsfunktion der logarithmischen Normalverteilung berechnet. Durch Eingabe von Wert FALSCH berechnet sich die Dichtefunktion der logarithmischen Normalverteilung.

**Hinweis:**

Die Funktion LOGNORM.VERT ergänzt mit dem zusätzlichen Argument **Kumuliert** die bisherige Funktion [LOGNORMVERT](#).

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [LOGNORM.INV](#)

**Siehe auch:**

[LOGNORMVERT](#), [LN](#), [LOGNORM.INV/LOGINV](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#),  
[NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## MAX (Maximalwert)

**Syntax:**

MAX(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert den größten Wert innerhalb der angegebenen Zahlen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Beispiel:**

MAX(5; 7; 4; 9) ergibt 9

Wenn die Zellen A1 bis A3 mit den Werten -1, -2 und WAHR gefüllt sind, so gilt:

MAX(A1:A3) ergibt -1 (der Wahrheitswert WAHR wird ignoriert)

**Siehe auch:**

[MAXA](#), [MIN](#), [KGRÖSSTE](#)

---

## MAXA (Maximalwert)

**Syntax:**

MAXA(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **MAXA** entspricht nahezu der Funktion **MAX** (siehe Hinweis). Sie liefert also den größten Wert innerhalb der angegebenen Zahlen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

**Hinweis:**

Im Gegensatz zu MAX berücksichtigt die Funktion MAXA auch Werte, die keine Zahlen sind: Beliebige Zeichenketten und der Wahrheitswert FALSCH werden als 0 interpretiert, WAHR als 1.

Leere Zellen werden hingegen auch hier ignoriert.

**Beispiel:**

MAXA(5; 7; 4; 9) ergibt 9

Wenn die Zellen A1 bis A3 mit den Werten -1, -2 und WAHR gefüllt sind, so gilt:

MAXA(A1:A3) ergibt 1 (denn WAHR = 1)

MAX(A1:A3) ergibt hingegen -1 (denn der Wahrheitswert WAHR wird bei der Funktion MAX ignoriert)

**Siehe auch:**

[MAX](#)

---

## MDET (Determinante einer Matrix)

**Syntax:**

MDET(Matrix)

**Beschreibung:**

Liefert die Determinante einer quadratischen Matrix.

**Matrix** kann eine Matrix oder ein entsprechender Zellbezug sein. **Matrix** muss numerische Werte enthalten und quadratisch sein, also die gleiche Anzahl an Zeilen und Spalten besitzen.

**Beispiel:**

MDET({9.8.8; 2.4.6; 1.2.1}) ergibt -40

**Siehe auch:**

Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#), [MINV](#), [MMULT](#), [MSOLVE](#), [MTRANS](#)

---

## MEDIAN (Median)

**Syntax:**

MEDIAN(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert den Median der angegebenen Zahlen.

Der *Median* ist die Zahl, die in der Mitte einer Reihe von Zahlen liegt. Die Hälfte dieser Zahlen hat also Werte, die kleiner sind als der Median, die andere Hälfte Werte, die größer sind.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

Beachten Sie:

Ist eine *ungerade* Anzahl an Werten gegeben, liefert MEDIAN die Zahl in der Mitte.

Ist eine *ungerade* Anzahl an Werten gegeben, liefert MEDIAN den Mittelwert der beiden in der Mitte liegenden Zahlen (siehe zweites Beispiel).

**Beispiel:**

MEDIAN(1; 2; 3; 4; 5) ergibt 3

MEDIAN(1; 2; 3; 4; 5; 1000) ergibt 3,5

**Siehe auch:**

[MITTELWERT](#), [MODUS.EINF/MODALWERT](#), [QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#)

---

## MILLISEKUNDEN (Millisekunden aus einem Datumswert ermitteln)

**Syntax:**

MILLISEKUNDEN(Uhrzeit)

**Beschreibung:**

Liefert den Millisekundenanteil aus einem Datumswert.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel *nicht* vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als *fester* Wert ersetzt.

**Beispiel:**

MILLISEKUNDEN("12:34:56,555") ergibt 555

MILLISEKUNDEN("25.09.2018 12:34:56,555") ergibt 555

**Siehe auch:**

[STUNDE](#), [MINUTE](#), [SEKUNDE](#)

---

## MIN (Minimalwert)

**Syntax:**

MIN(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert den kleinsten Wert innerhalb der angegebenen Zahlen.

**Zahl1**; **Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Beispiel:**

MIN(5; 7; 4; 9) ergibt 4

Wenn die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 5, 2 und WAHR gefüllt sind, so gilt:

MIN(A1:A3) ergibt 2 (der Wahrheitswert WAHR wird ignoriert)

**Siehe auch:**

[MINA](#), [MAX](#), [KKLEINSTE](#)

---

## MINA (Minimalwert)

**Syntax:**

MINA(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **MINA** entspricht nahezu der Funktion **MIN** (siehe Hinweis). Sie liefert also den kleinsten Wert innerhalb der angegebenen Zahlen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

**Hinweis:**

Im Gegensatz zu **MIN** berücksichtigt die Funktion **MINA** auch Werte, die keine Zahlen sind: Beliebige Zeichenketten und der Wahrheitswert **FALSCH** werden als 0 interpretiert, **WAHR** als 1.

Leere Zellen werden hingegen auch hier ignoriert.

**Beispiel:**

MINA(5; 7; 4; 9) ergibt 4

Wenn die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 5, 2 und WAHR gefüllt sind, so gilt:

MINA(A1:A3) ergibt 1 (denn WAHR = 1)

MIN(A1:A3) ergibt hingegen 2 (denn der Wahrheitswert WAHR wird hier ignoriert)

**Siehe auch:**

[MIN](#)

---

## MINUTE (Minute aus einem Datumswert ermitteln)

**Syntax:**

MINUTE(Uhrzeit)

**Beschreibung:**

Liefert den Minutenanteil aus einem Datumswert.

**Beispiel:**

MINUTE("12:34:56") ergibt 34

MINUTE("25.09.2018 10:30:56") ergibt 30

**Siehe auch:**

[STUNDE](#), [SEKUNDE](#), [MILLISEKUNDEN](#)

---

## MINV (Inverse einer Matrix)

**Syntax:**

MINV(Matrix)

**Beschreibung:**

Liefert die Inverse einer quadratischen Matrix.

Die Inverse  $A^{-1}$  einer Matrix A ist die Matrix, mit der A multipliziert werden muss, um die Einheitsmatrix 1 zu erhalten.

**Matrix** kann eine Matrix oder ein entsprechender Zellbezug sein. **Matrix** muss numerische Werte enthalten und quadratisch sein, also die gleiche Anzahl an Zeilen und Spalten besitzen.

**Anmerkung:**

Singuläre Matrizen (Matrizen, deren Determinante Null ist) haben keine Inverse. Hier liefert MINV den Fehlerwert #ZAHL.

**Hinweis:**

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

**Beispiel:**

MINV({9.8.8;2.4.6;1.2.1}) ergibt:

{0,2;-0,2;-0,4;-0,1;-0,025;0,95;0,0,25;-0,5}

**Siehe auch:**

Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#), [MDET](#), [MMULT](#), [MSOLVE](#), [MTRANS](#)

---

## MITTELABW (Mittlere Abweichung vom Mittelwert)

**Syntax:**

MITTELABW(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Berechnet die durchschnittliche Abweichung der angegebenen Zahlen von ihrem Mittelwert.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Beispiel:**

MITTELABW(2; 2; 2; 2) ergibt 0

MITTELABW(2; 2; 2; 3) ergibt 0,375

**Siehe auch:**

[SUMQUADABW](#), [STABW.S/STABW](#), [VAR.S/VARIANZ](#)

---

## MITTELWERT (Arithmetisches Mittel)

**Syntax:**

MITTELWERT(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert das einfache arithmetische Mittel der übergebenen Zahlen.

Dieses wird durch Teilen der Summe der Einzelwerte durch deren Anzahl berechnet.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Beispiel:**

MITTELWERT(1; 2; 6) entspricht  $(1+2+6) / 3$ , ergibt also 3

Wenn die Zellen A1 bis A4 die Werte 0, 1, 2 und den Wahrheitswert WAHR enthalten, so gilt:

MITTELWERT(A1:A4) entspricht  $(0+1+2) / 3$ , ergibt also 1. Die Zelle mit dem Wahrheitswert wird hierbei nicht berücksichtigt – auch nicht beim Ermitteln der Anzahl der Werte.

**Siehe auch:**

[MITTELWERTA](#), [GEOMITTEL](#), [HARMITTEL](#), [GESTUTZTMITTEL](#), [MEDIAN](#)

---

## MITTELWERTA (Arithmetisches Mittel)

**Syntax:**

MITTELWERTA(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **MITTELWERTA** entspricht nahezu der Funktion MITTELWERT (siehe Hinweis). Sie liefert also das arithmetische Mittel der übergebenen Zahlen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

**Hinweis:**

Im Gegensatz zu MITTELWERT berücksichtigt die Funktion MITTELWERTA auch Werte, die keine Zahlen sind: Beliebige Zeichenketten und der Wahrheitswert FALSCH werden als 0 interpretiert, WAHR als 1.

Leere Zellen werden hingegen auch hier ignoriert.

**Beispiel:**

MITTELWERTA(1; 2; 6) entspricht  $(1+2+6) / 3$ , ergibt also 3

Wenn die Zellen A1 bis A4 die Werte 0, 1, 4 und den Wahrheitswert WAHR enthalten, so gilt:

MITTELWERTA(A1:A4) entspricht  $(0+1+4+1) / 4$ , ergibt also 1,5. Der Wahrheitswert WAHR wird hier als 1 interpretiert.

Zum Vergleich:

MITTELWERT(A1:A4) entspricht  $(0+1+4) / 3$ , ergibt also etwa 1,66667. Der Wahrheitswert wird hier ignoriert.

**Siehe auch:**

[MITTELWERT](#)

---

## MITTELWERTWENN (Mittelwert ausgewählter Werte)

### Syntax:

MITTELWERTWENN(Suchbereich; Suchkriterium [; Mittelwertbereich])

### Beschreibung:

Liefert den Mittelwert (einfaches arithmetisches Mittel) derjenigen Werte in einem Bereich, für die die angegebene Bedingung zutrifft.

**Suchbereich** ist der zu durchsuchende Bereich.

**Suchkriterium** ist die zu erfüllende Bedingung:

Hier können Sie einerseits einfach einen Wert angeben (zum Beispiel "42" oder "Schrauben"). In diesem Fall wird der Mittelwert aller Posten geliefert, die diesem Wert entsprechen.

Andererseits ist auch eine Bedingung wie ">10" oder "<=5" zulässig. Hier wird der Mittelwert aller Posten geliefert, die dieser Bedingung entsprechen.

**Hinweis:** Das Suchkriterium sollte stets mit doppelten Anführungszeichen (") umgeben werden.

Das optionale Argument **Mittelwertbereich** bestimmt, das Mittel welcher Werte geliefert werden soll. Wenn **Mittelwertbereich** nicht angegeben ist, werden die Werte im **Suchbereich** verwendet.

### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist nicht kompatibel zum **.xls**-Dateiformat von Microsoft Excel 2003 und früher. Wenn Sie ein Dokument in diesem Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als *fester* Wert ersetzt.

Wenn Sie diese Funktion einsetzen möchten, sollten Sie Ihr Dokument also nicht im Dateiformat "Microsoft Excel 97-2003 (.xls)" speichern, sondern eines der folgenden Formate verwenden:

- "PlanMaker-Dokument (.pmdx oder .pmd)"
- oder: "Microsoft Excel 2007-2016 (.xlsx)"

### Beispiel:

In den Zellen A1 bis A5 stehen die Werte 1; 2; 3; 2; 1. Hier gilt:

MITTELWERTWENN(A1:A5; "2") ergibt 2

MITTELWERTWENN(A1:A5; ">=2") ergibt (2+3+2)/3, also 2,33333

### Siehe auch:

[MITTELWERT](#), [MITTELWERTWENNS](#), [SUMMEWENN](#), [SUMMEWENNS](#), [ZÄHLENWENN](#), [ZÄHLENWENNS](#)

---

## MITTELWERTWENNS (Mittelwert ausgewählter Werte)

### Syntax:

MITTELWERTWENNS(Mittelwertbereich; Suchbereich1; Suchkriterium1 [; Suchbereich2; Suchkriterium2 ...])

### Beschreibung:

Liefert den Mittelwert (einfaches arithmetisches Mittel) derjenigen Werte in einem Bereich, für die *alle* angegebenen Bedingungen zutreffen.

Entspricht der Funktion [MITTELWERTWENN](#), erlaubt allerdings die Verwendung mehrerer Suchbereiche (inklusive eines Suchkriteriums für jeden Bereich)

Beachten Sie: Die Reihenfolge der Parameter ist hier anders als bei MITTELWERTWENN: Bei MITTELWERTWENNS ist der **Mittelwertbereich** der erste Parameter und nicht der letzte.

**Mittelwertbereich** ist der Bereich mit den Werten, deren Mittelwert berechnet werden soll.

**Suchbereich1** ist der erste zu durchsuchende Bereich. Dieser muss die gleichen Ausmaße haben wie der **Mittelwertbereich**.

**Suchkriterium1** ist die Bedingung, die die Werte in **Suchbereich1** erfüllen müssen:

Hier können Sie einerseits einfach einen Wert angeben (zum Beispiel "42" oder "Schrauben"). In diesem Fall wird der Mittelwert aller Posten geliefert, die diesem Wert entsprechen.

Andererseits ist auch eine Bedingung wie ">10" oder "<=5" zulässig. Hier wird der Mittelwert aller Posten geliefert, die dieser Bedingung entsprechen.

**Hinweis:** Die Suchkriterien sollten stets mit doppelten Anführungszeichen (") umgeben werden.

Im Gegensatz zur Funktion MITTELWERTWENN können Sie bei MITTELWERTWENNS auch mehrere Suchbereiche mit jeweils dazugehörigem Suchkriterium angeben. Es werden dann nur diejenigen Werte in die Berechnung einbezogen, bei denen *alle* Kriterien erfüllt sind.

### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist nicht kompatibel zum **.xls**-Dateiformat von Microsoft Excel 2003 und früher. Wenn Sie ein Dokument in diesem Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als *fester* Wert ersetzt.

Wenn Sie diese Funktion einsetzen möchten, sollten Sie Ihr Dokument also nicht im Dateiformat "Microsoft Excel 97-2003 (.xls)" speichern, sondern eines der folgenden Formate verwenden:

- "PlanMaker-Dokument (.pmdx oder .pmd)"
- oder: "Microsoft Excel 2007-2016 (.xlsx)"

### Beispiel:

MITTELWERTWENNS(A1:A10; C1:C10; ">1"; C1:C10; "<2")

Diese Formel liefert den Mittelwert all derjenigen Zellen im Bereich A1:A10, bei denen die entsprechende Zelle im Bereich C1:C10 größer als 1 und kleiner als 2 ist.

**Siehe auch:**

[MITTELWERT](#), [MITTELWERTWENN](#), [SUMMEWENN](#), [SUMMEWENNS](#), [ZÄHLENWENN](#), [ZÄHLENWENNS](#)

---

## MMULT (Multiplikation zweier Matrizen)

**Syntax:**

MMULT(Matrix1; Matrix2)

**Beschreibung:**

Liefert das Produkt zweier Matrizen.

**Matrix1** und **Matrix2** können Matrizen oder entsprechende Zellbezüge sein. Beide Matrizen müssen numerische Werte enthalten.

Beachten Sie: Die *Spaltenzahl* von Matrix1 muss mit der *Zeilenzahl* von Matrix2 übereinstimmen; andernfalls ist eine Multiplikation nicht möglich.

**Hinweis:**

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

**Beispiel:**

MMULT({1.2;3.4}; {5.6;7.8}) ergibt {19.22;43.50}

**Siehe auch:**

Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#), [MDET](#), [MINV](#), [MSOLVE](#), [MTRANS](#)

---

## MODALWERT (Häufigster Wert)

**Hinweis:** MODALWERT wird durch die neue identische Funktion [MODUS.EINF](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

MODALWERT(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt den häufigsten Wert (auch Modalwert oder dichtester Wert genannt) innerhalb der angegebenen Zahlenwerte.

Bei der Dichtefunktion einer Wahrscheinlichkeitsverteilung entspricht der Modalwert dem "Gipfel" des Graphen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

Wenn die Werte mehrere Modalwerte enthalten, wird der kleinste Modalwert geliefert.

Enthalten die Werte keinen mehrfach vorkommenden Wert, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

MODALWERT(1; 2; 4; 4; 4; 2; 1) ergibt 4

MODALWERT(1; 2; 4; 4; 2; 1) ergibt 1 (hier wird der kleinste der drei Modalwerte geliefert)

MODALWERT(1; 4; 2) ergibt #NV, da kein Wert mehr als ein Mal vorkommt.

**Siehe auch:**

[MODUS.EINF](#), [MEDIAN](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#)

---

## MODUS.EINF (Häufigster Wert)

**Syntax:**

MODUS.EINF(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt den häufigsten Wert (auch Modalwert oder dichtester Wert genannt) innerhalb der angegebenen Zahlenwerte.

Bei der Dichtefunktion einer Wahrscheinlichkeitsverteilung entspricht der Modalwert dem "Gipfel" des Graphen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte.

Wenn die Werte mehrere Modalwerte enthalten, wird der kleinste Modalwert geliefert.

Enthalten die Werte keinen mehrfach vorkommenden Wert, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

MODUS.EINF(1; 2; 4; 4; 4; 2; 1) ergibt 4

MODUS.EINF(1; 2; 4; 4; 2; 1) ergibt 1 (hier wird der kleinste der drei Modalwerte geliefert)

MODUS.EINF(1; 4; 2) ergibt #NV, da kein Wert mehr als ein Mal vorkommt.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[MODALWERT](#), [MEDIAN](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#)

---

## MONAT (Monat aus einem Datumswert ermitteln)

**Syntax:**

MONAT(Datum)

**Beschreibung:**

Liefert die Monatszahl eines Datumswerts.

**Beispiel:**

MONAT("25.9.2018") ergibt 9

MONAT("17. August") ergibt 8

**Siehe auch:**

[ISOKALENDERWOCHE](#), [ISOWOCHE](#), [KALENDERWOCHE](#), [JAHR](#), [TAG](#), [WOCHENTAG](#)

---

## MONATSENDE (Monatsende in/vor n Monaten)

**Syntax:**

MONATSENDE(Ausgangsdatum; m)

**Beschreibung:**

Liefert das Monatsende, das **m** Monate vor/nach dem Ausgangsdatum liegt.

Das Argument **Ausgangsdatum** muss ein gültiger Datumswert sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #WERT!.

Mit dem Argument **m** geben Sie die Zahl der Monate an.

Wenn **m** Null ist, wird das Monatsende des gleichen Monats ermittelt.

Wenn **m** positiv ist, wird das Monatsende berechnet, das **m** Monate **hinter** dem Ausgangsdatum liegt.

Wenn **m** negativ ist, erhalten Sie das Monatsende, das **m** Monate **vor** dem Ausgangsdatum liegt.

**m** sollte eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, entfernt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch.

**Beispiel:**

MONATSENDE("25.09.2018"; 0) ergibt den 30.09.2018

MONATSENDE("25.09.2018"; 1) ergibt den 31.10.2018

MONATSENDE("25.09.2018"; -1) ergibt den 31.08.2018

**Siehe auch:**

[EDATUM](#)

---

## MSOLVE (Lösung eines linearen Gleichungssystems)

**Syntax:**

MSOLVE(A\_Matrix; B\_Vektor)

**Beschreibung:**

Liefert die Lösung eines linearen Gleichungssystem  $Ax=B$ .

**A\_Matrix** ist die Matrix A. Sie können hierfür eine Matrix oder einen entsprechenden Zellbezug angeben. **A\_Matrix** muss numerische Werte enthalten und quadratisch sein, also die gleiche Anzahl an Zeilen und Spalten besitzen.

Weiterhin darf die Determinante dieser Matrix nicht Null sein, da diese Funktion sonst keine oder unendlich viele Lösungen liefern würde.

**B\_Vektor** ist der Vektor B. Auch hierfür können Sie einen Zellbereich oder eine Matrix angeben. Es muss sich dabei um einen Vektor (also einen eindimensionalen Bereich) handeln, was bedeutet, dass **B\_Vektor** nur eine Spalte umfassen darf.

Das Ergebnis dieser Funktion ist ein Lösungsvektor.

**Bitte beachten Sie:** Die Funktion MSOLVE berechnet nur dann korrekt, wenn der Lösungsvektor als *Spalte* angeordnet ist. Für die Anordnung des Lösungsvektors in einer *Zeile* müssen Sie zusätzlich noch die Funktion [MTRANS](#) einsetzen, mit folgender Syntax:

MTRANS(MSOLVE(A\_Matrix; B\_Vektor))

#### Anmerkung:

Die Lösung wird bei dieser Funktion mit der Methode der Singulärwertzerlegung ermittelt. Bei größeren Matrizen (mehr als 10-20 Zeilen) kann es hierbei unter Umständen zu signifikanten Rundungsfehlern kommen.

#### Hinweis:

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

#### Beispiel:

Sie möchten folgendes lineares Gleichungssystem lösen:

$$\begin{aligned}2x + 3y &= 4 \\ 2x + 2y &= 8\end{aligned}$$

Dazu würden Sie folgende Formel formulieren:

MSOLVE({2.3;2.2};{4;8})

Als Ergebnis wird der Vektor {8;-4} geliefert. x ist also 8, y ist -4.

#### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

#### Siehe auch:

Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#), [MDET](#), [MINV](#), [MMULT](#), [MTRANS](#)

---

## MTRANS (Transponieren einer Matrix)

#### Syntax:

MTRANS(Matrix)

#### Beschreibung:

Transponiert die übergebene Matrix, vertauscht also die Zeilen mit den Spalten. Wenn Sie beispielsweise eine 2x4-Matrix transponieren, erhalten Sie eine 4x2-Matrix.

**Matrix** kann eine Matrix oder ein entsprechender Zellbezug sein.

**Hinweis:**

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

Beachten Sie dabei insbesondere, dass der vor der Eingabe der Formel zu markierende Bereich die korrekten *Ausmaße* haben muss. Wenn die Matrix aus *x* Spalten und *y* Zeilen besteht, muss dieser Bereich *y* Spalten und *x* Zeilen umfassen.

**Beispiel:**

MTRANS({1.2.3;4.5.6}) ergibt {1.4;2.5;3.6}

**Siehe auch:**

Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#), [MDET](#), [MINV](#), [MMULT](#), [MSOLVE](#)

---

## MULTINOMIAL (Multinomialkoeffizient)

**Syntax:**

MULTINOMIAL(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert den Multinomialkoeffizienten (auch: "Polynomialkoeffizient") einer Gruppe von Zahlen.

Alle übergebenen Zahlen müssen größer gleich 1 sein.

**Beispiel:**

MULTINOMIAL(1; 2; 3; 4; 5) ergibt 37837800

**Hinweis:**

Die Funktionen MULTINOMIAL und [POLYNOMIAL](#) sind komplett identisch.

**Siehe auch:**

[POLYNOMIAL](#), [FAKULTÄT](#)

---

## N (Wert in Zahl umwandeln)

**Syntax:**

N(Wert)

**Beschreibung:**

Wandelt den übergebenen Wert in eine Zahl.

Der übergebene Wert muss eine Zahl, ein Datumswert oder ein Wahrheitswert sein, andernfalls liefert N den Wert Null zurück.

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur aus Gründen der Kompatibilität mit älteren Tabellenkalkulationen noch vorhanden. PlanMaker selbst benötigt sie **nicht** mehr, da er Werte bei Bedarf automatisch in Zahlen umwandelt.

**Beispiel:**

N("Text") ergibt 0

N("42") ergibt 0

N(42) ergibt 42

N(WAHR) ergibt 1

Steht in Zelle A1 das Datum 25.09.2014, so gilt:

N(A1) ergibt 41907, die serielle Datumszahl für dieses Datum

**Siehe auch:**

[T](#), [WERT](#), [TEXT](#)

---

## NACHKOMMA (Nachkommastellen einer Zahl)

**Syntax:**

NACHKOMMA(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Nachkommaanteil der angegebenen Zahl.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

NACHKOMMA(5,779) ergibt 0,779

**Anmerkung:**

Die Vorkommastellen erhalten Sie mit der Funktion KÜRZEN.

**Siehe auch:**

[KÜRZEN](#)

---

## NBW (Nettoabarwert)

**Syntax:**

NBW(Zins; Zahlung1 [; Zahlung2; Zahlung3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert den Nettoabarwert (Kapitalwert) einer Investition, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen Zahlungen und feststehendem Zins.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** ist der Zinssatz für die Dauer einer Periode.

**Zahlung1, Zahlung2** etc. sind die Zahlungsvorgänge. Sie können entweder einzelne Werte oder ganze Zellbereiche mit Werten angeben. **Wichtig:** Die Zahlungen müssen jeweils an *Ende* einer Periode erfolgen.

Die Zahlungen können unterschiedlich groß sein und aus Einzahlungen (positive Werte) und Auszahlungen (negative Werte) bestehen. Sie müssen jedoch in gleichbleibenden Zeitabständen (jeweils am *Ende* einer Periode) erfolgen und in genau der Reihenfolge eingetragen werden, in der sie tatsächlich erfolgt sind.

Ausgelassene Zahlungen müssen mit 0 (Null) eingetragen werden.

**Die Unterschiede zur Funktion [BW](#):**

1. Bei NBW sind unterschiedlich große Zahlungen möglich, bei BW nur gleichbleibende.
2. Bei NBW müssen Zahlungen stets am Ende der Periode erfolgen, bei BW können sie auch am Beginn der Periode erfolgen.

**Beispiel:**

NBW(6,5%; 4000; 5000) ergibt 8164,16

**Siehe auch:**

[BW](#), [XKAPITALWERT](#), [IKV](#)

---

## NEG (Negativer Wert einer Zahl)

**Syntax:**

NEG(Zahl)

**Beschreibung:**

Kehrt das Vorzeichen einer Zahl um.

**Beispiel:**

NEG(42) ergibt -42

NEG(-42) ergibt 42

NEG(0) ergibt 0

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

Als Alternative können Sie einfach die Multiplikation mit dem Wert -1 verwenden.  $NEG(x)$  entspricht  $(-1) * x$ .

**Siehe auch:**

[ABS](#), [VORZEICHEN](#)

---

## NEGBINOMVERT (Negative Binomialverteilung)

**Hinweis:** NEGBINOMVERT wird durch die neue Funktion [NEGBINOM.VERT](#) mit zusätzlicher Funktionalität ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

NEGBINOMVERT(k; r; p)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer negativ-binomialverteilten Zufallsvariablen.

Die negative Binomialverteilung (auch Pascal-Verteilung genannt) liefert die Wahrscheinlichkeit für das Erhalten von **k** Fehlschlägen vor dem **r**-ten Treffer bei einem Zufallsexperiment mit voneinander unabhängigen Wiederholungen und nur zwei möglichen Ergebnissen (Treffer oder Fehlschlag), wobei die Wahrscheinlichkeit für einen Treffer pro Wiederholung **p** beträgt.

**k** ist die Anzahl an Misserfolgen.

**r** ist die Anzahl an Treffern.

**k** und **r** sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**p** ist die Trefferwahrscheinlichkeit pro Wiederholung.

**Beispiel:**

In einer Urne befinden sich 1 rote und 5 schwarze Kugeln. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit (mit Zurücklegen der Kugeln), *genau* 10 schwarze Kugeln (=Misserfolge) zu ziehen, bevor die 2-te rote Kugel (=Erfolg) gezogen wird?

NEGBINOMVERT(10; 2; 1/6) ergibt 0,04935.

**Siehe auch:**

[NEGBINOM.VERT](#), [BINOM.VERT.BEREICH/BINOM.VERT/BINOMVERT](#), [HYPGEOM.VERT/HYPGEOMVERT](#)

---

## NEGBINOM.VERT (Negative Binomialverteilung)

**Syntax:**

NEGBINOM.VERT(k; r; p; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer negativ-binomialverteilten Zufallsvariablen.

Die negative Binomialverteilung (auch Pascal-Verteilung genannt) liefert die Wahrscheinlichkeit für das Erhalten von **k** Fehlschlägen vor dem **r**-ten Treffer bei einem Zufallsexperiment mit voneinander unabhängigen Wiederholungen und nur zwei möglichen Ergebnissen (Treffer oder Fehlschlag), wobei die Wahrscheinlichkeit für einen Treffer pro Wiederholung **p** beträgt.

**k** ist die Anzahl an Misserfolgen.

**r** ist die Anzahl an Treffern.

**k** und **r** sollten ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**p** ist die Trefferwahrscheinlichkeit pro Wiederholung.

**Kumuliert** bestimmt als Schalter die Art der Funktion: Gibt man den Wert WAHR ein, wird die kumulierte Verteilungsfunktion der negativen Binomialverteilung berechnet. Durch Eingabe von Wert FALSCH berechnet sich die Dichtefunktion der negativen Binomial-Verteilung.

#### Beispiel:

In einer Urne befinden sich 1 rote und 5 schwarze Kugeln. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit (mit Zurücklegen der Kugeln), *genau* bzw. *höchstens* 10 schwarze Kugeln (=Misserfolge) zu ziehen, bevor die 2-te rote Kugel (=Erfolg) gezogen wird?

NEGBINOM.VERT(10; 2; 1/6; FALSCH) ergibt 0,04935

NEGBINOM.VERT(10; 2; 1/6; WAHR) ergibt 0,61867

Die Wahrscheinlichkeit, *genau* 10 schwarze Kugeln ziehen zu müssen, beträgt 4,9% (Dichtefunktion). Die Wahrscheinlichkeit, *höchstens* 10 schwarze Kugeln ziehen zu müssen, beträgt 61,9% (kumulierte Verteilungsfunktion)

#### Hinweis:

Die Funktion NEGBINOM.VERT ergänzt mit dem zusätzlichen Argument **Kumuliert** die bisherige Funktion [NEGBINOMVERT](#).

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[NEGBINOMVERT](#), [BINOM.VERT.BEREICH/BINOM.VERT/BINOMVERT](#), [HYPGEOM.VERT/HYPGEOMVERT](#)

---

## NETTOARBEITSTAGE (Zahl der Arbeitstage)

#### Syntax:

NETTOARBEITSTAGE(Ausgangsdatum; Enddatum [; FreieTage])

#### Beschreibung:

Ermittelt die Zahl der Arbeitstage zwischen Ausgangsdatum und Enddatum.

Samstage und Sonntage werden dabei übersprungen. Weiterhin kann der Funktion optional eine Liste mit freien Tagen (z.B. Feiertagen) übergeben werden. Diese werden dann ebenfalls übersprungen.

**Ausgangsdatum** und **Enddatum** sind der erste beziehungsweise der letzte Tag des zu betrachtenden Zeitintervalls.

Für **FreieTage** kann optional eine Liste mit freien Tagen angegeben werden. (Hierfür verwendet man üblicherweise einen Zellbereich oder eine Matrix, die die entsprechenden Datumswerte enthält.)

**Beispiel:**

NETTOARBEITSTAGE("1.1.2010"; "31.1.2010") ergibt 22.

Der Januar 2010 hatte also 22 Arbeitstage (ohne Berücksichtigung der Feiertage).

Möchte man dabei die Feiertage am 1.1.2010 und am 6.1.2010 berücksichtigen, kann man diese beiden Daten beispielsweise in die Zellen A1 und A2 eintragen und dann schreiben:

NETTOARBEITSTAGE("1.1.2010"; "31.1.2010"; A1:A2)

Das Ergebnis ist 20, da diese Feiertage im Jahr 2010 beide auf Wochentage fielen, also 2 Tage abzuziehen sind.

**Siehe auch:**

[ARBEITSTAG](#), [TAGE/TAGEP](#), [TAGE360](#), [DATEDIF](#), [FEIERTAG](#)

---

## NICHT (Logisches NICHT)

**Syntax:**

NICHT(Wahrheitswert)

**Beschreibung:**

Kehrt den übergebenen Wahrheitswert um. WAHR wird zu FALSCH und FALSCH wird zu WAHR.

**Beispiel:**

NICHT(WAHR) ergibt FALSCH

NICHT(A1=0) ergibt WAHR, wenn der Inhalt der Zelle A1 verschieden von Null ist.

**Siehe auch:**

[ODER](#), [UND](#), [XODER](#)

---

## NOMINAL (Nominalverzinsung)

**Syntax:**

NOMINAL(EffZins; Zinsgutschriften)

**Beschreibung:**

Ermittelt den nominalen Jahreszins, ausgehend vom effektiven Jahreszins und der Zahl der Zinsgutschriften pro Jahr.

**EffZins** ist der effektive Jahreszins.

**Zinsgutschriften** ist die Zahl der Zinsgutschriften pro Jahr (muss mindestens 1 sein).

**Beispiel:**

Eine Geldanlage bietet 5% effektiven Jahreszins, Zinsen werden 4x pro Jahr gutgeschrieben. Wie hoch liegt der nominale Jahreszins?

NOMINAL(5%; 4) ergibt ca. 4,91%

**Siehe auch:**

[EFFEKTIV](#)

---

## NORMINV (Quantile einer Normalverteilung)

*Hinweis:* NORMINV wird durch die neue identische Funktion [NORM.INV](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

NORMINV(Wahrscheinlichkeit; Mittelwert; Standardabweichung)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Normalverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Mittelwert** ist der Mittelwert der Verteilung.

**Standardabweichung** ist die Standardabweichung der Verteilung. Diese muss größer als Null sein.

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Siehe auch:**

[NORM.INV](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#), [NORM.S.INV/STANDNORMINV](#)

---

## NORM.INV (Quantile einer Normalverteilung)

**Syntax:**

NORM.INV(Wahrscheinlichkeit; Mittelwert; Standardabweichung)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Normalverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Mittelwert** ist der Mittelwert der Verteilung.

**Standardabweichung** ist die Standardabweichung der Verteilung. Diese muss größer als Null sein.

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

NORM.INV ist die Umkehrfunktion von [NORM.VERT](#).

**Siehe auch:**

[NORMINV](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#),  
[NORM.S.INV/STANDNORMINV](#)

---

## NORM.S.INV (Quantile einer Standardnormalverteilung)

**Syntax:**

NORM.S.INV(Wahrscheinlichkeit)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Standardnormalverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

NORM.S.INV ist die Umkehrfunktion von [NORM.S.VERT](#).

**Siehe auch:**

[STANDNORMINV](#), [NORM.INV/NORMINV](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## NORM.S.VERT (Standardnormalverteilung)

**Syntax:**

NORM.S.VERT(x; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die (kumulierten) Wahrscheinlichkeiten einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen.

Die Standardnormalverteilung (auch "standardisierte Normalverteilung" genannt) ist eine Normalverteilung (siehe Funktion [NORM.VERT/NORMVERT](#)), deren arithmetisches Mittel  $\mu$  gleich Null und deren Standardabweichung  $\sigma$  gleich 1 ist

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.

**Kumuliert** bestimmt als Schalter die Art der Funktion: Gibt man den Wert WAHR ein, wird die kumulierte Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung berechnet. Durch Eingabe von Wert FALSCH berechnet sich die Dichtefunktion der Standardnormalverteilung.

**Hinweis:**

Die Funktion NORM.S.VERT ergänzt mit dem zusätzlichen Argument **Kumuliert** die bisherige Funktion [STANDNORMVERT](#).

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [NORM.S.INV](#)

**Siehe auch:**

[STANDNORMVERT](#), [NORM.INV/NORMINV](#), [NORM.S.INV/STANDNORMINV](#), [STANDARDISIERUNG](#), [GAUSS](#), [LOGNORM.INV/LOGINV](#), [LOGNORM.VERT/LOGNORMVERT](#)

---

## NORMVERT (Normalverteilung)

*Hinweis:* NORMVERT wird durch die neue identische Funktion [NORM.VERT](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

NORMVERT(x; E; S; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer normalverteilten Zufallsvariablen.

Die Normalverteilung (auch Gauß-Verteilung oder Gaußsche Glockenkurve genannt) ist in der Wahrscheinlichkeitsrechnung von großer Bedeutung, da viele Zufallsvariablen normalverteilt oder zumindest annähernd normalverteilt sind.

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.

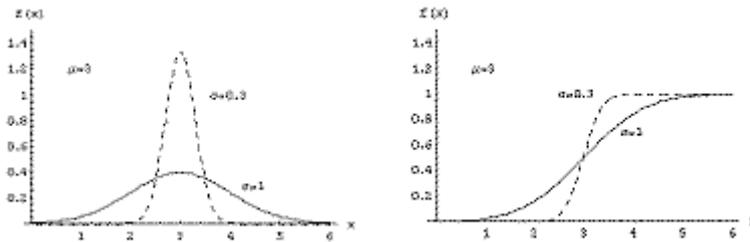
Für E ist der Erwartungswert  $\mu$  (My) der Verteilung anzugeben.

Für S ist die Standardabweichung  $\sigma$  (Sigma) der Verteilung anzugeben.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion (also die Gaußsche Glockenkurve) geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.



Dichtefunktion (links) und Verteilungsfunktion (rechts)

### Siehe auch:

[NORM.VERT](#), [NORM.INV/NORMINV](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#), [NORM.S.INV/STANDNORMINV](#)

## NORM.VERT (Normalverteilung)

### Syntax:

NORM.VERT(x; E; S; Kumuliert)

### Beschreibung:

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer normalverteilten Zufallsvariablen.

Die Normalverteilung (auch Gauß-Verteilung oder Gaußsche Glockenkurve genannt) ist in der Wahrscheinlichkeitsrechnung von großer Bedeutung, da viele Zufallsvariablen normalverteilt oder zumindest annähernd normalverteilt sind.

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.

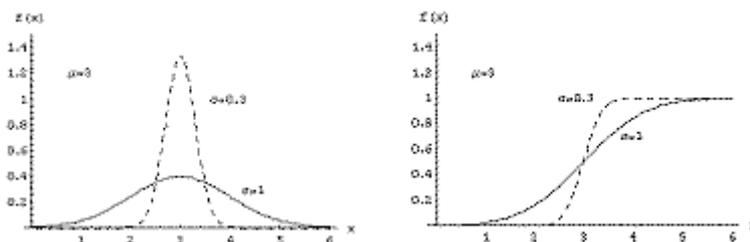
Für E ist der Erwartungswert  $\mu$  (My) der Verteilung anzugeben.

Für S ist die Standardabweichung  $\sigma$  (Sigma) der Verteilung anzugeben.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion (also die Gaußsche Glockenkurve) geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.



Dichtefunktion (links) und Verteilungsfunktion (rechts)

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Anmerkung:**

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist [NORM.INV](#)

**Siehe auch:**

[NORM.VERT](#), [NORM.INV/NORMINV](#), [NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#), [NORM.S.INV/STANDNORMINV](#)

---

**NOTIERUNGBRU (Geldbetrag in Dezimalbruch wandeln)****Syntax:**

NOTIERUNGBRU(Zahl; Teiler)

**Beschreibung:**

Wandelt einen Geldbetrag, der als Dezimalzahl ausgedrückt ist, in einen Dezimalbruch um.

(In den USA ist es bei manchen Arten von Geldgeschäften üblich, Geldbeträge als Bruchzahlen darzustellen – zum Beispiel  $27 \frac{4}{8}$  statt 27,50.)

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

**Teiler** ist der gewünschte Teiler. Er muss größer gleich 1 sein. Weiterhin sollte **Teiler** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, entfernt PlanMaker automatisch alle Nachkommastellen.

**Beispiel:**

NOTIERUNGBRU(27,5; 8) ergibt 27,4 (da 27,5 dem Bruch  $27 \frac{4}{8}$  entspricht)

**Siehe auch:**

[NOTIERUNGDEZ](#)

---

**NOTIERUNGDEZ (Geldbetrag in Dezimalzahl wandeln)****Syntax:**

NOTIERUNGDEZ(Zahl; Teiler)

**Beschreibung:**

Wandelt einen Geldbetrag, der als Dezimalbruch ausgedrückt ist, in eine Dezimalzahl um.

(In den USA ist es bei manchen Arten von Geldgeschäften üblich, Geldbeträge als Bruchzahlen darzustellen – zum Beispiel  $27 \frac{4}{8}$  statt 27,50.)

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

**Teiler** ist der verwendete Teiler. Er muss größer gleich 1 sein. Weiterhin sollte **Teiler** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, entfernt PlanMaker automatisch alle Nachkommastellen.

**Beispiel:**

NOTIERUNGDEZ(27,4; 8) wandelt die Bruchzahl  $27 \frac{4}{8}$  in die Dezimalzahl 27,5 um.

**Siehe auch:**

[NOTIERUNGBRU](#)

---

## NV (Nicht vorhanden)

**Syntax:**

NV()

**Beschreibung:**

Liefert den Fehlerwert #NV ("nicht vorhanden").

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie leere Zellen, die erst später ausgefüllt werden sollen, als noch **n**icht **v**orhanden kennzeichnen. Alle Berechnungen, die sich auf eine solche Zelle beziehen, haben stets den Fehlerwert #NV als Ergebnis.

Auf diese Weise können Sie verhindern, dass Berechnungen mit leeren Zellen durchgeführt werden, obwohl diese Zellen zwingend mit Werten gefüllt sein müssten, damit ein korrektes Ergebnis geliefert werden kann.

**Anmerkung:**

Statt =NV() können Sie auch #NV in die Zelle eingeben, was das gleiche Resultat liefert.

**Beispiel:**

Sie möchten Ihren Jahresumsatz anhand der Summe der vier Quartalsergebnisse berechnen. Diese werden in die Zellen A1 bis A4 eingetragen; der Jahresumsatz ließe sich also mit der Formel SUMME(A1:A4) berechnen.

Es gibt nur ein Problem: Das Ergebnis für das vierte Quartal liegt noch nicht vor; die Zelle A4 ist also leer. Der Jahresumsatz darf also noch nicht ausgerechnet werden.

PlanMaker berechnet jedoch nur die Summe von A1 bis A4 – auch dann, wenn einer der Werte fehlt. Ergebnis: ein scheinbar miserables Jahresergebnis, schreiend davonlaufende Aktionäre.

Wesentlich gesünder ist es, die Zelle A4 nicht einfach leer zu lassen, sondern dort NV() einzutragen. Damit kennzeichnen Sie die Zelle als noch "nicht vorhanden". Das bewirkt, dass die Summenformel jetzt als Ergebnis keinen falschen Zahlenwert mehr hat, sondern den Fehlerwert #NV. Das signalisiert, dass eines der Quartalsergebnisse noch nicht vorhanden ist, der Jahresumsatz also noch nicht berechnet werden kann. Ergebnis: *keine* schreiend davonlaufenden Aktionäre.

**Siehe auch:**

[ISTNV](#), [ISTFEHL](#), [ISTFEHLER](#), [FEHLERTYP](#), Abschnitt über [Fehlerwerte](#)

---

## OBERGRENZE (Aufrunden auf ein Vielfaches von n)

**Syntax:**

OBERGRENZE(Zahl; Basis)

**Beschreibung:**

Rundet **Zahl** auf ein Vielfaches von **Basis** auf.

Bei positiven Zahlen wird auf das nächstgrößere Vielfache von Basis aufgerundet, bei negativen Zahlen hingegen auf das nächstkleinere Vielfache abgerundet.

Zahl und Basis müssen das gleiche Vorzeichen haben, sonst liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL!

**Beispiel:**

OBERGRENZE(42,5; 1) ergibt 43

OBERGRENZE(-42,5; -1) ergibt -43

OBERGRENZE(21; 5) ergibt 25

OBERGRENZE(12,3456; 0,01) ergibt 12,35

**Siehe auch:**

[UNTERGRENZE](#), [VRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [KÜRZEN](#)

---

## ODER (Logisches ODER)

**Syntax:**

ODER(Wahrheitswert1 [; Wahrheitswert2; Wahrheitswert3 ...])

**Beschreibung:**

Diese Funktion liefert WAHR, wenn mindestens einer der übergebenen Wahrheitswerte WAHR ist, ansonsten liefert sie FALSCH.

Sie können damit beispielsweise prüfen, ob von mehreren Bedingungen *mindestens eine* zutrifft.

**Beispiel:**

ODER(WAHR; WAHR) ergibt WAHR

ODER(WAHR; FALSCH) ergibt WAHR

ODER(FALSCH; FALSCH) ergibt FALSCH

ODER(A1=0; A1>10) ergibt WAHR; wenn A1 entweder Null oder größer als Zehn ist.

**Siehe auch:**

[XODER](#), [UND](#), [NICHT](#)

---

## OKTINBIN (Oktalzahl in Binärzahl wandeln)

**Syntax:**

OKTINBIN(Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Oktalzahl (Basis 8) in eine Binärzahl (Basis 2) um.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Negative Zahlen müssen im 32 Bit-Zweier-Komplement notiert sein (siehe letztes Beispiel).

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist (in Oktalschreibweise):

$20000000000 \leq \text{Zahl} \leq 17777777777$

Das entspricht in Dezimalschreibweise:

$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch.

**Stellen** muss größer Null sein. Weiterhin sollte **Stellen** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **Stellen** kleiner als die für die Darstellung der Zahl benötigte Mindestanzahl an Stellen ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #ZÄHL!.

Wenn **Zahl** negativ ist, wird das Ergebnis im 32 Bit-Zweier-Komplement dargestellt; das Argument **Stellen** wird in diesem Fall ignoriert.

**Beispiel:**

OKTINBIN("52") ergibt 101010

OKTINBIN("52"; 8) ergibt 00101010

OKTINBIN("52"; 2) ergibt den Fehlerwert #ZAHL!, da diese Zahl nur mit mindestens 6 Stellen dargestellt werden kann

OKTINBIN("3777777726") ergibt 11111111111111111111111111111111010110 (negative Zahl)

**Siehe auch:**

[BINNOKT](#), [OKTINDEZ](#), [OKTINHEX](#)

---

## OKTINDEZ (Oktalzahl in Dezimalzahl wandeln)

**Syntax:**

OKTINDEZ(Zahl)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Oktalzahl (Basis 8) in eine Dezimalzahl (Basis 10) um.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Negative Zahlen müssen im 32 Bit-Zweier-Komplement notiert sein (siehe letztes Beispiel).

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist (in Oktalschreibweise):

$20000000000 \leq \text{Zahl} \leq 17777777777$

Das entspricht in Dezimalschreibweise:

$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$

**Beispiel:**

OKTINDEZ("52") ergibt 42

OKTINDEZ("0052") ergibt ebenfalls 42

OKTINDEZ("3777777726") ergibt -42

**Siehe auch:**

[DEZINOKT](#), [OKTINBIN](#), [OKTINHEX](#), [DEZIMAL](#)

---

## OKTINHEX (Oktalzahl in Hexadezimalzahl wandeln)

**Syntax:**

OKTINHEX(Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Oktalzahl (Basis 8) in eine Hexadezimalzahl (Basis 16) um.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Negative Zahlen müssen im 32 Bit-Zweier-Komplement notiert sein (siehe letztes Beispiel).

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist (in Oktalschreibweise):

$$20000000000 \leq \text{Zahl} \leq 17777777777$$

Das entspricht in Dezimalschreibweise:

$$-2.147.483.648 \leq \text{Zahl} \leq 2.147.483.647$$

Mit dem optionalen Argument **Stellen** kann festgelegt werden, wie viele Stellen angezeigt werden sollen. Wird es nicht angegeben, ermittelt PlanMaker die benötigte Stellenzahl automatisch.

**Stellen** muss größer Null sein. Weiterhin sollte **Stellen** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **Stellen** kleiner als die für die Darstellung der Zahl benötigte Mindestanzahl an Stellen ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL!.

Wenn **Zahl** negativ ist, wird das Ergebnis im 32 Bit-Zweier-Komplement dargestellt; das Argument **Stellen** wird in diesem Fall ignoriert.

**Beispiel:**

OKTINHEX("52") ergibt 2A

OKTINHEX("0052") ergibt ebenfalls 2A

OKTINHEX("52"; 1) ergibt den Fehlerwert #ZAHL!, da diese Zahl nur mit mindestens 2 Stellen dargestellt werden kann

OKTINHEX("37777777726") ergibt FFFFFFFD6 (negative Zahl)

**Siehe auch:**

[HEXINOKT](#), [OKTINBIN](#), [OKTINDEZ](#)

---

## PEARSON (Pearsonscher Korrelationskoeffizient)

**Syntax:**

PEARSON(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Berechnet den Pearsonschen Korrelationskoeffizienten  $r$  zweier Datengruppen.

Dieser ist ein Maß für die lineare Abhängigkeit der Datengruppen.

PEARSON kann Werte zwischen -1 und 1 annehmen. 1 bedeutet perfekte lineare Abhängigkeit. -1 zeigt perfekte reziproke Abhängigkeit (die Werte in **Bereich2** nehmen so ab, wie die Werte in **Bereich1** zunehmen).

**Bereich1** und **Bereich2** sind Zellbezüge auf die beiden Datengruppen. Diese sollten Zahlen enthalten. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Die beiden Datengruppen müssen die gleiche Anzahl an Werten besitzen, ansonsten liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 1, 2, 3 und die Zellen B1 bis B3 mit den Werten 2, 3, 4 gefüllt, so gilt:

PEARSON(A1:A3; B1:B3) ergibt 1

Sind die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 1, 2, 3 und die Zellen B1 bis B3 mit den Werten 4, 3, 2 gefüllt, so gilt:

PEARSON(A1:A3; B1:B3) ergibt -1

**Siehe auch:**

[BESTIMMTHEITSMASS](#), [STEIGUNG](#), [ACHSENABSCHNITT](#)

---

## PHI (Standardnormalverteilung)

**Syntax:**

PHI(x)

**Beschreibung:**

Liefert die Dichtefunktion einer Standardnormalverteilung.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

Wir empfehlen Ihnen daher, stattdessen die Funktion NORMVERT zu verwenden, da diese von allen Excel-Versionen unterstützt wird:

PHI(x) entspricht NORMVERT(x; 0; 1; FALSCH)

**Siehe auch:**

[NORM.VERT/NORMVERT](#), [GAUSS](#)

---

## PI (Kreiszahl Pi)

**Syntax:**

PI()

**Beschreibung:**

Liefert die Kreiszahl  $\pi$  (Pi), die das Verhältnis vom Umfang eines Kreises ( $2r\pi$ ) zu seinem Durchmesser ( $2r$ ) angibt.

**Beispiel:**

PI() ergibt 3,14159265...

---

## PIVOTDATENZUORDNEN

**Syntax:**

PIVOTDATENZUORDNEN(Wertefeld; Pivotbereich [; Feld1; Beschriftung1; Feld2; Beschriftung2;...])

**Beschreibung:**

Liefert die Werte einer vorhandenen Pivot-Tabelle, indem bestimmte Felder aus der Pivot-Tabellenstruktur abgerufen werden.

**Wertefeld:** Der Name des Feldes, das Sie in der Pivot-Tabelle im Bereich Werte abgelegt haben und dessen Daten Sie über die Funktion abrufen können. Das Argument muss in doppelten Anführungszeichen angegeben werden.

**Pivotbereich:** Die referenzierte Pivot-Tabelle. Es genügt, eine beliebige Zelle des Pivot-Tabellen Zielbereichs anzusteuern. Das Argument wird ohne Anführungszeichen angegeben.

**Feld1, Beschriftung1, Feld2, Beschriftung2,...:** Sie können die Ausgabe der Werte eingrenzen, indem Sie ein bestimmtes Feld in Verbindung mit einem Element aus dem Feld abrufen. Die Aneinanderreihung mehrerer Kombinationen ist möglich. Das Argument muss in doppelten Anführungszeichen angegeben werden.

**Wertefeld** und **Pivotbereich** sind als Argumente erforderlich, **Felder/Beschriftungen** optional.

#### Anmerkung:

Für den **Pivotbereich** ist auch die Eingabe eines *Benannten Bereichs* möglich, dazu müssen Sie allerdings dem Zellbereich des Pivot-Tabellen-Bereichs zuvor einen Namen vergeben haben. Markieren Sie dazu eine Zelle des Pivot-Tabellen-Bereichs (Sie müssen nicht den gesamten Bereich markieren) und folgen Sie der Beschreibung im Abschnitt [Bereiche benennen](#).

Den automatisch von PlanMaker generierten Namen (z.B. "Pivot Tabelle 1") können Sie nicht als *Benannten Bereich* verwenden. Nur Namen, die über den Menübefehl **Arbeitsblatt > Namen > Bearbeiten** erstellt wurden, können für den *Pivotbereich* auch tatsächlich als Namen zugewiesen werden.

#### Beispiel:

Hier sind Beispieldaten aus dem Abschnitt [Pivot-Tabellen](#). Vorausgesetzt, Ihr Pivot-Tabellen-Bericht befindet sich im Zellbereich F1:G12 und das Feld "Betrag" ist im Bereich *Werte*, die Felder "Mitarbeiter" und "Artikel" im Bereich *Zeilenbeschriftungen*:

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Datum</b>	<b>Mitarbeiter</b>	<b>Artikel</b>	<b>Betrag</b>		<b>Zeilenbeschriftungen</b> ▼	<b>Summe von Betrag</b>
2	10.01.2018	Anna	Kaffee	35 €		Anna	123
3	15.02.2018	Toni	Milch	15 €		Kaffee	75
4	13.04.2018	Anna	Snacks	20 €		Milch	12
5	15.05.2018	Toni	Tee	15 €		Snacks	36
6	18.06.2018	Maria	Kaffee	30 €		Maria	30
7	20.06.2018	Anna	Milch	12 €		Kaffee	30
8	11.08.2018	Anna	Snacks	16 €		Toni	47
9	18.08.2018	Toni	Süßstoff	7 €		Milch	25
10	28.10.2018	Anna	Kaffee	40 €		Süßstoff	7
11	15.11.2018	Toni	Milch	10 €		Tee	15
12						<b>Gesamtergebnis</b>	<b>200</b>
13							

PIVOTDATENZUORDNEN("Betrag"; F1) ergibt 200, da das Gesamtergebnis für alle Werte von *Betrag* angezeigt wird.

PIVOTDATENZUORDNEN("Betrag"; F1; "Mitarbeiter"; "Anna") ergibt 123, da das Ergebnis für *Betrag* auf das Feld *Mitarbeiter* mit dem darin enthaltenen Element *Anna* eingeschränkt wird.

PIVOTDATENZUORDNEN("Betrag"; F1; "Mitarbeiter"; "Anna"; "Artikel"; "Kaffee") ergibt 75, da das Ergebnis für *Betrag* auf das Feld *Mitarbeiter*/Element *Anna* in Kombination mit dem Feld *Artikel*/Element *Kaffee* eingeschränkt wird.

## POISSON (Poisson-Verteilung)

**Hinweis:** POISSON wird durch die neue identische Funktion [POISSON.VERT](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

POISSON(x; Lambda; Kumuliert)

### Beschreibung:

Liefert Wahrscheinlichkeiten einer Poisson-verteilten Zufallsvariablen.

Die Poisson-Verteilung beschreibt das Eintreffen voneinander unabhängiger, gleichartiger Ereignisse in einem Zeitraum (zum Beispiel das Eintreffen von Kunden an einem Schalter oder das Eingehen von Telefonanrufen).

Sie eignet sich besonders für Wahrscheinlichkeitsverteilungen, bei denen sehr viele Ergebnisse aus einer Stichprobe vorliegen und die Wahrscheinlichkeit, dass das zu untersuchende Ereignis eintritt, sehr klein ist. Hier nähert sich die Poisson-Verteilung nämlich der Binomialverteilung (mit **Lambda** =  $n * p$ ) an. Im Gegensatz zur Binomialverteilung benötigt sie (abgesehen von **x**) jedoch nur einen Parameter: den Erwartungswert **Lambda** (siehe Beispiel).

**x** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **x** muss größer als Null sein. Weiterhin sollte **x** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Lambda** ( $\lambda$ ) ist der erwartete Wert (Mittelwert) für **x**. **Lambda** muss größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

### Beispiel:

Bei einem bestimmten Reifentyp für Pkws treten bei 100.000 km Fahrt durchschnittlich 4 Reifenschäden auf.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass nur 3 Reifenschäden auftreten?

Möchte man dies mit der Binomialverteilung berechnen (Funktion [BINOM.VERT/BINOMVERT](#)), müsste man schreiben:

BINOMVERT(3; 100000; 4/100000; FALSCH) ergibt 0,195368768

Verwendet man hingegen die Poisson-Verteilung, kann man auf die Parameter **n** und **p** verzichten und schreibt schlicht und ergreifend:

POISSON(3; 4; FALSCH) ergibt 0,195366815

Die beiden Ergebnisse sind (wie oben beschrieben) erwartungsgemäß sehr ähnlich.

Weiteres Beispiel: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass *höchstens* 3 Schäden auftreten?

Hier verwendet man statt der Dichtefunktion die Verteilungsfunktion (Argument **Kumuliert** mit WAHR angeben):

POISSON(3; 4; WAHR) ergibt 0,43347

**Siehe auch:**

[POISSON.VERT](#), [BINOM.VERT.BEREICH/BINOM.VERT/BINOMVERT](#),  
[EXPON.VERT/EXPONVERT](#)

---

## POISSON.VERT (Poisson-Verteilung)

**Syntax:**

POISSON.VERT(x; Lambda; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert Wahrscheinlichkeiten einer Poisson-verteilten Zufallsvariablen.

Die Poisson-Verteilung beschreibt das Eintreffen voneinander unabhängiger, gleichartiger Ereignisse in einem Zeitraum (zum Beispiel das Eintreffen von Kunden an einem Schalter oder das Eingehen von Telefonanrufen).

Sie eignet sich besonders für Wahrscheinlichkeitsverteilungen, bei denen sehr viele Ergebnisse aus einer Stichprobe vorliegen und die Wahrscheinlichkeit, dass das zu untersuchende Ereignis eintritt, sehr klein ist. Hier nähert sich die Poisson-Verteilung nämlich der Binomialverteilung (mit **Lambda** =  $n \cdot p$ ) an. Im Gegensatz zur Binomialverteilung benötigt sie (abgesehen von **x**) jedoch nur einen Parameter: den Erwartungswert **Lambda** (siehe Beispiel).

**x** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **x** muss größer als Null sein. Weiterhin sollte **x** eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Lambda** ( $\lambda$ ) ist der erwartete Wert (Mittelwert) für **x**. **Lambda** muss größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

**Beispiel:**

Bei einem bestimmten Reifentyp für Pkws treten bei 100.000 km Fahrt durchschnittlich 4 Reifenschäden auf.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass nur 3 Reifenschäden auftreten?

Möchte man dies mit der Binomialverteilung berechnen (Funktion [BINOM.VERT/BINOMVERT](#)), müsste man schreiben:

BINOM.VERT(3; 100000; 4/100000; FALSCH) ergibt 0,195368768

Verwendet man hingegen die Poisson-Verteilung, kann man auf die Parameter **n** und **p** verzichten und schreibt schlicht und ergreifend:

POISSON.VERT(3; 4; FALSCH) ergibt 0,195366815

Die beiden Ergebnisse sind (wie oben beschrieben) erwartungsgemäß sehr ähnlich.

Weiteres Beispiel: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass *höchstens* 3 Schäden auftreten?

Hier verwendet man statt der Dichtefunktion die Verteilungsfunktion (Argument **Kumuliert** mit WAHR angeben):

POISSON.VERT(3; 4; WAHR) ergibt 0,43347

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[POISSON](#), [BINOM.VERT.BEREICH/BINOM.VERT/BINOMVERT](#), [EXPON.VERT/EXPONVERT](#)

---

## POLYNOMIAL (Polynomialkoeffizient)

#### Syntax:

POLYNOMIAL(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

#### Beschreibung:

Liefert den Polynomialkoeffizienten (auch: "Multinomialkoeffizient") einer Gruppe von Zahlen.

Alle übergebenen Zahlen müssen größer gleich 1 sein.

#### Beispiel:

POLYNOMIAL(1; 2; 3; 4; 5) ergibt 37837800

#### Hinweis:

Die Funktionen POLYNOMIAL und [MULTINOMIAL](#) sind komplett identisch.

#### Siehe auch:

[MULTINOMIAL](#), [FAKULTÄT](#)

---

## POTENZ (Potenzierung)

**Syntax:**

POTENZ(x; y)

**Beschreibung:**

Berechnet x hoch y.

**Anmerkung:**

Mit dem Operator ^ können Sie genau das Gleiche erreichen:

POTENZ(x; y) entspricht  $x^y$ .

**Beispiel:**

POTENZ(2; 4) entspricht  $2^4$ , ergibt also 16

**Siehe auch:**

[LOG](#), [LN](#), [EXP](#), [POTENZREIHE](#), [WURZEL](#), [WURZELN](#), Abschnitt [Operatoren in Berechnungen](#)

---

## POTENZREIHE (Potenzreihe)

**Syntax:**

POTENZREIHE(x; n; m; Koeffizienten)

**Beschreibung:**

Liefert eine Potenzreihe gemäß folgender Formel:

POTENZREIHE(x,n,m,a) =

$a_1 * x^n + a_2 * x^{(n+m)} + a_3 * x^{(n+2m)} + a_4 * x^{(n+3m)} + \dots$

x ist die Basis.

n ist der Exponent für das erste Glied der Reihe.

m ist das Inkrement für n.

**Koeffizienten** sind die Koeffizienten, mit denen die einzelnen Glieder der Reihe multipliziert werden. **Koeffizienten** kann entweder ein Zellbezug oder eine einspaltige Matrix sein.

Die Zahl der Koeffizienten bestimmt gleichzeitig, aus wie vielen Gliedern die Reihe bestehen wird. Sind beispielsweise 10 Koeffizienten angegeben, wird eine Reihe mit 10 Gliedern gebildet.

**Beispiel:**

POTENZREIHE(2; 2; 1; {1; 2; 3; 4; 5}) ergibt 516

**Siehe auch:**

[POTENZ](#)

---

## PRODUKT (Produkt)

**Syntax:**

PRODUKT(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert das Produkt der angegebenen Zahlen, multipliziert sie also miteinander.

**Anmerkung:**

Beachten Sie: Normalerweise berücksichtigt diese Funktion nur Zahlen und ignoriert Zeichenketten und Wahrheitswerte. Anders sieht es allerdings aus, wenn Sie ihr *feste* Werte übergeben: Hier werden Zeichenketten, die Zahlen enthalten, mitgezählt. Weiterhin werden die Wahrheitswerte WAHR als 1 und FALSCH als 0 behandelt. Siehe Beispiele:

**Beispiel:**

PRODUKT(2; 3; 4) entspricht  $2*3*4$ , ergibt also 24

Wenn die Zellen A1 bis A3 mit den Werten 2, 3 und 4 gefüllt sind, gilt:

PRODUKT(A1:A3) entspricht  $2*3*4$ , ergibt also 24

Beachten Sie:

PRODUKT(2; "5"; WAHR) ergibt  $2*5*1$ , also 10

Aber: Sind die Zellen A1 bis A3 mit 2, "5" und WAHR gefüllt, liefert die Formel PRODUKT(A1:A3) ein anderes Ergebnis: Es kommt 2 heraus, da Zeichenketten und Wahrheitswerte nur berücksichtigt werden, wenn sie als *feste* Werte übergeben werden.

**Siehe auch:**

[SUMME](#)

---

## QIKV (Modifizierter interner Zinsfuß)

**Syntax:**

QIKV(Werte; Investition; Reinvestition)

**Beschreibung:**

Liefert ein modifiziertes Modell des IKV (interner Zinsfuß), das Sollzins (für Investitionen) und Habenzins (für Reinvestitionen) berücksichtigt.

Als Basis dienen die im Bereich **Werte** angegebenen Auszahlungen (negative Werte) und Einzahlungen (positive Werte). Die Zahlungen dürfen unterschiedlich groß sein, müssen jedoch in gleichmäßigen Zeitintervallen (z.B. monatlich oder jährlich) auftreten.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

Für **Werte** gibt man einen Zellbezug an, in dem die Zahlungen eingetragen wurden. Es muss mindestens eine Auszahlung und eine Einzahlung vorliegen.

Für **Investition** ist der Sollzins (für Investitionen) anzugeben.

Für **Reinvestition** ist der Habenzins (für Reinvestitionen) anzugeben.

**Siehe auch:**

[IKV](#), [NBW](#), [XINTZINSFUSS](#), [ZINS](#)

---

## QUADRATESUMME (Summe der Quadrate)

**Syntax:**

QUADRATESUMME(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Ermittelt die Summe der Quadrate der übergebenen Zahlenwerte.

**Beispiel:**

QUADRATESUMME(1; 2; 3) entspricht  $1^2 + 2^2 + 3^2$ , ergibt also 14.

**Siehe auch:**

[SUMME](#), [SUMMENPRODUKT](#), [SUMMEXMY2](#), [SUMMEX2MY2](#), [SUMMEX2PY2](#)

---

## QUANTIL (Quantile einer Datenmenge)

*Hinweis:* QUANTIL wird durch die neue identische Funktion [QUANTIL.INKL](#) und die gänzlich neue Funktion [QUANTIL.EXKL](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

### Syntax:

QUANTIL(Bereich; Alpha)

### Beschreibung:

Ermittelt das **Alpha**-Quantil einer Datenmenge.

Geben Sie für **Alpha** beispielsweise 0,5 an, wird das 0,5-Quantil (der Median) geliefert.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**Alpha** ist der gewünschte Prozentwert. Zulässig sind Werte zwischen 0 bis 1 (**einschließlich**), mit 0=0% und 1=100%.

### Beispiel:

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1 bis 9 eingetragen, so gilt:

QUANTIL(A1:A9; 0,75) ergibt 7

### Siehe auch:

[QUANTIL.INKL/QUANTIL.EXKL](#), [QUARTILE.EXKL/QUARTILE.INKL/QUARTILE](#), [QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#), [MEDIAN](#), [MODUS.EINF/MODALWERT](#), [RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## QUANTIL.EXKL (Quantile einer Datenmenge)

### Syntax:

QUANTIL.EXKL(Bereich; Alpha)

### Beschreibung:

Ermittelt das **Alpha**-Quantil einer Datenmenge.

Geben Sie für **Alpha** beispielsweise 0,5 an, wird das 0,5-Quantil (der Median) geliefert.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**Alpha** ist der gewünschte Prozentwert. Zulässig sind Werte zwischen 0 bis 1 (**ausschließliche**), mit 0=0% und 1=100%.

#### Beispiel:

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1 bis 9 eingetragen, so gilt:

QUANTIL.EXKL(A1:A9; 0,75) ergibt 7,5

#### Hinweis:

Die Funktion QUANTIL.EXKL ergänzt zusammen mit [QUANTIL.INKL](#) die bisherige Funktion [QUANTIL](#).

QUANTIL.INKL liefert dasselbe Ergebnis wie QUANTIL (**einschließliche** Werte 0 bis 1).

QUANTIL.EXKL (**ausschließliche** Werte 0 bis 1) ist gänzlich neu.

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[QUARTILE.EXKL/QUARTILE.INKL/QUARTILE](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#), [MEDIAN](#),  
[MODUS.EINF/MODALWERT](#), [RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## QUANTIL.INKL (Quantile einer Datenmenge)

#### Syntax:

QUANTIL.INKL(Bereich; Alpha)

#### Beschreibung:

Ermittelt das **Alpha**-Quantil einer Datenmenge.

Geben Sie für **Alpha** beispielsweise 0,5 an, wird das 0,5-Quantil (der Median) geliefert.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**Alpha** ist der gewünschte Prozentwert. Zulässig sind Werte zwischen 0 bis 1 (**einschließliche**), mit 0=0% und 1=100%.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1 bis 9 eingetragen, so gilt:

QUANTIL.INKL(A1:A9; 0,75) ergibt 7

**Hinweis:**

Die Funktion QUANTIL.INKL ergänzt zusammen mit [QUANTIL.EXKL](#) die bisherige Funktion [QUANTIL](#).

QUANTIL.INKL liefert dasselbe Ergebnis wie QUANTIL (**einschließliche** Werte 0 bis 1).

QUANTIL.EXKL (**ausschließliche** Werte 0 bis 1) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[QUARTILE.EXKL/QUARTILE.INKL/QUARTILE](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#), [MEDIAN](#),  
[MODUS.EINF/MODALWERT](#), [RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## QUANTILSRANG (Prozentrang eines Wertes)

*Hinweis:* QUANTILSRANG wird durch die neue identische Funktion [QUANTILSRANG.INKL](#) und die gänzlich neue Funktion [QUANTILSRANG.EXKL](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

**Syntax:**

QUANTILSRANG(Bereich; Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Liefert den prozentualen Rang (zwischen 0 und 1 **einschließlich**) eines Werts innerhalb einer Datenmenge.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**Zahl** ist der Wert, dessen Rang bestimmt werden soll. Wenn **Zahl** nicht in der angegebenen Datenmenge enthalten ist, wird eine Interpolation durchgeführt.

Mit dem optionalen Argument **Stellen** können Sie bestimmen, auf wie viele Nachkommastellen das Ergebnis berechnet werden soll. Geben Sie dazu die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen an. Wenn Sie nichts angeben, werden drei Nachkommastellen verwendet.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 eingetragen, so gilt:

QUANTILSRANG(A1:A9; 5) ergibt 0,5(=50%) Mitte der gegebenen Werte; Median

QUANTILSRANG(A1:A9; 1) ergibt 0 (=0%) minimaler Wert

QUANTILSRANG(A1:A9; 9) ergibt 1 (=100%) maximaler Wert

**Siehe auch:**

[QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG.EXKL](#), [QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#),  
[QUARTILE.EXKL/QUARTILE.INKL/QUARTILE](#), [RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## QUANTILSRANG.EXKL (Prozentrang eines Wertes)

**Syntax:**

QUANTILSRANG.EXKL(Bereich; Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Liefert den prozentualen Rang (zwischen 0 und 1 **ausschließlich**) eines Werts innerhalb einer Datenmenge.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**Zahl** ist der Wert, dessen Rang bestimmt werden soll. Wenn **Zahl** nicht in der angegebenen Datenmenge enthalten ist, wird eine Interpolation durchgeführt.

Mit dem optionalen Argument **Stellen** können Sie bestimmen, auf wie viele Nachkommastellen das Ergebnis berechnet werden soll. Geben Sie dazu die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen an. Wenn Sie nichts angeben, werden drei Nachkommastellen verwendet.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 eingetragen, so gilt:

QUANTILSRANG.EXKL(A1:A9; 5) ergibt 0,5 (=50%) Mitte der gegebenen Werte; Median

QUANTILSRANG.EXKL(A1:A9; 1) ergibt 0,1 (=10%) minimaler Wert

QUANTILSRANG.EXKL(A1:A9; 9) ergibt 0,9 (=90%) maximaler Wert

**Hinweis:**

Die Funktion QUANTILSRANG.EXKL ergänzt zusammen mit [QUANTILSRANG.INKL](#) die bisherige Funktion [QUANTILSRANG](#).

QUANTILSRANG.INKL liefert dasselbe Ergebnis wie QUANTILSRANG (**einschließliche** Werte 0 bis 1).

QUANTILSRANG.EXKL (**ausschließliche** Werte 0 bis 1) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#), [QUARTILE.EXKL/QUARTILE.INKL/QUARTILE](#), [RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## QUANTILSRANG.INKL (Prozentrang eines Wertes)

**Syntax:**

QUANTILSRANG.INKL(Bereich; Zahl [; Stellen])

**Beschreibung:**

Liefert den prozentualen Rang (zwischen 0 bis 1 **einschließlich**) eines Werts innerhalb einer Datenmenge.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem Zahlen eingetragen sind.

**Zahl** ist der Wert, dessen Rang bestimmt werden soll. Wenn **Zahl** nicht in der angegebenen Datenmenge enthalten ist, wird eine Interpolation durchgeführt.

Mit dem optionalen Argument **Stellen** können Sie bestimmen, auf wie viele Nachkommastellen das Ergebnis berechnet werden soll. Geben Sie dazu die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen an. Wenn Sie nichts angeben, werden drei Nachkommastellen verwendet.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 eingetragen, so gilt:

QUANTILSRANG.INKL(A1:A9; 5) ergibt 0,5                      (=50%) Mitte der gegebenen Werte; Median

QUANTILSRANG.INKL(A1:A9; 1) ergibt 0                      (=0%) minimaler Wert

QUANTILSRANG.INKL(A1:A9; 9) ergibt 1                      (=100%) maximaler Wert

**Hinweis:**

Die Funktion QUANTILSRANG.INKL ergänzt zusammen mit [QUANTILSRANG.EXKL](#) die bisherige Funktion [QUANTILSRANG](#).

QUANTILSRANG.INKL liefert dasselbe Ergebnis wie QUANTILSRANG (**einschließliche** Werte 0 bis 1).

QUANTILSRANG.EXKL (**ausschließliche** Werte 0 bis 1) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#), [QUARTILE.EXKL/QUARTILE.INKL/QUARTILE](#), [RANG.GLEICH/RANG.MITTELW/RANG](#)

---

## QUARTILE (Quartile einer Datenmenge)

**Hinweis:** QUARTILE wird durch die neue identische Funktion [QUARTILE.INKL](#) und die gänzlich neue Funktion [QUARTILE.EXKL](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

**Syntax:**

QUARTILE(Bereich; n)

**Beschreibung:**

Liefert eines der Quartile einer Datenmenge, basierend auf Quantilwerten von 0 bis 1 (**einschließlich**).

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem auszuwertende Zahlen eingetragen sind.

**n** bestimmt, welches Quartil geliefert werden soll. Zulässig sind folgende Werte:

0: das Minimum (also der kleinste Wert)

1: das untere Quartil (also das 0,25-Quantil)

2: das mittlere Quartil (also das 0,5-Quantil, der Median)

3: das obere Quartil (also das 0,75-Quantil)

4: das Maximum (also der größte Wert)

Ist  $n < 0$  oder  $> 4$ , liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 eingetragen, so gilt:

QUARTILE(A1:A9; 3) entspricht QUANTIL(A1:A9; 0,75) und ergibt 7

**Siehe auch:**

[QUARTILE.INKL/QUARTILE.EXKL](#), [QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#), [MEDIAN](#),  
[MODUS.EINF/MODALWERT](#)

---

## QUARTILE.EXKL (Quartile einer Datenmenge)

**Syntax:**

QUARTILE.EXKL(Bereich; n)

**Beschreibung:**

Liefert eines der Quartile einer Datenmenge, basierend auf Quantilwerten von 0 bis 1 (**ausschließlich**).

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem auszuwertende Zahlen eingetragen sind.

**n** bestimmt, welches Quartil geliefert werden soll. Zulässig sind folgende Werte:

0: das Minimum (also der kleinste Wert)

1: das untere Quartil (also das 0,25-Quantil)

2: das mittlere Quartil (also das 0,5-Quantil, der Median)

3: das obere Quartil (also das 0,75-Quantil)

4: das Maximum (also der größte Wert)

Ist  $n < 0$  oder  $> 4$ , liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 eingetragen, so gilt:

QUARTILE.EXKL(A1:A9; 3) entspricht QUANTIL.EXKL(A1:A9; 0,75) und ergibt 7,5

**Hinweis:**

Die Funktion QUARTILE.EXKL ergänzt zusammen mit [QUARTILE.INKL](#) die bisherige Funktion [QUARTILE](#).

QUARTILE.INKL liefert dasselbe Ergebnis wie QUARTILE (**einschließliche** Werte 0 bis 1).

QUARTILE.EXKL (**ausschließliche** Werte 0 bis 1) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#), [MEDIAN](#),  
[MODUS.EINF/MODALWERT](#)

---

## QUARTILE.INKL (Quartile einer Datenmenge)

**Syntax:**

QUARTILE.INKL(Bereich; n)

**Beschreibung:**

Liefert eines der Quartile einer Datenmenge, basierend auf Quantilwerten von 0 bis 1 (**einschließlich**).

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem auszuwertende Zahlen eingetragen sind.

**n** bestimmt, welches Quartil geliefert werden soll. Zulässig sind folgende Werte:

- 0: das Minimum (also der kleinste Wert)
- 1: das untere Quartil (also das 0,25-Quantil)
- 2: das mittlere Quartil (also das 0,5-Quantil, der Median)
- 3: das obere Quartil (also das 0,75-Quantil)
- 4: das Maximum (also der größte Wert)

Ist  $n < 0$  oder  $> 4$ , liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL.

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1 bis A9 die Werte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 eingetragen, so gilt:

QUARTILE.INKL(A1:A9; 3) entspricht QUANTIL.INKL(A1:A9; 0,75) und ergibt 7

**Hinweis:**

Die Funktion QUARTILE.INKL ergänzt zusammen mit [QUARTILE.EXKL](#) die bisherige Funktion [QUARTILE](#).

QUARTILE.INKL liefert dasselbe Ergebnis wie QUARTILE (**einschließliche** Werte 0 bis 1).

QUARTILE.EXKL (**ausschließliche** Werte 0 bis 1) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#), [MEDIAN](#),  
[MODUS.EINF/MODALWERT](#)

---

## QUOTIENT (Ganzzahliger Teil einer Division)

**Syntax:**

QUOTIENT(x; y)

**Beschreibung:**

Ermittelt den ganzzahligen Teil der Division von x durch y.

**Beispiel:**

QUOTIENT(6; 4) ergibt 1

**Siehe auch:**

[REST](#), [RESTP](#)

---

## RANG (Rang eines Wertes in einer Wertemenge)

*Hinweis:* RANG wird durch die neue identische Funktion [RANG.GLEICH](#) und die gänzlich neue Funktion [RANG.MITTELW](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

**Syntax:**

RANG(Zahl; Bereich [; Aufsteigend])

**Beschreibung:**

Liefert den Rang einer Zahl in einer Menge von Zahlen. Die größte Zahl hat den Rang 1, die zweitgrößte Zahl den Rang 2 etc. Wenn mehrere Werte die gleiche Rangzahl aufweisen, wird der **oberste Rang** dieser Wertegruppe zurückgegeben.

**Zahl** ist die Zahl, deren Rang ermittelt werden soll. Wenn **Zahl** in **Bereich** nicht vorhanden ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem die vorliegenden Zahlen eingetragen sind.

Der optionale Wahrheitswert **Aufsteigend** bestimmt, ob eine aufsteigende oder eine absteigende Reihenfolge verwendet werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: *absteigende* Reihenfolge (die *größte* Zahl hat Rang 1)

WAHR: *aufsteigende* Reihenfolge (die *kleinste* Zahl hat Rang 1)

#### Beispiel:

Sind in den Zellen A1:A6 die Zahlen 3, 2, 7, 5, 9, 7 eingetragen, so gilt:

RANG(9; A1:A6) ergibt 1

RANG(9; A1:A6; WAHR) ergibt 6

RANG(5; A1:A6) ergibt 4

RANG(7; A1:A6) ergibt 2

#### Siehe auch:

[RANG.GLEICH/RANG.MITTELW](#), [KKLEINSTE](#), [KGRÖSSTE](#),  
[QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#),  
[QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#)

---

## RANG.GLEICH (Rang eines Wertes in einer Wertemenge)

#### Syntax:

RANG.GLEICH(Zahl; Bereich [; Aufsteigend])

#### Beschreibung:

Liefert den Rang einer Zahl in einer Menge von Zahlen. Die größte Zahl hat den Rang 1, die zweitgrößte Zahl den Rang 2 etc. Wenn mehrere Werte die gleiche Rangzahl aufweisen, wird der **oberste Rang** dieser Wertegruppe zurückgegeben.

**Zahl** ist die Zahl, deren Rang ermittelt werden soll. Wenn **Zahl** in **Bereich** nicht vorhanden ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem die vorliegenden Zahlen eingetragen sind.

Der optionale Wahrheitswert **Aufsteigend** bestimmt, ob eine aufsteigende oder eine absteigende Reihenfolge verwendet werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: *absteigende* Reihenfolge (die *größte* Zahl hat Rang 1)

WAHR: *aufsteigende* Reihenfolge (die *kleinste* Zahl hat Rang 1)

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1:A6 die Zahlen 3, 2, 7, 5, 9, 7 eingetragen, so gilt:

RANG.GLEICH(9; A1:A6) ergibt 1

RANG.GLEICH(9; A1:A6; WAHR) ergibt 6

RANG.GLEICH(5; A1:A6) ergibt 4

RANG.GLEICH(7; A1:A6) ergibt 2

**Hinweis:**

Die Funktion RANG.GLEICH ergänzt zusammen mit [RANG.MITTELW](#) die bisherige Funktion [RANG](#).

RANG.GLEICH liefert dasselbe Ergebnis wie RANG (bei gleicher Rangzahl **oberster Rang**).

RANG.MITTELW (bei gleicher Rangzahl **gemittelter Rang**) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[RANG/RANG.MITTELW](#), [KKLEINSTE](#), [KGRÖSSTE](#), [QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#), [QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#)

---

## RANG.MITTELW (Rang eines Wertes in einer Wertemenge)

**Syntax:**

RANG.MITTELW(Zahl; Bereich [; Aufsteigend])

**Beschreibung:**

Liefert den Rang einer Zahl in einer Menge von Zahlen. Die größte Zahl hat den Rang 1, die zweitgrößte Zahl den Rang 2 etc. Wenn mehrere Werte die gleiche Rangzahl aufweisen, wird der **gemittelte Rang** zurückgegeben.

**Zahl** ist die Zahl, deren Rang ermittelt werden soll. Wenn **Zahl** in **Bereich** nicht vorhanden ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem die vorliegenden Zahlen eingetragen sind.

Der optionale Wahrheitswert **Aufsteigend** bestimmt, ob eine aufsteigende oder eine absteigende Reihenfolge verwendet werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: *absteigende* Reihenfolge (die *größte* Zahl hat Rang 1)

WAHR: *aufsteigende* Reihenfolge (die *kleinste* Zahl hat Rang 1)

**Beispiel:**

Sind in den Zellen A1:A6 die Zahlen 3, 2, 7, 5, 9, 7 eingetragen, so gilt:

RANG.MITTELW(9; A1:A6) ergibt 1

RANG.MITTELW(9; A1:A6; WAHR) ergibt 6

RANG.MITTELW(5; A1:A6) ergibt 4

RANG.MITTELW(7; A1:A6) ergibt 2,5

**Hinweis:**

Die Funktion RANG.MITTELW ergänzt zusammen mit [RANG.GLEICH](#) die bisherige Funktion [RANG](#).

RANG.GLEICH liefert dasselbe Ergebnis wie RANG (bei gleicher Rangzahl **oberster Rang**).

RANG.MITTELW (bei gleicher Rangzahl **gemittelter Rang**) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[RANG/RANG.GLEICH](#), [KKLEINSTE](#), [KGRÖSSTE](#), [QUANTIL.EXKL/QUANTIL.INKL/QUANTIL](#), [QUANTILSRANG.EXKL/QUANTILSRANG.INKL/QUANTILSRANG](#)

---

## RECHTS (Teil einer Zeichenkette)

**Syntax:**

RECHTS(Zeichenkette [; n])

**Beschreibung:**

Liefert die letzten **n** Zeichen einer Zeichenkette.

Ist **n** nicht angegeben, liefert die Funktion nur das letzte Zeichen.

**Beispiel:**

RECHTS("Tiergarten"; 6) ergibt garten

RECHTS("Tiergarten") ergibt n

Siehe auch:

[LINKS](#), [TEIL](#), [ERSETZEN](#), [LÄNGE](#)

---

## REST (Rest einer Division)

### Syntax:

REST(x; y)

### Beschreibung:

Ermittelt den Rest der Division von **x** durch **y** nach der "Excel-Methode".

**Wichtig:** Diese Funktion liefert teilweise falsche Ergebnisse (siehe Anmerkung)!

### Beispiel:

REST(5; 3) ergibt 2

REST(5; 0) ergibt den Fehlerwert #DIV/0!

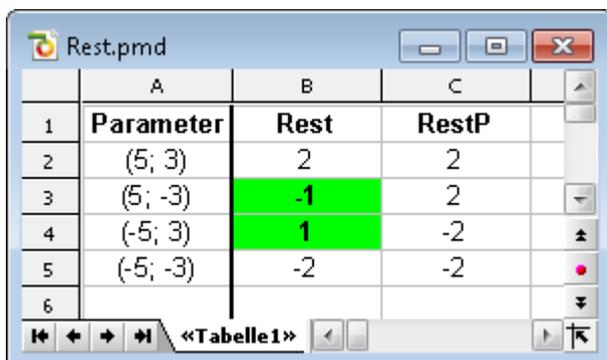
REST(5; -3) ergibt -1 (falsch! – siehe Anmerkung)

### Anmerkung:

Die Tabellenkalkulation Microsoft Excel liefert bei dieser Funktion **falsche Ergebnisse**, wenn entweder Zähler oder Nenner negativ sind.

PlanMaker liefert aus Kompatibilitätsgründen **ebenfalls falsche Ergebnisse**, verfügt aber zusätzlich über die Funktion [RESTP](#), die korrekte Ergebnisse zurückgibt

Den Unterschied zwischen REST und RESTP können Sie dieser Tabelle entnehmen (die grün hinterlegten Ergebnisse sind falsch):



	A	B	C
1	Parameter	Rest	RestP
2	(5; 3)	2	2
3	(5; -3)	-1	2
4	(-5; 3)	1	-2
5	(-5; -3)	-2	-2
6			

### Kompatibilitätshinweise:

**Hinweis:** Die Funktion RESTP ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument mit dieser Funktion im Excel-Format speichern, wird sie durch ihren letzten Wert ersetzt.

Siehe auch:

[RESTP](#), [QUOTIENT](#)

---

## RESTP (Rest einer Division)

### Syntax:

RESTP(x; y)

### Beschreibung:

Ermittelt den Rest der Division von x durch y nach der "PlanMaker-Methode" (siehe Anmerkung).

### Beispiel:

RESTP(5; 3) ergibt 2

RESTP(5; 0) ergibt den Fehlerwert #DIV/0!

RESTP(5; -3) ergibt 2 (siehe Anmerkung)

### Anmerkung:

Die Tabellenkalkulation Microsoft Excel liefert bei der Funktion [REST](#) falsche Ergebnisse, wenn entweder Zähler oder Nenner negativ sind

Wenn Sie korrekte Ergebnisse erhalten möchten, sollten Sie statt REST die hier beschriebene Funktion RESTP verwenden.

Den Unterschied zwischen REST und RESTP können Sie dieser Tabelle entnehmen (die grün hinterlegten Ergebnisse sind falsch):



	A	B	C
1	Parameter	Rest	RestP
2	(5; 3)	2	2
3	(5; -3)	-1	2
4	(-5; 3)	1	-2
5	(-5; -3)	-2	-2
6			

### Kompatibilitätshinweise:

**Hinweis:** Die Funktion RESTP ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument mit dieser Funktion im Excel-Format speichern, wird sie durch ihren letzten Wert ersetzt.

Siehe auch:

[REST](#), [QUOTIENT](#)

---

## RGP (Kenngrößen einer linearen Regression)

### Syntax:

RGP(y\_Werte [; x\_Werte] [; Konstante] [; Statistik])

### Beschreibung:

Liefert verschiedene Kenngrößen einer linearen Regression.

Unter einer *linearen Regression* versteht man das Anpassen einer linearen Funktion (*Regressionsgerade* oder *Ausgleichsgerade* genannt) an eine Menge von Punkten (zum Beispiel den Messpunkten einer Messreihe).

Die Funktionsgleichung für diese Regressionsgerade lautet:

$$y = m \cdot x + b$$

RGP erwartet als Argumente die y-Werte (und, sofern angegeben, die zugehörigen x-Werte) und liefert als Ergebnis eine Matrix in der Form {m.b}. m ist die Steigung der Geraden, b ist der y-Achsenabschnitt (also die y-Koordinate des Punktes, an dem die Gerade die y-Achse schneidet).

Liegen mehrere Bereiche mit x-Werten vor, lautet die Funktionsgleichung:

$$y = (m_1 \cdot x_1) + (m_2 \cdot x_2) + \dots + (m_n \cdot x_n) + b$$

In diesem Fall liefert die Funktion RGP eine Matrix in der Form {m<sub>n</sub> · m<sub>n-1</sub> · ... · m<sub>2</sub> · m<sub>1</sub> · b}.

Wird das optionale Argument **Statistik** verwendet, wird die resultierende Matrix um weitere Kenngrößen (Standardfehler, Bestimmtheitsmaß etc.) erweitert.

Die Funktion RGP erwartet folgende Argumente:

**y\_Werte:** Hier geben Sie die vorliegenden y-Koordinaten, also die abhängigen Werte, an. **y\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein.

**x\_Werte:** Hier können optional die x-Koordinaten, also die unabhängigen Werte angegeben werden. Auch **x\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein. Wird **x\_Werte** nicht angegeben, verwendet die Funktion automatisch die Werte 1, 2, 3, ... (entsprechend der Anzahl der vorliegenden **y\_Werte**).

**Konstante:** Mit dem optionalen Argument **Konstante** können Sie festlegen, ob die Konstante b (der y-Achsenabschnitt) auf Null gesetzt werden soll:

WAHR oder nicht angegeben: b wird aus den vorliegenden Daten automatisch berechnet.

FALSCH: b wird auf Null gesetzt. Die Regressionsgerade wird dadurch gezwungen, durch den Nullpunkt zu laufen. Dies geschieht durch entsprechendes Anpassen des Koeffizienten m.

**Statistik:** Das optionale Argument **Statistik** bestimmt, ob zusätzliche Kenngrößen geliefert werden sollen:

FALSCH oder nicht angegeben: keine zusätzlichen Kenngrößen liefern.

WAHR: zusätzliche Kenngrößen liefern. In diesem Falle wird eine Matrix zurückgeliefert, die nicht nur m und b, sondern folgende Werte enthält:

$$\{m_n \cdot m_{n-1} \cdot \dots \cdot m_2 \cdot m_1 \cdot b ; sm_n \cdot sm_{n-1} \cdot \dots \cdot sm_2 \cdot sm_1 \cdot sb ; R^2 \cdot sey ; F \cdot df ; ssreg \cdot ssresid\}$$

Grafisch dargestellt sieht diese Matrix also wie folgt aus:

$m_n$	$m_{n-1}$	...	$m_2$	$m_1$	b
$sm_n$	$sm_{n-1}$	...	$sm_2$	$sm_1$	sb
$R^2$	sey				
F	df				
ssreg	ssresid				

Bei obigen Kürzeln handelt es sich um folgende Kenngrößen:

Kürzel	Erläuterung
$sm_1, sm_2$ etc.	Standardfehler für die Koeffizienten $m_1, m_2$ etc.
sb	Standardfehler für die Konstante b
$R^2$	Bestimmtheitsmaß $R^2$ (Korrelationskoeffizient)
sey	Standardfehler für y
F	F-Wert
df	Freiheitsgrade
ssreg	Regressions-Quadratsumme
ssresid	Residual-Quadratsumme

**Hinweis:**

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

**Anmerkung:**

Die lineare Regression wird bei dieser Funktion mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt.

**Beispiel:**

RGP({4; 5; 6}) liefert die Matrix {1.3}. Die Steigung m beträgt also 1 und der y-Achsenabschnitt b ist 3. (Da die x-Werte nicht angegeben wurden, hat die RGP-Funktion dafür automatisch die Werte 1, 2, 3, ... verwendet.)

**Siehe auch:**

[RKP](#), [TREND](#), [VARIATION](#)

---

## RKP (Kenngrößen einer exponentiellen Regression)

### Syntax:

RKP(y\_Werte [; x\_Werte] [; Konstante] [; Statistik])

### Beschreibung:

Liefert verschiedene Kenngrößen einer exponentiellen Regression.

Unter einer *exponentiellen Regression* versteht man das Anpassen einer Exponentialkurve an eine Menge von Punkten (zum Beispiel den Messpunkten einer Messreihe).

Die Funktionsgleichung für diese Exponentialkurve lautet:

$$y = b \cdot m^x$$

beziehungsweise (wenn mehrere Bereiche mit x-Werten vorliegen):

$$y = b * (m_1^{x_1}) * (m_2^{x_2}) * \dots * (m_n^{x_n})$$

RKP erwartet als Argumente die y-Werte (und, sofern angegeben, die zugehörigen x-Werte) und liefert als Ergebnis eine Matrix in der Form  $\{m_n \cdot m_{n-1} \cdot \dots \cdot m_2 \cdot m_1 \cdot b\}$ .

Wird das optionale Argument **Statistik** verwendet, wird die resultierende Matrix um weitere Kenngrößen (Standardfehler, Bestimmtheitsmaß etc.) erweitert.

Die Funktion RKP erwartet folgende Argumente:

**y\_Werte:** Hier geben Sie die vorliegenden y-Koordinaten, also die abhängigen Werte, an. **y\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein.

**x\_Werte:** Hier können optional die x-Koordinaten, also die unabhängigen Werte angegeben werden. Auch **x\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein. Wird **x\_Werte** nicht angegeben, verwendet die Funktion automatisch die Werte 1, 2, 3, ... (entsprechend der Anzahl der vorliegenden **y\_Werte**).

**Konstante:** Mit dem optionalen Argument **Konstante** können Sie festlegen, ob die Konstante b auf Eins gesetzt werden soll:

WAHR oder nicht angegeben: b wird aus den vorliegenden Daten automatisch berechnet.

FALSCH: b wird fest auf Eins gesetzt, und die Kurve wird entsprechend "hingebogen". Dies geschieht durch Anpassen des Koeffizienten m.

**Statistik:** Das optionale Argument **Statistik** bestimmt, ob zusätzliche Kenngrößen geliefert werden sollen:

FALSCH oder nicht angegeben: keine zusätzlichen Kenngrößen liefern.

WAHR: zusätzliche Kenngrößen liefern. In diesem Falle wird eine Matrix zurückgeliefert, die nicht nur m und b, sondern folgende Werte enthält:

$\{m_n \cdot m_{n-1} \cdot \dots \cdot m_2 \cdot m_1 \cdot b ; sm_n \cdot sm_{n-1} \cdot \dots \cdot sm_2 \cdot sm_1 \cdot sb ; R^2 \cdot sey ; F \cdot df ; ssreg \cdot ssresid\}$

Grafisch dargestellt sieht diese Matrix also wie folgt aus:

$m_n$	$m_{n-1}$	...	$m_2$	$m_1$	$b$
$sm_n$	$sm_{n-1}$	...	$sm_2$	$sm_1$	$sb$
$R^2$	$sey$				
$F$	$df$				
$ssreg$	$ssresid$				

Bei obigen Kürzeln handelt es sich um folgende Kenngrößen:

Kürzel	Erläuterung
--------	-------------

$sm_1, sm_2$ etc.	Standardfehler für die Koeffizienten $m_1, m_2$ etc.
$sb$	Standardfehler für die Konstante $b$
$R^2$	Bestimmtheitsmaß $R^2$ (Korrelationskoeffizient)
$sey$	Standardfehler für $y$
$F$	F-Wert
$df$	Freiheitsgrade
$ssreg$	Regressions-Quadratsumme
$ssresid$	Residual-Quadratsumme

#### Hinweis:

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

#### Siehe auch:

[RGP](#), [TREND](#), [VARIATION](#)

## RMZ (Regelmäßige Zahlung)

#### Syntax:

RMZ(Zins; Zzr; Bw [; Zw] [; Fälligkeit])

**Beschreibung:**

Liefert die Höhe der Zahlung (Annuität) pro Periode, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise berechnen, wie hoch die (konstanten) Zahlungen pro Periode ausfallen. Diese Zahlungen ("Annuitäten") bestehen stets aus einem Tilgungsanteil (siehe Funktion KAPZ) und einem Zinsanteil (siehe Funktion ZINSZ).

"Periode" bezeichnet einen Zahlungszeitraum. Bei einem Kredit mit monatlichen Rückzahlungen ist die dritte Periode beispielsweise der dritte Monat.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zw** (optional) = Zukünftiger Wert, also der Endstand, den Sie nach der letzten Zahlung erreichen möchten. Wenn Sie das Argument **Zw** nicht angeben, wird es auf Null gesetzt.

**Fälligkeit** (optional) = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

**Beispiel:**

RMZ(6,5%; 10; 1000) ergibt -139,10

**Siehe auch:**

[BW](#), [ISPMT](#), [KAPZ](#), [KUMKAPITAL](#), [KUMZINSZ](#), [ZINS](#), [ZINSZ](#), [ZW](#), [ZZR](#)

---

## RÖMISCH (Römische Schreibweise einer Zahl)

**Syntax:**

RÖMISCH(Zahl [; Darstellung])

**Beschreibung:**

Wandelt eine Zahl in eine Zeichenkette mit der römischen Schreibweise dieser Zahl um.

Der zulässige Wertebereich für *Zahl* ist:  $0 \leq \text{Zahl} < 4000$ .

**Zahl** sollte eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, entfernt PlanMaker automatisch alle Nachkommastellen.

Wenn **Zahl** Null ist, wird eine leere Zeichenkette zurückgeliefert.

Wird das optionale Argument **Darstellung** angegeben, versucht PlanMaker, die römische Zahl in verkürzter Schreibweise darzustellen (siehe Beispiele). Für **Darstellung** sind Werte von 0 (nicht kürzen) bis 4 (so kurz wie möglich) zulässig.

**Beispiel:**

RÖMISCH(1999) ergibt MCMXCIX

RÖMISCH(1999; 0) ergibt ebenfalls MCMXCIX

RÖMISCH(1999; 1) ergibt MLMIL

RÖMISCH(1999; 2) ergibt MXMIX

RÖMISCH(1999; 3) ergibt MVMIV

RÖMISCH(1999; 4) ergibt MIM

---

**RUNDEN (Runden auf n Stellen)****Syntax:**

RUNDEN(Zahl; n)

**Beschreibung:**

Rundet eine Zahl auf **n** Nachkommastellen.

**n** ist die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen.

Wird **n** nicht angegeben, wird die Zahl auf 0 Nachkommastellen gerundet.

**n** darf auch ein negativer Wert sein, worauf der ganzzahlige Teil der Zahl gerundet wird: Ist **n** beispielsweise -2, wird die Zahl auf ein Vielfaches von Hundert gerundet (siehe letztes Beispiel).

**Beispiel:**

RUNDEN(1,234; 2) ergibt 1,23

RUNDEN(1,235; 2) ergibt 1,24

RUNDEN(444,222; 0) ergibt 444

RUNDEN(444,222; -2) ergibt 400

**Siehe auch:**

[ABRUNDEN](#), [AUFRUNDEN](#), [VRUNDEN](#), [KÜRZEN](#), [FEST](#), [GANZZAHL](#), [GERADE](#), [UNGERADE](#), [OBERGRENZE](#), [UNTERGRENZE](#)

---

## SÄUBERN (Nicht-druckbare Zeichen entfernen)

**Syntax:**

SÄUBERN(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Entfernt alle nicht-druckbaren Zeichen aus einer Zeichenkette (alle Zeichen mit einem ANSI-Code < 32).

**Siehe auch:**

[GLÄTTEN](#)

---

## SCHÄTZER (Schätzwert für einen linearen Trend)

**Syntax:**

SCHÄTZER(x; y\_Werte; x\_Werte)

**Beschreibung:**

Liefert zum angegebenen x-Wert **x** den y-Wert auf einer Regressionsgeraden, die anhand der übergebenen x- und y-Werte gebildet wird.

Eine *Regressionsgerade* ist das Resultat einer *linearen Regression*. Darunter versteht man das Anpassen einer linearen Funktion (*Regressionsgerade* oder *Ausgleichsgerade* genannt) an eine Menge von Punkten (zum Beispiel den Messpunkten einer Messreihe).

Mit der Funktion SCHÄTZER können Sie voraussagen, welchen Wert **y** (der abhängigen Variable) bei einem bestimmten Wert **x** (der unabhängigen Variable) ungefähr haben wird.

Sie können somit beispielsweise abschätzen, welchen Widerstand ein temperaturabhängiger Widerstand bei einer bestimmten Temperatur haben wird, nachdem Sie den Widerstand bei verschiedenen anderen Temperaturen gemessen haben.

Für die Argumente **y\_Werte** und **x\_Werte** geben Sie in der Regel einen Zellbereich an.

**y\_Werte** sind die abhängigen Variablen (in obigem Beispiel also der Widerstand).

**x\_Werte** sind die unabhängigen Variablen (in obigem Beispiel also die Temperatur).

**Hinweis:**

Beachten Sie, dass diese Funktion als zweites und drittes Argument erst die **y\_Werte** und dann die **x\_Werte** erwartet – nicht umgekehrt.

**Anmerkung:**

Die lineare Regression wird bei dieser Funktion mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt.

**Beispiel:**

Von einem temperaturabhängigen Widerstand wurde gemessen, welcher Widerstand bei verschiedenen Temperaturen vorliegt.

In den Zellen A1 bis A4 sind die x-Koordinaten der Messpunkte eingetragen (also die unabhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist das die Temperatur): 8, 20, 25, 28

In den Zellen B1 bis B4 sind die y-Koordinaten eingetragen (also die abhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist dies der Widerstand): 261, 508, 608, 680

Mit der folgenden Formel können Sie abschätzen, welcher Widerstand bei 15°C geliefert werden wird:

SCHÄTZER(15; B1:B4; A1:A4) ergibt 405,21805 (Ohm)

**Anmerkung:**

ACHSENABSCHNITT(y\_Werte; x\_Werte) entspricht SCHÄTZER(0; y\_Werte; x\_Werte).

**Siehe auch:**

[ACHSENABSCHNITT](#), [STEIGUNG](#), [SCHIEFE](#), [STFEHLERYX](#), [TREND](#)

---

## SCHIEFE (Schiefe einer Verteilung)

**Syntax:**

SCHIEFE(Zahl1; Zahl2; Zahl3 [; Zahl4 ...])

oder

SCHIEFE(Bereich1 [; Bereich2; Bereich3 ...])

**Beschreibung:**

Berechnet die Schiefe der Dichtefunktion einer Wahrscheinlichkeitsverteilung.

Die Schiefe ist ein Maß für den Grad der Asymmetrie dieser Funktion.

Befinden sich mehr Werte rechts des arithmetischen Mittels der Verteilung, spricht man von einer "rechtsschiefen" Verteilung. SCHIEFE liefert hier einen positiven Wert.

Den umgekehrten Fall bezeichnet man als "linksschiefe" Verteilung. Hier liefert SCHIEFE einen negativen Wert.

Wenn sich die SCHIEFE Null annähert, so ist die betrachtete Dichtefunktion in guter Näherung symmetrisch.

**Zahl1, Zahl2, Zahl3** etc. sind die Werte der Verteilung, deren Schiefe berechnet werden soll. Leere Zellen sowie Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

Es müssen mindestens drei Werte angegeben sein; andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #DIV/0! (Division durch Null).

**Hinweis:**

Diese Funktion erwartet als Argumente keine Wertepaare (x-Wert und y-Wert), sondern *nur* die Werte der Verteilung. Mehrmals vorkommende Werte müssen entsprechend oft wiederholt werden (siehe Beispiel).

**Beispiel:**

Sie messen die Körpergrößen von Menschen und erhalten dabei folgende Ergebnisse: 1 x 1,60m, 2 x 1,65m, 4 x 1,70m, 2 x 1,75m und 1x1,80m.

Die Dichtefunktion der Verteilung dieser Messergebnisse hat folgende Schiefe:

SCHIEFE(1,60; 1,65; 1,65; 1,70; 1,70; 1,70; 1,70; 1,75; 1,75; 1,80) ergibt 4,66562E-15; liegt also nahezu bei Null.

**Siehe auch:**

[ACHSENABSCHNITT](#), [SCHÄTZER](#), [KURT](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#)

---

## SCHNITTBEREICH (Schnittmenge zweier Bereiche)

**Syntax:**

SCHNITTBEREICH(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Liefert einen Bezug auf den Schnittbereich von **Bereich1** und **Bereich2** (also den Zellbereich, an dem sich **Bereich1** und **Bereich2** überlappen).

**Anmerkung:**

Alternativ zu dieser Funktion können Sie auch den Operator *Leerzeichen* verwenden, um den Schnittbereich zweier Bereiche zu erhalten. Beispiel:

SUMME(SCHNITTBEREICH(A1:D4; C3:E6))

ist gleichbedeutend mit:

SUMME(A1:D4 C3:E6).

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, wird daher jedes Vorkommen dieser Funktion durch den Schnittbereichoperator (also ein Leerzeichen) ersetzt (siehe Anmerkung oben).

**Beispiel:**

SCHNITTBEREICH(A1:D4; C3:E6) liefert einen Bezug auf C3:D4

---

**SEKUNDE (Sekunde aus einem Datumswert ermitteln)****Syntax:**

SEKUNDE(Uhrzeit)

**Beschreibung:**

Liefert den Sekundenanteil aus einem Datumswert.

**Beispiel:**

SEKUNDE("12:34:56") ergibt 56

SEKUNDE("25.09.2018 10:30:56") ergibt 56

**Siehe auch:**

[STUNDE](#), [MINUTE](#), [MILLISEKUNDEN](#)

---

**SIN (Sinus)****Syntax:**

SIN(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Sinus eines Winkels.

Der Winkel ist dabei im Bogenmaß (Radiant) anzugeben.

**Tipp:**

Mit der Funktion [BOGENMASS](#) können Sie einen in Grad vorliegenden Winkel ins Bogenmaß umrechnen.

**Beispiel:**

SIN(PI()/2) ergibt 1

SIN(BOGENMASS(90)) ergibt 1

**Siehe auch:**

[ARCSIN](#), [COS](#), [TAN](#)

---

## SINHYP (Sinus Hyperbolicus)

**Syntax:**

SINHYP(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **SINHYP** (Sinus Hyperbolicus) liefert den hyperbolischen Sinus einer Zahl.

**Beispiel:**

SINHYP(0,45) ergibt 0,4653

**Siehe auch:**

[ARCSINHYP](#), [COSHYP](#), [TANHYP](#)

---

## SORTIERENM (Sortieren)

**Syntax:**

SORTIERENM(Bereich; Schlüssel [; GroßKlein] [; Spaltenweise] [; Spaltennummer])

**Beschreibung:**

Diese Funktion sortiert einen Zellbereich oder eine Matrix nach einem oder mehreren Kriterien. Als Ergebnis liefert sie eine Matrix mit den sortierten Werten.

**Bereich** bestimmt den Datenbereich, der sortiert werden soll. Sie können einen hierfür ein- oder zweidimensionalen Zellbereich oder eine Matrix angeben.

**Schlüssel** bestimmt, nach welchen Zeilen der Datenbereich sortiert werden soll. Geben Sie dazu einen zweizeiligen Zellbereich oder eine zweizeilige Matrix mit folgendem Inhalt an:

In der ersten Zeile müssen die Nummern der Zeilen im Datenbereich angegeben werden, nach denen sortiert werden soll. Geben Sie also als Sortierschlüssel {1.3} an, wird nach der ersten und der dritten Zeile sortiert.

In der zweiten Zeile kann (optional) anhand eines Wahrheitswerts angegeben werden, dass absteigend sortiert werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: aufsteigend sortieren

WAHR: absteigend sortieren

Geben Sie also als Sortierschlüssel {1.3; wahr.falsch} an, wird nach der ersten Zeile *absteigend* und der dritten Zeile *aufsteigend* sortiert.

Das optionale Argument **GroßKlein** bestimmt, ob bei Zeichenketten auch nach Groß-/Kleinschreibung sortiert werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: Groß-/Kleinschreibung ignorieren

WAHR: Groß-/Kleinschreibung beachten, also Begriffe, bei denen der erste Buchstabe klein geschrieben ist, vor Begriffe sortieren, die mit demselben Buchstaben in Großschreibung beginnen.

Das optionale Argument **Spaltenweise** bestimmt, ob die Sortierung zeilen- oder spaltenweise erfolgen soll:

FALSCH oder nicht angegeben: zeilenweise sortieren

WAHR: spaltenweise sortieren

Wenn Sie das optionale Argument **Spaltennummer** verwenden, liefert die Funktion statt der gesamten Daten nur eine bestimmte Spalte (beziehungsweise Zeile – bei spaltenweiser Sortierung) zurück:

Wird dieses Argument nicht angegeben, liefert die Funktion alle Spalten des Datenbereichs zurück.

Wird es auf n gesetzt, wird nur die n-te Spalte des Datenbereichs zurückgeliefert.

#### Hinweis:

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

#### Beispiel:

`SORTIERENM({4;2;3}; {1})` ergibt {2;3;4}

`SORTIERENM({4;2;3}; {1; WAHR})` ergibt {4;3;2}

#### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Siehe auch:**

[SORTIERENV](#), Abschnitt [Sortieren](#)

---

## SORTIERENV (Sortieren)

**Syntax:**

SORTIERENV(Bereich [; Absteigend] [; GroßKlein] [; Datenbereich])

**Beschreibung:**

Diese Funktion sortiert einen eindimensionalen Zellbereich oder Vektor. Als Ergebnis liefert sie einen Vektor mit den sortierten Werten.

Der Unterschied zur Funktion SORTIERENM liegt darin, dass SORTIERENV nur auf *eindimensionale* Bereiche angewandt werden kann. Das sind Bereiche, die entweder nur eine Zeile oder nur eine Spalte umfassen.

**Bereich** ist der eindimensionale Bereich, der sortiert werden soll.

Das optionale Argument **Absteigend** bestimmt, ob absteigend sortiert werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: aufsteigend sortieren

WAHR: absteigend sortieren

Das optionale Argument **GroßKlein** bestimmt, ob bei Zeichenketten auch nach Groß-/Kleinschreibung sortiert werden soll:

FALSCH oder nicht angegeben: Groß-/Kleinschreibung ignorieren

WAHR: Groß-/Kleinschreibung beachten, also Begriffe, bei denen der erste Buchstabe klein geschrieben ist, vor Begriffe sortieren, die mit demselben Buchstaben in Großschreibung beginnen.

Wenn Sie das optionale Argument **Datenbereich** verwenden, liefert die Funktion als Ergebnis nicht die Daten aus **Bereich**, sondern die Daten aus **Datenbereich** zurück. **Datenbereich** muss genau die gleichen Maße wie **Bereich** haben.

Dies ist praktisch, wenn Sie beispielsweise eine Tabelle erstellen, die eine Spalte mit den Namen von Sportlern und daneben eine Spalte mit deren Punktzahl enthält. Geben Sie hier als **Bereich** die Spalte mit den Punktzahlen ein, als **Datenbereich** jedoch die Spalte mit den Namen, erhalten Sie als Ergebnis eine Namensliste, die nach Punktzahlen sortiert ist.

**Hinweis:**

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

**Beispiel:**

SORTIERENV({4;2;3}) ergibt {2;3;4}

`SORTIERENV({4;2;3}; WAHR)` ergibt {4;3;2}

`SORTIERENV({4.2.3})` ergibt {2.3.4}

#### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

#### Siehe auch:

[SORTIERENM](#), Abschnitt [Sortieren](#)

---

## SPALTE (Spaltennummer von Zellen)

#### Syntax:

`SPALTE([Bezug])`

#### Beschreibung:

Liefert die Spaltennummer(n) einer Zelle oder eines Bereichs von Zellen:

Ist **Bezug** eine einzelne Zelle, liefert die Funktion die Spaltennummer dieser Zelle.

Ist **Bezug** ein Bereich von Zellen, liefert die Funktion die darin enthaltenen Spaltennummern als horizontale Matrix. Hinweis: In diesem Fall muss die Formel als *Matrixformel* eingegeben werden (siehe Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#)).

Wird das Argument **Bezug** nicht angegeben, liefert die Funktion die Spaltennummer der Zelle, in der sie aufgerufen wurde.

#### Beispiel:

`SPALTE(D2)` ergibt 4

`SPALTE(D2:F4)` ergibt {4.5.6}

`SPALTE()` ergibt 3, wenn Sie die Funktion `SPALTE()` beispielsweise in der Zelle C5 aufrufen

#### Siehe auch:

[SPALTEN](#), [ZEILE](#), [ZELLE](#), [ADRESSE](#), [BEREICH.VERSCHIEBEN](#), [INDIREKT](#)

---

## SPALTEN (Anzahl Spalten)

**Syntax:**

SPALTEN(Bereich)

**Beschreibung:**

Liefert die Zahl der Spalten im angegebenen Bereich.

**Beispiel:**

SPALTEN(A1:D5) ergibt 4

**Siehe auch:**

[ZEILEN](#), [SPALTE](#), [BEREICHE](#)

---

## STABW (Standardabweichung einer Stichprobe)

*Hinweis:* STABW wird durch die neue identische Funktion [STABW.S](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

STABW(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für die Standardabweichung der Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe.

Die Standardabweichung gibt an, um welchen Betrag die übergebenen Werte durchschnittlich vom Mittelwert abweichen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte (Stichprobe).

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Standardabweichung wird nach der Methode "Erwartungstreue Schätzung" oder "n-1" berechnet.

**Beispiel:**

STABW(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,14018

**Siehe auch:**

[STABW.S](#), [STABWA](#), [STABW.N/STABWN](#), [VAR.P/VARIANZEN](#), [VAR.S/VARIANZ](#), [MITTELABW](#), [STANDARDISIERUNG](#), [SUMQUADABW](#)

---

## STABWA (Standardabweichung)

**Syntax:**

STABWA(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **STABWA** entspricht nahezu der Funktion STABW (siehe Hinweis). Sie liefert also einen Schätzwert für die Standardabweichung der Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe.

Die Standardabweichung gibt an, um welchen Betrag die übergebenen Werte durchschnittlich vom Mittelwert abweichen.

**Zahl1**; **Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte (Stichprobe).

**Hinweis:**

Im Gegensatz zu STABW berücksichtigt die Funktion STABWA auch Werte, die keine Zahlen sind: Beliebige Zeichenketten und der Wahrheitswert FALSCH werden als 0 interpretiert, WAHR als 1.

Leere Zellen werden hingegen auch hier ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Standardabweichung wird nach der Methode "Erwartungstreue Schätzung" oder "n-1" berechnet.

**Beispiel:**

STABWA(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,14018

**Siehe auch:**

[STABW.S/STABW](#), [STABWNA](#)

---

## STABWN (Standardabweichung einer Grundgesamtheit)

**Hinweis:** STABWN wird durch die neue identische Funktion [STABW.N](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

STABWN(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

### Beschreibung:

Liefert die Standardabweichung einer Grundgesamtheit.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte. Es müssen *alle* Werte der Grundgesamtheit angegeben werden. Falls nur eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit vorliegt, ist statt STABWN die Funktion [STABW.S/STABW](#) zu verwenden. Diese liefert einen Schätzwert für die Standardabweichung.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

### Anmerkung:

Die Standardabweichung wird nach der Methode "n" berechnet.

### Beispiel:

STABWN(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,0198

### Siehe auch:

[STABW.N](#), [STABW.NA](#), [STABW.S/STABW](#), [VAR.P/VARIANZEN](#), [VAR.S/VARIANZ](#)

---

## STABW.N (Standardabweichung einer Grundgesamtheit)

### Syntax:

STABW.N(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

### Beschreibung:

Liefert die Standardabweichung einer Grundgesamtheit.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte. Es müssen *alle* Werte der Grundgesamtheit angegeben werden. Falls nur eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit vorliegt, ist statt STABW.N die Funktion [STABW.S/STABW](#) zu verwenden. Diese liefert einen Schätzwert für die Standardabweichung.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Standardabweichung wird nach der Methode "n" berechnet.

**Beispiel:**

STABW.N(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,0198

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[STABWN](#), [STABWNA](#), [STABW.S/STABW](#), [VAR.P/VARIANZEN](#), [VAR.S/VARIANZ](#)

---

## STABWNA (Standardabweichung)

**Syntax:**

STABWNA(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **STABWNA** entspricht nahezu der Funktion STABWN (siehe Hinweis). Sie liefert also die Standardabweichung einer Grundgesamtheit.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte. Es müssen *alle* Werte der Grundgesamtheit angegeben werden. Falls nur eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit vorliegt, ist statt STABWNA die Funktion [STABWA](#) zu verwenden. Diese liefert einen Schätzwert für die Standardabweichung.

**Hinweis:**

Im Gegensatz zu STABWN berücksichtigt die Funktion STABWNA auch Werte, die keine Zahlen sind: Beliebige Zeichenketten und der Wahrheitswert FALSCH werden als 0 interpretiert, WAHR als 1.

Leere Zellen werden hingegen auch hier ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Standardabweichung wird nach der Methode "n" berechnet.

**Beispiel:**

STABWNA(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,0198

**Siehe auch:**

[STABW.N/STABWN](#)

---

## STABW.S (Standardabweichung einer Stichprobe)

**Syntax:**

STABW.S(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für die Standardabweichung der Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe.

Die Standardabweichung gibt an, um welchen Betrag die übergebenen Werte durchschnittlich vom Mittelwert abweichen.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte (Stichprobe).

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Standardabweichung wird nach der Methode "Erwartungstreue Schätzung" oder "n-1" berechnet.

**Beispiel:**

STABW.S(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,14018

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[STABW](#), [STABW.N/STABWN](#), [VAR.P/VARIANZEN](#), [VAR.S/VARIANZ](#)

---

## STANDARDISIERUNG (Standardisierung)

**Syntax:**

STANDARDISIERUNG(x; Mittelwert; Standardabweichung)

**Beschreibung:**

Berechnet den standardisierten Wert von **x**, basierend auf einer durch Mittelwert und Standardabweichung definierten Verteilung.

**x** ist der zu standardisierende Wert.

**Mittelwert** ist das arithmetische Mittel der Verteilung.

**Standardabweichung** ist die Standardabweichung der Verteilung.

**Beispiel:**

STANDARDISIERUNG(5; 4; 1,25) ergibt 0,8

**Siehe auch:**

[MITTELWERT](#), [STABW.S/STABW](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#),  
[NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

## STANDNORMINV (Quantile einer Standardnormalverteilung)

*Hinweis:* STANDNORMINV wird durch die neue identische Funktion [NORM.S.INV](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

STANDNORMINV(Wahrscheinlichkeit)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer Standardnormalverteilung.

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Hinweis:**

Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Siehe auch:**

[NORM.S.INV](#), [NORM.INV/NORMINV](#), [NORM.VERT/NORMVERT](#),  
[NORM.S.VERT/STANDNORMVERT](#)

---

**STANDNORMVERT (Standardnormalverteilung)**

*Hinweis:* STANDNORMVERT wird durch die neue Funktion [NORM.S.VERT](#) mit zusätzlicher Funktionalität ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

STANDNORMVERT(x)

**Beschreibung:**

Liefert die kumulierten Wahrscheinlichkeiten einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen.

Die Standardnormalverteilung (auch "standardisierte Normalverteilung" genannt) ist eine Normalverteilung (siehe Funktion [NORM.VERT/NORMVERT](#)), deren arithmetisches Mittel  $\mu$  gleich Null und deren Standardabweichung  $\sigma$  gleich 1 ist

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll.

**Anmerkung:**

Geliefert wird die kumulierte Verteilungsfunktion.

**Siehe auch:**

[NORM.S.VERT](#), [NORM.INV/NORMINV](#), [NORM.S.INV/STANDNORMINV](#), [STANDARDISIERUNG](#),  
[GAUSS](#), [LOGNORM.INV/LOGINV](#), [LOGNORM.VERT/LOGNORMVERT](#)

---

**STEIGUNG (Steigung einer Regressionsgeraden)****Syntax:**

STEIGUNG(y\_Werte; x\_Werte)

**Beschreibung:**

Ermittelt die Steigung einer Regressionsgeraden. Als Steigung bezeichnet man den Wert, um den die y-Koordinate wächst, wenn man die x-Koordinate um Eins erhöht.

Eine *Regressionsgerade* ist das Resultat einer *linearen Regression*. Darunter versteht man das Anpassen einer linearen Funktion (*Regressionsgerade* oder *Ausgleichsgerade* genannt) an eine Menge von Punkten (zum Beispiel den Messpunkten einer Messreihe).

Für die Argumente **y\_Werte** und **x\_Werte** geben Sie in der Regel einen Zellbereich an.

**y\_Werte** sind die abhängigen Variablen.

**x\_Werte** sind die unabhängigen Variablen.

**Hinweis:**

Beachten Sie, dass diese Funktion erst die **y\_Werte** und dann die **x\_Werte** erwartet – nicht umgekehrt.

**Anmerkung:**

Die lineare Regression wird bei dieser Funktion mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt.

**Beispiel:**

Von einem temperaturabhängigen Widerstand wurde gemessen, welcher Widerstand bei verschiedenen Temperaturen vorliegt.

In den Zellen A1 bis A4 sind die x-Koordinaten der Messpunkte eingetragen (also die unabhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist das die Temperatur): 8, 20, 25, 28

In den Zellen B1 bis B4 sind die y-Koordinaten eingetragen (also die abhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist dies der Widerstand): 261, 508, 608, 680

Mit der folgenden Formel können Sie die Steigung der Regressionsgeraden ermitteln, die obigen Messwerten zugrunde liegt:

STEIGUNG(B1:B4; A1:A4) ergibt 20,76799

**Siehe auch:**

[ACHSENABSCHNITT](#), [SCHÄTZER](#), [PEARSON](#), [STFEHLERYX](#)

---

## STFEHLERYX (Standardfehler einer linearen Regression)

**Syntax:**

STFEHLERYX(y\_Werte; x\_Werte)

**Beschreibung:**

Liefert den Standardfehler einer linearen Regression.

Der Standardfehler ist ein Maß für die Zuverlässigkeit einer linearen Regression: Je größer der Standardfehler, desto stärker weichen die geschätzten Werte von den tatsächlichen Werten ab.

Für die Argumente **y\_Werte** und **x\_Werte** geben Sie in der Regel einen Zellbereich an.

**y\_Werte** sind die abhängigen Variablen.

**x\_Werte** sind die unabhängigen Variablen.

**Hinweis:**

Beachten Sie, dass diese Funktion erst die **y\_Werte** und dann die **x\_Werte** erwartet – nicht umgekehrt.

**Anmerkung:**

Die lineare Regression wird bei dieser Funktion mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt.

**Beispiel:**

Von einem temperaturabhängigen Widerstand wurde gemessen, welcher Widerstand bei verschiedenen Temperaturen vorliegt.

In den Zellen A1 bis A4 sind die x-Koordinaten der Messpunkte eingetragen (also die unabhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist das die Temperatur): 8, 20, 25, 28

In den Zellen B1 bis B4 sind die y-Koordinaten eingetragen (also die abhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist dies der Widerstand): 261, 508, 608, 680

Mit der folgenden Formel ermitteln Sie den Standardfehler der Regression, die obigen Messwerten zugrunde liegt:

STFEHLERYX(B1:B4; A1:A4) ergibt 4,97351

**Siehe auch:**

[ACHSENABSCHNITT](#), [STEIGUNG](#), [SCHÄTZER](#)

---

## STUNDE (Stunde aus einem Datumswert ermitteln)

**Syntax:**

STUNDE(Uhrzeit)

**Beschreibung:**

Liefert den Stundenanteil aus einem Datumswert.

**Beispiel:**

STUNDE("12:34:56") ergibt 12

STUNDE("25.09.2018 10:30:56") ergibt 10

**Siehe auch:**

[MINUTE](#), [SEKUNDE](#), [MILLISEKUNDEN](#)

---

## SUCHEN (Text in Zeichenkette suchen)

**Syntax:**

SUCHEN(Suchbegriff; Zeichenkette [; Startposition])

**Beschreibung:**

Ermittelt die Position von **Suchbegriff** in **Zeichenkette**.

Mit dem optionalen Argument **Startposition** können Sie festlegen, ab welchem Zeichen der Zeichenkette gesucht werden soll. Wird er nicht angegeben, beginnt die Suche mit dem ersten Zeichen.

Die Groß-/Kleinschreibung des Suchbegriffs spielt dabei keine Rolle. Verwenden Sie die Funktion [FINDEN](#), wenn die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden soll

**Beispiel:**

SUCHEN("a"; "Banane") ergibt 2

SUCHEN("A"; "Banane") ergibt 2

SUCHEN("a"; "Banane"; 3) ergibt 4

SUCHEN("x"; "Banane") ergibt den Fehlerwert #WERT!, da in der durchsuchten Zeichenkette kein "x" vorkommt.

**Siehe auch:**

[FINDEN](#), [ERSETZEN](#), [WECHSELN](#), [IDENTISCH](#), [TEIL](#)

---

## SUMME (Summe)

**Syntax:**

SUMME(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Bildet die Summe aus den angegebenen Zahlenwerten.

**Anmerkung:**

Beachten Sie: Normalerweise berücksichtigt diese Funktion nur Zahlen und ignoriert Zeichenketten und Wahrheitswerte. Anders sieht es allerdings aus, wenn Sie ihr *feste* Werte übergeben: Hier werden Zeichenketten, die Zahlen enthalten, einbezogen. Weiterhin werden die Wahrheitswerte WAHR als 1 und FALSCH als 0 behandelt. Siehe Beispiele.

**Beispiel:**

SUMME(1; 2; 3; 4) entspricht  $1+2+3+4$ , ergibt also 10

Wenn die Zellen A1 bis A4 mit den Werten 1, 2, 3 und 4 gefüllt sind, gilt:

SUMME(A1:A4) entspricht  $1+2+3+4$ , ergibt also 10

Aber:

SUMME(1; "2"; WAHR) ergibt  $1+2+1$ , also 4

Aber: Sind die Zellen A1 bis A3 mit 1, "2" und WAHR gefüllt, liefert die Formel SUMME(A1:A3) ein anderes Ergebnis: Es kommt 1 heraus, da Zeichenketten und Wahrheitswerte nur berücksichtigt werden, wenn sie als *feste* Werte übergeben wurden.

**Tipp**

Über das **AutoSummen**-Symbol  in der Funktionsleiste können Sie besonders schnell die Summe eines bestimmten Zellbereichs bilden:

Wenn Sie dieses Symbol in einer leeren Zelle direkt unter einer Gruppe von Zellen mit Zahlen anklicken, fügt es dort automatisch die Summenfunktion für diesen Zellbereich ein.

Alternativ können Sie auch erst einen Bereich von Zellen mit Zahlen markieren und das Symbol dann anklicken, worauf es die Summe dieses Zellbereichs direkt darunter einfügt.

Sie können dieses Symbol auch für andere Rechenfunktionen verwenden. Klicken Sie dazu auf das Pfeilchen rechts neben dem Symbol. Es öffnet sich eine Liste der verfügbaren Funktionen – zum Beispiel Anzahl, Produkt, Mittelwert etc. Wählen Sie darin die gewünschte Funktion und gehen Sie dann wie oben beschrieben vor.

**Siehe auch:**

[PRODUKT](#), [SUMMENPRODUKT](#), [SUMMEWENN](#), [SUMMEWENNS](#), [SUMMEXMY2](#), [SUMMEX2MY2](#), [SUMMEX2PY2](#)

## SUMMENPRODUKT (Summenprodukt)

### Syntax:

SUMMENPRODUKT(Bereich1 [; Bereich2; Bereich3 ...])

### Beschreibung:

Multipliziert alle sich entsprechenden Elemente von zwei oder mehr Matrizen miteinander und bildet dann die Summe dieser Produkte.

**Bereich1**, **Bereich2** etc. sind die Matrizen, deren Summenprodukt berechnet werden soll. In der Regel sind hier die Zellbereiche anzugeben, in denen die Werte enthalten sind.

Die Zahl der Zeilen und Spalten der einzelnen Matrizen muss identisch sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

Leere Zellen und Zellen mit einem nicht-numerischen Inhalt (Zeichenketten etc.) werden als Null interpretiert.

### Beispiel:

Sie haben ein Dokument erstellt, in dem Sie Ihren Lagerbestand erfassen.

Das Dokument enthält zwei gleich große Bereiche. Im ersten sind die Stückzahlen der Artikel eingetragen. Im zweiten Bereich die zugehörigen Einzelpreise.

	A	B	C
1	<b>Lagerbestand:</b>		
2			
3		weiß	farbig
4	Fußbälle	80	100
5	Handbälle	20	10
6	Volleybälle	40	10
7			
8	<b>Einzelpreise:</b>		
9			
10		weiß	farbig
11	Fußbälle	54,00 €	57,00 €
12	Handbälle	38,00 €	42,00 €
13	Volleybälle	29,00 €	35,00 €
14			
15			

Um den Gesamtwert aller Artikel im Lager auszurechnen, müssen die Stückzahlen der einzelnen Artikel mit ihrem jeweiligen Einzelpreis multipliziert werden. Schließlich muss die Summe dieser Produkte gebildet werden.

Diese gesamte Berechnung bekommen Sie mit der Funktion SUMMENPRODUKT unter einen Hut:

SUMMENPRODUKT(B4:C6; B11:C13) ergibt 12710.

Es befinden sich derzeit also Artikel im Wert von € 12710,- im Lager.

**Siehe auch:**

[SUMME](#), [QUADRATESUMME](#), [SUMMEXMY2](#), [SUMMEX2MY2](#), [SUMMEX2PY2](#)

---

## SUMMEWENN (Summe ausgewählter Werte)

**Syntax:**

SUMMEWENN(Suchbereich; Suchkriterium [; Summenbereich])

**Beschreibung:**

Bildet die Summe derjenigen Werte in einem Bereich, für die die angegebene Bedingung zutrifft.

**Suchbereich** ist der zu durchsuchende Bereich.

**Suchkriterium** ist die zu erfüllende Bedingung:

Hier können Sie einerseits einfach einen Wert angeben (zum Beispiel "42" oder "Schrauben"). In diesem Fall werden alle Posten addiert, die diesem Wert entsprechen.

Andererseits ist auch eine Bedingung wie ">10" oder "<=5" zulässig. Hier werden alle Posten addiert, die dieser Bedingung entsprechen.

**Hinweis:** Das Suchkriterium sollte stets mit doppelten Anführungszeichen (") umgeben werden.

Das optionale Argument **Summenbereich** bestimmt, welche Werte tatsächlich addiert werden sollen. Wenn **Summenbereich** nicht angegeben ist, werden die Werte im **Suchbereich** addiert.

**Beispiel:**

In den Zellen A1 bis A5 stehen die Werte 1; 2; 3; 2; 1. Hier gilt:

SUMMEWENN(A1:A5; "2") ergibt 2+2, also 4

SUMMEWENN(A1:A5; ">=2") ergibt 2+3+2, also 7

Sie tragen Ihre Tageseinnahmen in eine Tabelle ein – etwa wie folgt:

	A	B	C	D
1	<b>Datum</b>	<b>Stück</b>	<b>Sorte</b>	<b>Umsatz</b>
2	3.8.	10	Rosen	56,00 €
3	3.8.	5	Nelken	16,00 €
4	4.8.	8	Rosen	44,80 €
5	4.8.	12	Tulpen	28,80 €
6				

Wie groß ist die Summe der Umsätze, wenn man nur Umsätze größer als € 40,- berücksichtigt?

SUMMEWENN(D2:D5; ">40") ergibt 100,80 Euro

Wie viele Blumen der Gattung "Rosen" wurden verkauft?

SUMMEWENN(C2:C5; "Rosen"; B2:B5) ergibt 18

Bei obiger Formel wurde das optionale Argument **Summenbereich** eingesetzt: Der **Suchbereich** C2:C5 (also die Sorte) wurde durchsucht, die zu addierenden Zahlen wurden jedoch dem **Summenbereich** B2:B5 (also der Stückzahl) entnommen.

#### Siehe auch:

[MITTELWERTWENN](#), [MITTELWERTWENNS](#), [SUMME](#), [SUMMEWENNS](#), [ZÄHLENWENN](#), [ZÄHLENWENNS](#)

## SUMMEWENNS (Summe ausgewählter Werte)

#### Syntax:

SUMMEWENNS(Summenbereich; Suchbereich1; Suchkriterium1 [; Suchbereich2; Suchkriterium2 ...])

#### Beschreibung:

Bildet die Summe derjenigen Werte in einem Bereich, für die *alle* angegebenen Bedingungen zutreffen.

Entspricht der Funktion [SUMMEWENN](#), erlaubt allerdings die Verwendung mehrerer Suchbereiche (inklusive eines Suchkriteriums für jeden Bereich)

Beachten Sie: Die Reihenfolge der Parameter ist hier anders als bei SUMMEWENN: Bei SUMMEWENNS ist der **Summenbereich** der erste Parameter und nicht der letzte.

**Summenbereich** ist der Bereich mit den Werten, die addiert werden sollen.

**Suchbereich1** ist der erste zu durchsuchende Bereich. Dieser muss die gleichen Ausmaße haben wie der **Summenbereich**.

**Suchkriterium1** ist die Bedingung, die die Werte in **Suchbereich1** erfüllen müssen:

Hier können Sie einerseits einfach einen Wert angeben (zum Beispiel "42" oder "Schrauben"). In diesem Fall werden alle Posten addiert, die diesem Wert entsprechen.

Andererseits ist auch eine Bedingung wie ">10" oder "<=5" zulässig. Hier werden alle Posten addiert, die dieser Bedingung entsprechen.

**Hinweis:** Die Suchkriterien sollten stets mit doppelten Anführungszeichen (") umgeben werden.

Im Gegensatz zur Funktion SUMMEWENN können Sie bei SUMMEWENNS auch mehrere Suchbereiche mit jeweils dazugehörigem Suchkriterium angeben. Es werden dann nur diejenigen Werte addiert, bei denen *alle* Kriterien erfüllt sind.

#### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist nicht kompatibel zum **.xls**-Dateiformat von Microsoft Excel 2003 und früher. Wenn Sie ein Dokument in diesem Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als *fester* Wert ersetzt.

Wenn Sie diese Funktion einsetzen möchten, sollten Sie Ihr Dokument also nicht im Dateiformat "Microsoft Excel 97-2003 (.xls)" speichern, sondern eines der folgenden Formate verwenden:

- "PlanMaker-Dokument (.pmdx oder .pmd)"
- oder: "Microsoft Excel 2007-2016 (.xlsx)"

#### Beispiel:

SUMMEWENNNS(A1:A10; C1:C10; ">1"; C1:C10; "<2")

Diese Formel liefert die Summe all derjenigen Zellen im Bereich A1:A10, bei denen die entsprechende Zelle im Bereich C1:C10 größer als 1 und kleiner als 2 ist.

#### Siehe auch:

[MITTELWERTWENN](#), [MITTELWERTWENNNS](#), [SUMME](#), [SUMMEWENN](#), [ZÄHLENWENN](#), [ZÄHLENWENNNS](#)

---

## SUMMEX2MY2 (Summe von $x^2 - y^2$ )

#### Syntax:

SUMMEX2MY2(Bereich1; Bereich2)

#### Beschreibung:

Subtrahiert jeweils die Quadrate der sich entsprechenden Elemente von zwei Matrizen und bildet dann die Summe dieser Differenzen.

Es wird also folgende Berechnung durchgeführt:

$$\text{SUMMEX2MY2} = \sum(x^2 - y^2)$$

**Bereich1** und **Bereich2** sind die Matrizen, deren SummeX2MY2 berechnet werden soll. In der Regel sind hier die Zellbereiche anzugeben, in denen die Werte enthalten sind.

Die Zahl der Zeilen und Spalten dieser beiden Matrizen muss identisch sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

Wertepaare, bei denen mindestens ein Wert leer oder nicht-numerisch ist, werden ignoriert.

**Beispiel:**

In den Zellen A1 bis A3 stehen folgende Werte: 9, 4, 7

In den Zellen B1 bis B3 stehen folgende Werte: 1, 0, 5

Wenn Sie hier `SUMMEX2MY2(A1:A3; B1:B3)` berechnen, entspricht das folgender Berechnung:

$$(9^2) - (1^2) + (4^2) - (0^2) + (7^2) - (5^2)$$

Das Ergebnis ist 120.

**Siehe auch:**

[SUMME](#), [SUMMENPRODUKT](#), [SUMMEX2PY2](#), [SUMMEXMY2](#), [QUADRATESUMME](#)

---

## SUMMEX2PY2 (Summe von $x^2 + y^2$ )

**Syntax:**

`SUMMEX2PY2(Bereich1; Bereich2)`

**Beschreibung:**

Summiert die Quadrate der Elemente von zwei Matrizen.

Es wird also folgende Berechnung durchgeführt:

$$\text{SUMMEX2PY2} = \sum(x^2 + y^2)$$

**Bereich1** und **Bereich2** sind die Matrizen, deren `SUMMEX2PY2` berechnet werden soll. In der Regel sind hier die Zellbereiche anzugeben, in denen die Werte enthalten sind.

Die Zahl der Zeilen und Spalten dieser beiden Matrizen muss identisch sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

Wertepaare, bei denen mindestens ein Wert leer oder nicht-numerisch ist, werden ignoriert.

**Beispiel:**

In den Zellen A1 bis A3 stehen folgende Werte: 9, 4, 7

In den Zellen B1 bis B3 stehen folgende Werte: 1, 0, 5

Wenn Sie hier `SUMMEX2PY2(A1:A3; B1:B3)` berechnen, entspricht das folgender Berechnung:

$$(9^2) + (1^2) + (4^2) + (0^2) + (7^2) + (5^2)$$

Das Ergebnis ist 172.

**Siehe auch:**

[SUMME](#), [SUMMENPRODUKT](#), [SUMMEX2MY2](#), [SUMMEXMY2](#), [QUADRATESUMME](#)

---

## SUMMEXMY2 (Summe von $(x - y)^2$ )

**Syntax:**

SUMMEXMY2(Bereich1; Bereich2)

**Beschreibung:**

Berechnet jeweils das Quadrat der Differenz der sich entsprechenden Elemente von zwei Matrizen und bildet dann die Summe dieser Differenzen.

Es wird also folgende Berechnung durchgeführt:

$$\text{SUMMEXMY2} = \sum (x - y)^2$$

**Bereich1** und **Bereich2** sind die Matrizen, deren SummeXMY2 berechnet werden soll. In der Regel sind hier die Zellbereiche anzugeben, in denen die Werte enthalten sind.

Die Zahl der Zeilen und Spalten dieser beiden Matrizen muss identisch sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

Wertepaare, bei denen mindestens ein Wert leer oder nicht-numerisch ist, werden ignoriert.

**Beispiel:**

In den Zellen A1 bis A3 stehen folgende Werte: 9, 4, 7

In den Zellen B1 bis B3 stehen folgende Werte: 1, 0, 5

Wenn Sie hier SUMMEXMY2(A1:A3; B1:B3) berechnen, entspricht das folgender Berechnung:

$$(9-1)^2 + (4-0)^2 + (7-5)^2$$

Das Ergebnis ist 84.

**Siehe auch:**

[SUMME](#), [SUMMENPRODUKT](#), [SUMMEX2MY2](#), [SUMMEX2PY2](#), [QUADRATESUMME](#)

---

## SUMQUADABW (Mittlere quadratische Abweichung vom Mittelwert)

**Syntax:**

SUMQUADABW(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Berechnet die mittlere quadratische Abweichung der angegebenen Zahlenwerte von ihrem Mittelwert. Leere Zellen, Zeichenketten und Wahrheitswerte werden ignoriert.

**Beispiel:**

SUMQUADABW(2; 2; 2; 3) ergibt 0,75

**Siehe auch:**

[MITTELABW](#), [STABW.S/STABW](#), [SUMME](#), [VAR.S/VARIANZ](#)

---

## SVERWEIS (Zellbereich spaltenweise durchsuchen)

**Syntax:**

SVERWEIS(Suchkriterium; Bereich; n [; Sortiert])

**Beschreibung:**

Diese Funktion sucht in der ersten Spalte von **Bereich** nach dem ersten Vorkommen von **Suchkriterium**. Wird es gefunden, liefert die Funktion den Inhalt der Zelle, die sich in der gleichen Zeile und der **n**-ten Spalte von Bereich befindet.

Anmerkung: SVERWEIS arbeitet nur in senkrechter Suchrichtung. Um waagrecht zu suchen, nutzen Sie stattdessen [WVERWEIS](#).

**Suchkriterium** ist der gesuchte Wert. Die Groß-/Kleinschreibung spielt keine Rolle.

**Bereich** ist der zu durchsuchende Zellbereich. Die erste Spalte muss die zu durchsuchenden Werte enthalten. Dies können Zeichenketten, Zahlen oder Wahrheitswerte sein.

Für **n** ist anzugeben, aus der wievielten Spalte von **Bereich** ein Wert zurückgeliefert werden soll, wenn das Suchkriterium gefunden wird.

Ist **n** kleiner als 1, wird der Fehlerwert #BEZUG! zurückgeliefert. Ist **n** größer als die Spaltenzahl von **Bereich**, wird der Fehlerwert #BEZUG! zurückgeliefert.

**Sortiert** ist ein Wahrheitswert, mit dem Sie angeben, ob die Werte in der ersten Zeile von **Bereich** sortiert sind:

Ist **Sortiert** WAHR oder nicht angegeben, müssen die Werte in der ersten Spalte von **Bereich** aufsteigend sortiert sein.

Ist **Sortiert** FALSCH, spielt die Reihenfolge der Werte in der ersten Spalte keine Rolle.

**Wichtig:** Wenn Sie **Sortiert** also nicht explizit auf FALSCH setzen, müssen diese Werte in sortierter Reihenfolge vorliegen!

**Hinweis:**

Wenn **Sortiert** auf WAHR gesetzt ist und SVERWEIS keinen exakt mit dem **Suchkriterium** übereinstimmenden Wert findet, wird automatisch der *nächstkleinere* Wert genommen. Existiert kein kleinerer Wert, weil **Suchkriterium** kleiner als der kleinste vorhandene Wert ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

**Beispiel:**

Sie verkaufen Blumen zu unterschiedlichen Stückpreisen – je nachdem, wie viele Pflanzen der Kunde abnimmt. Dazu haben Sie eine Tabelle mit einer Rabattstaffel erstellt:

	A	B	C	D
1		<b>1 Stück:</b>	<b>2 Stück:</b>	<b>3 Stück:</b>
2	<b>Rosen</b>	5,50 €	5,10 €	4,95 €
3	<b>Nelken</b>	4,95 €	4,75 €	4,50 €
4	<b>Tulpen</b>	4,20 €	4,00 €	3,75 €
5				

Jetzt können Sie die Funktion SVERWEIS einsetzen, um abhängig von der Stückzahl den Preis für eine bestimmte Blumensorte zu ermitteln.

Verwenden Sie dazu folgende Argumente:

Als **Suchkriterium** geben Sie den Namen der Blumensorte an (also "Rosen", "Nelken" oder "Tulpen").

Als **Bereich** geben Sie die den Zellbereich an, der in der ersten Zeile die Namen der Blumensorten und darunter die Preise enthält – hier also A2:D4.

Für **n** geben Sie die Stückzahl *plus Eins* an, denn die erste Spalte (**n**=1) enthält ja keine Preise, sondern die Namen der Pflanzen.

Beispiele:

SVERWEIS("Rosen"; A2:D4; 2; FALSCH) liefert den Stückpreis bei der Abnahme von einer Rose, also 5,50 Euro.

SVERWEIS("Rosen"; A2:D4; 3; FALSCH) liefert den Stückpreis bei der Abnahme von zwei Rosen, also 5,10 Euro.

SVERWEIS("Rosen"; A2:D4; 4; FALSCH) liefert den Stückpreis bei der Abnahme von drei Rosen, also 4,95 Euro.

SVERWEIS("Nelken"; A2:D4; 4; FALSCH) liefert den Stückpreis bei der Abnahme von drei Nelken, also 4,50 Euro.

SVERWEIS("Nelken"; A2:D4; 5; FALSCH) liefert den Fehlerwert #BEZUG, da **n** größer als die Zeilenzahl von **Bereich** ist.

SVERWEIS("Petunien"; A2:D4; 4; FALSCH) liefert den Fehlerwert #NV, da "Petunien" in der ersten Zeile von **Bereich** nicht vorkommt.

**Siehe auch:**

[WVERWEIS](#), [VERWEIS](#), [INDEX](#), [VERGLEICH](#), [WAHL](#)

---

## T (Wert in eine Zeichenkette umwandeln)

**Syntax:**

T(Wert)

**Beschreibung:**

Wandelt den übergebenen Wert in eine Zeichenkette.

Der übergebene Wert muss eine Zeichenkette sein, andernfalls liefert die Funktion eine leere Zeichenkette zurück.

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur aus Gründen der Kompatibilität mit älteren Tabellenkalkulationen noch vorhanden. PlanMaker selbst benötigt sie **nicht** mehr, da er Werte bei Bedarf automatisch in Zeichenketten umwandelt.

**Beispiel:**

T("Text") ergibt Text

T("42") ergibt 42

T(42) ergibt eine leere Zeichenkette

T(WAHR) ergibt eine leere Zeichenkette

**Siehe auch:**

[N](#), [WERT](#), [TEXT](#)

---

## TAG (Tag aus einem Datumswert ermitteln)

**Syntax:**

TAG(Datum)

**Beschreibung:**

Liefert den Tag eines Datumswerts.

**Beispiel:**

TAG("25.9.2018") ergibt 25

TAG("17. August") ergibt 17

**Siehe auch:**

[WOCHENTAG](#), [ISOKALENDERWOCHE](#), [ISOWOCHE](#), [KALENDERWOCHE](#), [MONAT](#), [JAHR](#)

---

## TAGE (Differenz zwischen zwei Daten)

**Syntax:**

TAGE(Enddatum; Ausgangsdatum)

**Beschreibung:**

Liefert die Differenz zwischen zwei Datumswerten in Tagen.

Beachten Sie dabei die Reihenfolge der Parameter: Die Funktion erwartet erst das *Enddatum*, dann das *Ausgangsdatum*.

**Hinweis:**

Diese Funktion wurde in PlanMaker 2016 überarbeitet: Die Reihenfolge ihrer zwei Parameter wurde umgedreht.

Hintergrund: Die Funktion TAGE ist in PlanMaker schon seit langer Zeit vorhanden. Excel kannte diese Funktion bisher nicht. In Excel 2013 wurde dann eine Funktion mit dem gleichen Namen eingeführt. Diese funktioniert auch exakt so wie die Funktion TAGE in PlanMaker – allerdings ist die Reihenfolge der Parameter in Excel anders herum: erst Enddatum, dann Ausgangsdatum. Um kompatibel zu Excel zu sein, wurde diese Reihenfolge in PlanMaker 2016 entsprechend angeglichen.

Die bisherige Version der Funktion wurde in [TAGEP](#) umbenannt. Die Funktionen TAGE und TAGEP sind also identisch, nur die Reihenfolge der Parameter unterscheidet sich:

TAGE(Enddatum; Ausgangsdatum) entspricht

TAGEP(Ausgangsdatum; Enddatum)

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

TAGE("14.01.2018"; "01.1.2018") ergibt 13

**Siehe auch:**

[TAGEP](#), [DATEDIF](#), [NETTOARBEITSTAGE](#), [TAGE360](#), [ZEITDIFFERENZ](#)

---

## TAGE360 (Differenz zwischen zwei Daten)

### Syntax:

TAGE360(Ausgangsdatum; Enddatum [; Methode])

### Beschreibung:

Die Funktion TAGE360 liefert die Differenz zwischen zwei Datumswerten in Tagen. Im Unterschied zur Funktion TAGE führt sie die Berechnung jedoch auf Basis eines Jahres mit 360 Tagen (12 Monate à 30 Tage) durch und lässt Schaltjahre außer acht.

Das optionale Argument **Methode** bestimmt, wie dabei mit Daten umgegangen werden soll, die auf den 31. des Monats fallen:

**FALSCH** oder nicht angegeben: Es wird die **amerikanische** Buchführungsmethode verwendet: Ist das *Ausgangsdatum* der 31. des Monats, wird dieses zum 30 desselben Monats. Ist das *Enddatum* der 31., wird es zum 1. des Folgemonats.

**WAHR**: Es wird die **europäische** Buchführungsmethode verwendet: Ist Ausgangs- oder Enddatum der 31. des Monats, wird dieses zum 30. des Monats.

### Hinweis:

Sofern Sie also nicht nach der amerikanischen Buchführungsmethode rechnen möchten, muss das Argument **Methode** mit WAHR angegeben werden.

### Beispiel:

TAGE360("1.1.2018"; "1.2.2018"; WAHR) ergibt 30

TAGE360("1.2.2018"; "1.3.2018"; WAHR) ergibt 30

TAGE360("1.1.2012"; "1.1.2013"; WAHR) ergibt 360

### Siehe auch:

[DATEDIF](#), [NETTOARBEITSTAGE](#), [TAGE/TAGEP](#), [ZEITDIFFERENZ](#)

---

## TAGEIMJAHR (Zahl der Tage eines Jahres)

### Syntax:

TAGEIMJAHR(Datum)

**Beschreibung:**

Liefert die Anzahl der Tage eines bestimmten Jahres.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

TAGEIMJAHR("1.1.2012") ergibt 366 (2012 war ein Schaltjahr)

TAGEIMJAHR("1.1.2013") ergibt 365 (2013 war kein Schaltjahr)

**Siehe auch:**

[JAHR](#), [TAGEIMMONAT](#), [TAGE/TAGEP](#), [TAGE360](#)

---

## TAGEIMMONAT (Zahl der Tage eines Monats)

**Syntax:**

TAGEIMMONAT(Datum)

**Beschreibung:**

Liefert die Anzahl der Tage eines bestimmten Monats.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

TAGEIMMONAT("25.09.2018") ergibt 30 (Tage)

TAGEIMMONAT("25.10.2018") ergibt 31 (Tage)

**Siehe auch:**

[TAGEIMJAHR](#), [JAHR](#), [TAGE/TAGEP](#), [TAGE360](#)

---

## TAGEP (Kompatibilitätsfunktion)

**Syntax:**

TAGEP(Ausgangsdatum; Zieldatum)

**Beschreibung:**

Kompatibilitätsfunktion für ältere PlanMaker-Dokumente.

Diese Funktion wurde durch die Funktion [TAGE](#) ersetzt (Beachten Sie, dass bei dieser die Reihenfolge der Parameter genau umgekehrt ist)

Siehe nachfolgende Hinweise.

**Hinweis:**

TAGEP ist lediglich eine Kompatibilitätsfunktion. Wenn Sie ein Dokument öffnen, das mit PlanMaker 2012 oder früher erstellt wurde, werden darin alle Vorkommen der Funktion TAGE automatisch in TAGEP konvertiert. Grund: In PlanMaker 2016 wurde die Reihenfolge der Parameter für die Funktion TAGE umgedreht.

Für neue Dokumente sollten Sie statt dieser Funktion vorzugsweise die Excel 2013-kompatible Funktion TAGE verwenden. Diese ist völlig identisch – bis auf die vertauschte Reihenfolge der Parameter:

TAGE(Enddatum; Ausgangsdatum) entspricht

TAGEP(Ausgangsdatum; Enddatum)

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [TAGE](#).

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

TAGEP("01.1.2018"; "14.01.2018") ergibt 13

**Siehe auch:**

[TAGE](#), [DATEDIF](#), [NETTOARBEITSTAGE](#), [TAGE360](#), [ZEITDIFFERENZ](#)

---

## TAN (Tangens)

**Syntax:**

TAN(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert den Tangens eines Winkels.

Der Winkel ist dabei im Bogenmaß (Radiant) anzugeben.

**Tipp:**

Mit der Funktion [BOGENMASS](#) können Sie einen in Grad vorliegenden Winkel ins Bogenmaß umrechnen.

**Beispiel:**

TAN(PI()/4) ergibt 1

TAN(BOGENMASS(45)) ergibt 1

**Siehe auch:**

[ARCTAN](#), [ARCTAN2](#), [COT](#), [SIN](#), [COS](#)

---

## TANHYP (Tangens Hyperbolicus)

**Syntax:**

TANHYP(Zahl)

**Beschreibung:**

Die Funktion **TANHYP** (Tangens Hyperbolicus) liefert den hyperbolischen Tangens einer Zahl.

**Beispiel:**

TANHYP(0,45) ergibt 0,4219

**Siehe auch:**

[ARCTANHYP](#), [COSHYP](#), [SINHYP](#)

---

## TEIL (Teil einer Zeichenkette)

### Syntax:

TEIL(Zeichenkette; Start; Anzahl)

### Beschreibung:

Liefert einen Teil einer Zeichenkette.

Das Teilstück beginnt bei **Start** und ist **Anzahl** Zeichen lang.

### Beispiel:

TEIL("Kartoffel"; 2; 3) ergibt art

TEIL("Kartoffel"; 2; 8) ergibt artoffel

TEIL("Kartoffel"; 2; 100) ergibt artoffel

TEIL("Kartoffel"; 100; 100) ergibt eine leere Zeichenkette

### Siehe auch:

[LINKS](#), [RECHTS](#), [ERSETZEN](#), [FINDEN](#), [SUCHEN](#), [LÄNGE](#)

---

## TEILERGEBNIS (Berechnungen ohne ausgeblendete Zellen)

### Syntax:

TEILERGEBNIS(Funktionsnummer; Bereich1 [; Bereich2; Bereich3...])

### Beschreibung:

Diese Funktion wendet eine der unten aufgelisteten Rechenfunktionen auf einen oder mehrere Zellbereiche an, ignoriert dabei jedoch alle Zellen, die momentan *ausgeblendet* sind.

Im Detail: Wenn Sie mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter** Teile eines Zellbereichs herausfiltern und dann beliebige Rechenfunktionen auf diesen Bereich anwenden, beziehen diese immer auch die gefilterten Zellen mit ein. Anders sieht es bei der Funktion TEILERGEBNIS aus: diese ignoriert die gefilterten Zellen.

Bei **Bereich1**, **Bereich2** etc. geben Sie den Zellbereich oder die Zellbereiche an, die Sie auswerten möchten.

Mit dem Argument **Funktionsnummer** bestimmen Sie, welche Rechenfunktion angewandt werden soll. Geben Sie dazu einen Zahlenwert zwischen 1 und 11 gemäß folgender Tabelle ein:

Wert	Rechenfunktion	Erläuterung
1:	MITTELWERT	(arithmetisches Mittel)
2:	ANZAHL	(wie viele Zellen sind mit Zahlen ausgefüllt?)
3:	ANZAHL2	(wie viele Zellen sind ausgefüllt?)
4:	MAX	(größter Wert)
5:	MIN	(kleinster Wert)
6:	PRODUKT	(Produkt)
7:	STABW	(Standardabweichung Stichprobe)
8:	STABWN	(Standardabweichung Grundgesamtheit)
9:	SUMME	(Summe)
10:	VARIANZ	(Varianz Stichprobe)
11:	VARIANZEN	(Varianz Grundgesamtheit)

Tragen Sie für **Funktionsnummer** also beispielsweise 9 ein, liefert TEILERGEBNIS die Summe des Zellbereichs – ignoriert dabei aber alle Zellen, die mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter** ausgeblendet wurden.

#### Manuell ausgeblendete Zellen ebenfalls ignorieren:

Es gibt noch eine zweite Variante dieser Funktion. Bei dieser werden zusätzlich alle Zeilen ignoriert, die *manuell* ausgeblendet wurden (zum Beispiel mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Zeile Ausblenden** oder dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Gliederung > Gruppieren**). Um diese Variante einzusetzen, verwenden Sie für die **Funktionsnummer** einfach Werte von 101 bis 111 anstelle von Werten von 1 bis 11:

Wert	Rechenfunktion	Erläuterung
101:	MITTELWERT	(arithmetisches Mittel)
102:	ANZAHL	(wie viele Zellen sind mit Zahlen ausgefüllt?)
103:	ANZAHL2	(wie viele Zellen sind ausgefüllt?)
104:	MAX	(größter Wert)
105:	MIN	(kleinster Wert)
106:	PRODUKT	(Produkt)
107:	STABW	(Standardabweichung Stichprobe)
108:	STABWN	(Standardabweichung Grundgesamtheit)
109:	SUMME	(Summe)
110:	VARIANZ	(Varianz Stichprobe)
111:	VARIANZEN	(Varianz Grundgesamtheit)

Tragen Sie für **Funktionsnummer** also beispielsweise 109 ein, liefert TEILERGEBNIS die Summe des Zellbereichs – ignoriert dabei aber alle Zellen, die mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter** ausgeblendet wurden. *Außerdem* werden alle Zeilen ignoriert, die über die Menübefehle **Arbeitsblatt > Zeile > Ausblenden** oder mit **Arbeitsblatt > Gliederung > Gruppieren** manuell ausgeblendet wurden.

Beachten Sie: Hierbei wird nur das Ausblenden von *Zeilen* berücksichtigt, das Ausblenden von *Spalten* spielt keine Rolle.

**Beispiel:**

TEILERGEBNIS(9; A1:A10) berechnet die Summe des Bereichs A1:A10, ignoriert dabei jedoch alle mit dem Menübefehl **Arbeitsblatt > Filter** herausgefilterten Zellen.

**Siehe auch:**

Informationen zu Filtern finden Sie im Abschnitt [Filtern](#).

---

## TEXT (Zahl in formatierten Text wandeln)

**Syntax:**

TEXT(Zahl; Format)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Zahl in eine Zeichenkette mit beliebig definierbarer Formatierung um.

Über das Argument **Format** geben Sie die gewünschte Formatierung an. Tragen Sie hier eine entsprechende Zeichenkette ein. Diese muss aufgebaut sein wie eine Zeichenkette, die Sie beim Anlegen benutzerdefinierter Zahlenformate mit dem Menübefehl **Format > Zelle** eingeben (siehe Abschnitt [Aufbau eines benutzerdefinierten Zahlenformats](#)).

**Anmerkung:**

Wenn Sie das Format von Zahlen ändern möchten, ohne sie dabei in eine Zeichenkette zu wandeln, rufen Sie den Menübefehl **Format > Zelle** auf und wählen das gewünschte Zahlenformat.

**Beispiel:**

TEXT("25.9.2018"; "TT.MM.JJ") ergibt den Text 25.09.18

TEXT(2,715; "0,00 ""EUR""") ergibt den Text 2,72 EUR

**Siehe auch:**

[WERT](#), [T](#), [N](#), [FEST](#)

---

## TINV (Quantile einer t-Verteilung)

**Hinweis:** TINV wird durch die neue identische Funktion [T.INV.2S](#) und die gänzlich neue Funktion [T.INV](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

**Syntax:**

TINV(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert die Quantile einer **zweiseitigen** t-Verteilung (Student-Verteilung).

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der t-Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Bitte beachten Sie: Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Siehe auch:**

[T.INV.2S/T.INV](#), [T.TEST/TTEST](#), [T.VERT.2S/T.VERT.RE/T.VERT/TVERT](#)

---

## T.INV (Quantile einer t-Verteilung linksseitig)

**Syntax:**

T.INV(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert die Quantile einer **linksseitigen** t-Verteilung (Student-Verteilung).

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der t-Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Bitte beachten Sie: Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Hinweis:**

Die Funktion T.INV ergänzt zusammen mit [T.INV.2S](#) die bisherige Funktion [TINV](#).

T.INV.2S liefert dasselbe Ergebnis wie TINV (**zweiseitiges** Quantil).

T.INV (**linksseitiges** Quantil) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[TINV/T.INV.2S](#), [T.TEST/TTEST](#), [T.VERT.2S/T.VERT.RE/T.VERT/TVERT](#)

---

## T.INV.2S (Quantile einer t-Verteilung zweiseitig)

**Syntax:**

T.INV.2S(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert die Quantile einer **zweiseitigen** t-Verteilung (Student-Verteilung).

**Wahrscheinlichkeit** ist die gegebene Wahrscheinlichkeit aus der t-Verteilung. Zulässig sind nur Werte aus dem Intervall [0..1].

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Bitte beachten Sie: Das Ergebnis dieser Funktion wird mit Hilfe eines Iterationsverfahrens ermittelt. Findet PlanMaker nach 100 Iterationen kein Ergebnis, das weniger als  $\pm 3 \times 10^{-7}$  von **Wahrscheinlichkeit** abweicht, zeigt er den Fehlerwert #NV an und bricht die Näherung ab.

**Hinweis:**

Die Funktion T.INV.2S ergänzt zusammen mit [T.INV](#) die bisherige Funktion [TINV](#).

T.INV.2S liefert dasselbe Ergebnis wie TINV (**zweiseitiges** Quantil).

T.INV (**linksseitiges** Quantil) ist gänzlich neu.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[TINV/T.INV](#), [T.TEST/TTEST](#), [T.VERT.2S/T.VERT.RE/T.VERT/TVERT](#)

---

## TTEST (t-Test)

*Hinweis:* TTEST wird durch die neue identische Funktion [T.TEST](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

TTEST(Werte1; Werte2; Seiten; Typ)

### Beschreibung:

Liefert die Teststatistik eines Studentschen t-Tests.

Mit einem t-Test kann die Konsistenz der Mittelwerte zweier Stichproben geprüft werden.

**Werte1** und **Werte2** sind die zu untersuchenden Wertebereiche (Stichproben).

**Seiten** bestimmt, ob ein ein- oder ein zweiseitiger Test verwendet werden soll:

1: einseitiger Test

2: zweiseitiger Test

**Typ** bestimmt die Art des Tests:

1: abhängige Stichproben ("gepaart")

2: unabhängige Stichproben, gleiche Varianzen ("homoskedastisch")

3: unabhängige Stichproben, ungleiche Varianzen ("heteroskedastisch")

### Siehe auch:

[T.TEST](#), [T.INV.2S/T.INV/TINV](#), [T.VERT.2S/T.VERT.RE/T.VERT/TVERT](#)

---

## T.TEST (t-Test)

### Syntax:

T.TEST(Werte1; Werte2; Seiten; Typ)

### Beschreibung:

Liefert die Teststatistik eines Studentschen t-Tests.

Mit einem t-Test kann die Konsistenz der Mittelwerte zweier Stichproben geprüft werden.

**Werte1** und **Werte2** sind die zu untersuchenden Wertebereiche (Stichproben).

**Seiten** bestimmt, ob ein ein- oder ein zweiseitiger Test verwendet werden soll:

1: einseitiger Test

2: zweiseitiger Test

**Typ** bestimmt die Art des Tests:

1: abhängige Stichproben ("gepaart")

2: unabhängige Stichproben, gleiche Varianzen ("homoskedastisch")

3: unabhängige Stichproben, ungleiche Varianzen ("heteroskedastisch")

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[TTEST](#), [T.INV.2S/T.INV/TINV](#), [T.VERT.2S/T.VERT.RE/T.VERT/TVERT](#)

---

## TREND (Werte einer linearen Regression)

#### Syntax:

TREND(y\_Werte [; x\_Werte] [; Neue\_x\_Werte] [; Konstante])

#### Beschreibung:

Liefert die Werte einer linearen Regression.

Unter einer *linearen Regression* versteht man das Anpassen einer linearen Funktion (*Regressionsgerade* oder *Ausgleichsgerade* genannt) an eine Menge von Punkten (zum Beispiel den Messpunkten einer Messreihe).

TREND erwartet als Argumente die y-Werte (und, sofern angegeben, die zugehörigen x-Werte) und liefert als Ergebnis eine Matrix mit den entsprechenden y-Koordinaten der Regressionsgeraden.

Im Einzelnen erwartet die Funktion folgende Argumente:

**y\_Werte:** Hier geben Sie die vorliegenden y-Koordinaten, also die abhängigen Werte, an. **y\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein.

**x\_Werte:** Hier können optional die x-Koordinaten, also die unabhängigen Werte angegeben werden. Auch **x\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein. Wird **x\_Werte** nicht angegeben, verwendet die Funktion automatisch die Werte 1, 2, 3, ... (entsprechend der Anzahl der vorliegenden **y\_Werte**).

**Neue\_x\_Werte:** Wird dieses Argument nicht angegeben, liefert die Ergebnismatrix dieser Funktion die y-Koordinaten der Regressionsgeraden entsprechend den in **x\_Werte** angegebenen x-Koordinaten. Bei Bedarf können Sie mit **Neue\_x\_Werte** jedoch andere x-Koordinaten angeben. Auch **Neue\_x\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein.

**Konstante:** Mit dem optionalen Argument **Konstante** können Sie festlegen, ob die Konstante b (der y-Achsenabschnitt) auf Null gesetzt werden soll:

WAHR oder nicht angegeben: b wird aus den vorliegenden Daten automatisch berechnet.

FALSCH: b wird auf Null gesetzt. Die Regressionsgerade wird dadurch gezwungen, durch den Nullpunkt zu laufen. Dies geschieht durch entsprechendes Anpassen des Koeffizienten m.

#### Hinweis:

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

#### Anmerkung:

Die lineare Regression wird bei dieser Funktion mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt.

#### Beispiel:

Von einem temperaturabhängigen Widerstand wurde gemessen, welcher Widerstand bei verschiedenen Temperaturen vorliegt.

In den Zellen A1 bis A4 sind die x-Koordinaten der Messpunkte eingetragen (also die unabhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist das die Temperatur): 8, 20, 25, 28

In den Zellen B1 bis B4 sind die y-Koordinaten eingetragen (also die abhängigen Variablen; in unserem Beispiel ist dies der Widerstand): 261, 508, 608, 680

Mit der folgenden Formel erhalten Sie die y-Koordinaten der entsprechenden Punkte auf der Regressionsgeraden (als Matrix):

TREND(B1:B4; A1:A4)

#### Siehe auch:

[RGP](#), [RKP](#), [VARIATION](#), [SCHÄTZER](#)

---

## TVERT (t-Verteilung)

**Hinweis:** TVERT wird durch die neuen Funktionen [T.VERT.2S](#), [T.VERT.RE](#) und [T.VERT](#) mit zusätzlichen Funktionalitäten ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet werden.

#### Syntax:

TVERT(X; Freiheitsgrade; Seiten)

#### Beschreibung:

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer t-verteilten (Student-verteilten) Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Seiten** bestimmt, ob ein ein- oder ein zweiseitiger Test verwendet werden soll:

1: einseitiger Test

2: zweiseitiger Test

**Siehe auch:**

[T.VERT.2S/T.VERT.RE/T.VERT](#), [T.INV.2S/T.INV/TINV](#), [T.TEST/TTEST](#)

---

## T.VERT (t-Verteilung)

**Syntax:**

T.VERT(X; Freiheitsgrade; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer t-verteilten (Student-verteilten) Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Kumuliert** bestimmt als Schalter die Art der Funktion: Gibt man den Wert WAHR ein, wird die kumulierte Verteilungsfunktion der linksseitigen t-Verteilung berechnet. Durch Eingabe von Wert FALSCH berechnet sich die Dichtefunktion der linksseitigen t-Verteilung.

**Hinweis:**

Die Funktion T.VERT ergänzt zusammen mit [T.VERT.2S](#) und [T.VERT.RE](#) die bisherige Funktion [T.VERT](#), wobei T.VERT über das zusätzliche Argument **Kumuliert** verfügt.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[T.VERT.2S/T.VERT.RE/T.VERT](#), [T.INV/T.INV.2S/TINV](#), [T.TEST/TTEST](#)

---

## T.VERT.2S (t-Verteilung zweiseitig)

**Syntax:**

T.VERT.2S(X; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer **zweiseitigen** t-verteilten (Student-verteilten) Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Hinweis:**

Die Funktion T.VERT.2S ergänzt zusammen mit [T.VERT.RE](#) und [T.VERT](#) die bisherige Funktion [TVERT](#), wobei T.VERT.2S dasselbe Ergebnis liefert, wie TVERT mit dem Argument **Seiten=2**.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[T.VERT.RE/T.VERT/TVERT](#), [T.INV.2S/T.INV/TINV](#), [T.TEST/TTEST](#)

---

## T.VERT.RE (t-Verteilung rechtsseitig)

**Syntax:**

T.VERT.RE(X; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer **rechtsseitigen** t-verteilten (Student-verteilten) Zufallsvariablen.

**X** ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. **X** darf keine negative Zahl sein.

**Freiheitsgrade** bestimmt die Zahl der Freiheitsgrade. Dieser Wert darf nicht kleiner als 1 sein. Erwartet wird jeweils eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Hinweis:**

Die Funktion T.VERT.RE ergänzt zusammen mit [T.VERT.2S](#) und [T.VERT](#) die bisherige Funktion [TVERT](#), wobei T.VERT.RE dasselbe Ergebnis liefert, wie TVERT mit dem Argument **Seiten=1**.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[T.VERT.2S/T.VERT/TVERT](#), [T.INV.2S/T.INV/TINV](#), [T.TEST/TTEST](#)

---

## TYP (Typ des Arguments ermitteln)

**Syntax:**

TYP(Wert)

**Beschreibung:**

Liefert den Datentyp des Arguments in Form einer Zahl.

Welche Zahl für welchen Typ steht, können Sie der nachfolgenden Tabelle entnehmen:

Argument ist ...	Ergebnis
Zahl oder leere Zelle	1
Zeichenkette	2
Wahrheitswert	4
Fehlerwert	16
Matrix	64

**Beispiel:**

TYP(42) ergibt 1

Steht in Zelle A1 die Zeichenkette "Text", so gilt:

TYP(A1) ergibt 2

**Siehe auch:**

[FEHLERTYP](#)

## UMWANDELN (Maßeinheiten umrechnen)

### Syntax:

UMWANDELN(Zahl; Quelleinheit, Zieleinheit)

### Beschreibung:

Wandelt eine Zahl von einer Einheit in eine andere um.

Die Argumente **Quelleinheit** und **Zieleinheit** geben Sie mit Hilfe der Codes in der nachfolgenden Tabelle an.

Beide Einheiten müssen aus der gleichen Kategorie sein. So können Sie beispielsweise Meter in Meilen umrechnen, aber natürlich nicht in Gramm.

Wenn diese Funktion den Fehlerwert #NV zurückliefert, liegt dies meist daran, dass a) Quelleinheit und Zieleinheit nicht aus derselben Kategorie stammen oder b) einer der beiden Codes in falscher Schreibweise angegeben wurde.

Achten Sie genau auf die **Groß-/Kleinschreibung** der Codes!

Es gibt folgende Codes:

Masse	Code
Gramm	g
Stück (Gewichtseinheit)	sg
Pfund* (Handelsgewicht)	lbm
u (Atommasse)	u
Unze	ozm

\* Entspricht nicht dem im deutschen Sprachraum teilweise noch verwendeten Pfund (½ Kilo)

Länge	Code
Meter	m
Meile (Landmeile)	mi
Meile (nautische Meile)	Nmi
Zoll (Inch)	in
Fuß (Feet)	ft
Yard	yd
Ångström	ang
Pica	Pica
Lichtjahr*	ly

Parsec (Parallaxensekunde)\* parsec

\* Diese Einheit wird von Excel nicht unterstützt.

<b>Zeit</b>	<b>Code</b>
Sekunde	sec
Minute	mn
Stunde	hr
Tag	day
Jahr**	yr
Fortnight*	ftn

\* Diese Einheit wird von Excel nicht unterstützt.

\*\* Basierend auf einem Jahr mit 365,25 Tagen

<b>Flüssigkeitsmaße</b>	<b>Code</b>
Liter	l (kleines "L")
Teelöffel (Teaspoon)	tsp
Esslöffel (Tablespoon)	tbs
Flüssige Unze (Ounce)	oz
Tasse (Cup)	cup
Pint (U.S.)	pt
Pint (U.K.)	uk_pt
Quart (amerikanisches)	qt
Gallone (amerikanische)	gal

<b>Kraft</b>	<b>Code</b>
Newton	N
Dyne	dyn
Pound-force	lbf

<b>Leistung</b>	<b>Code</b>
Watt	W
PS	HP

<b>Feldstärke</b>	<b>Code</b>
Tesla	T
Gauß	ga

<b>Energie</b>	<b>Code</b>
Joule	J
Erg	e
Thermodynamische Kalorie	c
Kalorie	cal
Elektronvolt	eV
PS mal Stunde	HPh
Wattstunden	Wh
Foot-pound force	flb
BTU (British Thermal Unit)	BTU

<b>Druck</b>	<b>Code</b>
Pascal	Pa
Atmosphären	atm
mm Quecksilbersäule	mmHg

<b>Temperatur</b>	<b>Code</b>
Grad Fahrenheit	F
Grad Celsius	C
Grad Kelvin	K

Weiterhin können Sie vor den Code einen der gebräuchlichen Präfixe setzen. So lässt sich beispielsweise der Präfix "m" (Milli...) mit der Einheit "g" (Gramm) zur Einheit "mg" (Milligramm) kombinieren.

Achten Sie auch hier genau auf die **Groß-/Kleinschreibung!**

Es gibt folgende Präfixe:

<b>Präfix (und Faktor)</b>	<b>Code</b>
Exa ( $10^{18}$ )	E
Peta ( $10^{15}$ )	P
Tera ( $10^{12}$ )	T
Giga ( $10^9$ )	G
Mega ( $10^6$ )	M
Kilo (1000)	k
Hekto (100)	h
Deka (10)	e
Dezi (0,1)	d

Zenti (0,01)	c
Milli (0,001)	m
Mikro ( $10^{-6}$ )	u
Nano ( $10^{-9}$ )	n
Piko ( $10^{-12}$ )	p
Femto ( $10^{-15}$ )	f
Atto ( $10^{-18}$ )	a

**Beispiel:**

UMWANDELN(1; "day"; "sec") ergibt 86400 (Tage -> Sekunden)

UMWANDELN(1; "mi"; "km") ergibt 1,60934 (Meilen -> Kilometer)

UMWANDELN(100; "kW"; "HP") ergibt 134,10201 (100 kW -> PS)

UMWANDELN(1;"aparsec";"cm") ergibt 3,08568 (Attoparsec -> cm)

---

## UND (Logisches UND)

**Syntax:**

UND(Wahrheitswert1 [; Wahrheitswert2; Wahrheitswert3 ...])

**Beschreibung:**

Diese Funktion liefert WAHR, wenn alle ihr übergebenen Wahrheitswerte WAHR sind, ansonsten liefert sie FALSCH.

Sie können damit beispielsweise prüfen, ob mehrere Bedingungen *allesamt* zutreffen.

**Beispiel:**

UND(WAHR; WAHR) ergibt WAHR

UND(WAHR; FALSCH) ergibt FALSCH

UND(FALSCH; FALSCH) ergibt FALSCH

UND(A1>0; A1<1) ergibt WAHR; wenn A1 größer als Null *und* kleiner als Eins ist.

**Siehe auch:**

[ODER](#), [XODER](#), [NICHT](#)

---

## UNGERADE (Aufrunden auf eine ungerade Zahl)

**Syntax:**

UNGERADE(Zahl)

**Beschreibung:**

Rundet **Zahl** auf die betragsmäßig nächstgrößere ungerade Zahl auf.

**Beispiel:**

UNGERADE(41) ergibt 41

UNGERADE(42) ergibt 43

UNGERADE(-42) ergibt -43

**Siehe auch:**

[GERADE](#), [ABRUNDEN](#), [AUFRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [VRUNDEN](#)

---

## UNTERGRENZE (Abrunden auf ein Vielfaches von n)

**Syntax:**

UNTERGRENZE(Zahl; Basis)

**Beschreibung:**

Rundet **Zahl** auf ein Vielfaches von **Basis** ab.

Bei positiven Zahlen wird auf das nächstkleinere Vielfache von Basis abgerundet, bei negativen Zahlen wird hingegen auf das nächstgrößere Vielfache aufgerundet.

Zahl und Basis müssen das gleiche Vorzeichen haben, sonst liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL!

**Beispiel:**

UNTERGRENZE(42,5; 1) ergibt 42

UNTERGRENZE(-42,5; -1) ergibt -42

UNTERGRENZE(21; 5) ergibt 20

UNTERGRENZE(12,3456; 0,01) ergibt 12,34

**Siehe auch:**

[OBERGRENZE](#), [ABRUNDEN](#), [AUFRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [VRUNDEN](#), [KÜRZEN](#)

---

## VARIANZ (Varianz einer Stichprobe)

*Hinweis:* VARIANZ wird durch die neue identische Funktion [VAR.S](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

VARIANZ(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für die Varianz einer Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte (Stichprobe).

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Varianz wird nach der Methode "Erwartungstreue Schätzung" oder "n-1" berechnet.

**Beispiel:**

VARIANZ(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,3

**Siehe auch:**

[VAR.S](#), [VARIANZA](#), [VARIANZENA](#), [VAR.P/VARIANZEN](#), [STABW.S/STABW](#), [STABW.N/STABWN](#)

---

## VARIANZA (Varianz)

**Syntax:**

VARIANZA(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **VARIANZA** entspricht nahezu der Funktion VARIANZ (siehe Hinweis). Sie liefert also einen Schätzwert für die Varianz einer Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte (Stichprobe).

**Hinweis:**

Im Gegensatz zu VARIANZ berücksichtigt die Funktion VARIANZA auch Werte, die keine Zahlen sind: Beliebige Zeichenketten und der Wahrheitswert FALSCH werden als 0 interpretiert, WAHR als 1.

Leere Zellen werden hingegen auch hier ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Varianz wird nach der Methode "Erwartungstreue Schätzung" oder "n-1" berechnet.

**Beispiel:**

VARIANZA(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,3

**Siehe auch:**

[VAR.S/VARIANZ](#), [VARIANZENA](#)

---

## VARIANZEN (Varianz einer Grundgesamtheit)

**Hinweis:** VARIANZEN wird durch die neue identische Funktion [VAR.P](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

**Syntax:**

VARIANZEN(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert die Varianz einer vollständigen Grundgesamtheit.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte. Es müssen *alle* Werte der Grundgesamtheit angegeben werden. Falls nur eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit vorliegt, ist statt VARIANZEN die Funktion [VAR.S/VARIANZ](#) zu verwenden. Diese liefert einen Schätzwert für die Varianz.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Varianz wird nach der Methode "n" berechnet.

**Beispiel:**

VARIANZEN(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,04

**Siehe auch:**

[VAR.P](#), [VAR.S/VARIANZ](#), [STABW.S/STABW](#), [STABW.N/STABWN](#)

---

## VARIANZENA (Varianz)

**Syntax:**

VARIANZENA(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **VARIANZENA** entspricht nahezu der Funktion **VARIANZEN** (siehe Hinweis). Sie liefert also die Varianz einer vollständigen Grundgesamtheit.

**Zahl1**; **Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte. Es müssen *alle* Werte der Grundgesamtheit angegeben werden. Falls nur eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit vorliegt, ist statt **VARIANZENA** die Funktion [VARIANZA](#) oder [VAR.S/VARIANZ](#) zu verwenden. Diese liefert einen Schätzwert für die Varianz.

**Hinweis:**

Im Gegensatz zu **VARIANZEN** berücksichtigt die Funktion **VARIANZENA** auch Werte, die keine Zahlen sind: Beliebige Zeichenketten und der Wahrheitswert **FALSCH** werden als 0 interpretiert, **WAHR** als 1.

Leere Zellen werden hingegen auch hier ignoriert.

**Beispiel:**

VARIANZENA(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,04

**Siehe auch:**

[VAR.P/VARIANZEN](#), [VAR.S/VARIANZ](#), [VARIANZA](#)

---

## VARIATION (Werte einer exponentiellen Regression)

**Syntax:**

VARIATION(y\_Werte [; x\_Werte] [; Neue\_x\_Werte] [; Konstante])

**Beschreibung:**

Liefert die Werte einer exponentiellen Regression.

Unter einer *exponentiellen Regression* versteht man das Anpassen einer Exponentialkurve an eine Menge von Punkten (zum Beispiel den Messpunkten einer Messreihe).

VARIATION erwartet als Argumente die y-Werte (und, sofern angegeben, die zugehörigen x-Werte) und liefert als Ergebnis eine Matrix mit den y-Koordinaten der Exponentialkurve.

Im Einzelnen erwartet die Funktion folgende Argumente:

**y\_Werte:** Hier geben Sie die vorliegenden y-Koordinaten, also die abhängigen Werte, an. **y\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein. Es sind nur positive Werte zulässig; andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #ZAHL.

**x\_Werte:** Hier können optional die x-Koordinaten, also die unabhängigen Werte angegeben werden. Auch **x\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein. Wird **x\_Werte** nicht angegeben, verwendet die Funktion automatisch die Werte 1, 2, 3, ... (entsprechend der Anzahl der vorliegenden **y\_Werte**).

**Neue\_x\_Werte:** Wird dieses Argument nicht angegeben, liefert die Ergebnismatrix dieser Funktion die y-Koordinaten der Regressionsgeraden entsprechend den in **x\_Werte** angegebenen x-Koordinaten. Bei Bedarf können Sie mit **Neue\_x\_Werte** jedoch andere x-Koordinaten angeben. Auch **Neue\_x\_Werte** kann entweder ein Zellbezug oder eine Matrix sein.

**Konstante:** Mit dem optionalen Argument **Konstante** können Sie festlegen, ob die Konstante b auf Eins gesetzt werden soll:

WAHR oder nicht angegeben: b wird aus den vorliegenden Daten automatisch berechnet.

FALSCH: b wird fest auf Eins gesetzt und die Kurve durch Anpassen des Koeffizienten m entsprechend "hingebogen".

#### Hinweis:

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#).

#### Siehe auch:

[RGP](#), [RKP](#), [TREND](#)

---

## VARIATIONEN (Variationen)

#### Syntax:

VARIATIONEN(n; k)

#### Beschreibung:

Ermittelt die Anzahl der geordneten Stichproben vom Umfang **k**, die man einer Gesamtheit von **n** verschiedenen Elementen ohne Zurücklegen entnehmen kann.

**n** gibt an, aus wie vielen Elementen die Gesamtheit besteht. **n** muss größer als **k** sein.

**k** gibt an, wie viele Elemente in einer Stichprobe gezogen werden sollen. **k** muss größer als 0 und kleiner als **n** sein.

**n** und **k** sollten natürlich ganze Zahlen sein. Ist das nicht der Fall, kürzt PlanMaker die Nachkommastellen automatisch weg.

**Anmerkung:**

VARIATIONEN unterscheidet sich von [KOMBINATIONEN](#) wie folgt: Bei den *Variationen* darf die Reihenfolge der gezogenen Elemente nachträglich nicht mehr verändert werden, bei den *Kombinationen* spielt sie keine Rolle

Mit VARIATIONEN können Sie also zum Beispiel berechnen, wie viele Möglichkeiten es für die ersten 3 Plätze eines Wettlaufs mit 10 Teilnehmern gibt. Mit KOMBINATIONEN können Sie hingegen ermitteln, wie viele Möglichkeiten es beim Ziehen von 6 Kugeln aus 49 gibt.

Der Unterschied: Während sich die Reihenfolge der gezogenen Lottozahlen nach Belieben ändern lässt (sie könnten diese also zum Beispiel nachträglich aufsteigend sortieren), würden die Läufer natürlich protestieren, wenn Sie die Plätze 1-3 nun plötzlich nach den Anfangsbuchstaben der Nachnamen umsortieren würden.

Bei den Variationen spielt also die *Anordnung* eine Rolle; bei den Kombinationen hingegen nicht.

**Beispiel:**

Greifen wir gleich das Beispiel mit den Läufern auf. Sie möchten wissen, wie viele Variationen es für die ersten 3 Plätze eines Wettlaufs mit 10 Läufern gibt. Die Formel hierfür lautet:

VARIATIONEN(10; 3)

Ergebnis: Es gibt 720 Variationsmöglichkeiten.

**Siehe auch:**

[KOMBINATIONEN](#)

---

## VAR.P (Varianz einer Grundgesamtheit)

**Syntax:**

VAR.P(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert die Varianz einer vollständigen Grundgesamtheit.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Zahlenwerte. Es müssen *alle* Werte der Grundgesamtheit angegeben werden. Falls nur eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit vorliegt, ist statt VARIANZEN die Funktion [VAR.S/VARIANZ](#) zu verwenden. Diese liefert einen Schätzwert für die Varianz.

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Varianz wird nach der Methode "n" berechnet.

**Beispiel:**

VAR.P(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,04

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[VARIANZEN](#), [VAR.S/VARIANZ](#), [STABW.S/STABW](#), [STABW.N/STABWN](#)

---

## VAR.S (Varianz einer Stichprobe)

**Syntax:**

VAR.S(Zahl1; Zahl2 [; Zahl3 ...])

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für die Varianz einer Grundgesamtheit anhand einer Stichprobe.

**Zahl1; Zahl2** etc. sind die zu untersuchenden Werte (Stichprobe).

Bezieht sich diese Funktion auf leere Zellen oder Zellen, die Zeichenketten oder Wahrheitswerte enthalten, so werden diese ignoriert.

**Anmerkung:**

Die Varianz wird nach der Methode "Erwartungstreue Schätzung" oder "n-1" berechnet.

**Beispiel:**

VAR.S(2; 2; 3; 4; 1) ergibt 1,3

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Siehe auch:**

[VARIANZ](#), [VARIANZA](#), [VAR.P/VARIANZEN](#), [VARIANZENA](#), [STABW.S/STABW](#),  
[STABW.N/STABWN](#)

---

## VERGLEICH (Position eines Werts in einem Bereich)

**Syntax:**

VERGLEICH(Suchkriterium; Suchvektor [; Modus])

**Beschreibung:**

Durchsucht einen Vektor (also einen eindimensionalen Zellbereich) nach einem Suchkriterium und liefert dann dessen Position innerhalb dieses Zellbereichs. Ist das Suchkriterium also das fünfte Element des Suchvektors, liefert die Funktion das Ergebnis 5.

**Suchkriterium** ist der gesuchte Wert. Zulässig sind alle Werte von Werten oder ein Zellbezug.

**Suchvektor** ist der zu durchsuchende Zellbereich. Dieser kann entweder Zeichenketten, Zahlen oder Wahrheitswerte enthalten. Es muss sich dabei um einen Vektor handeln (also um einen Bereich mit entweder nur *einer* Zeile oder *einer* Spalte).

**Modus** gibt an, welche Art von Suche durchgeführt werden soll:

1 oder nicht angegeben: Es wird der größte Wert gesucht, der *kleiner* oder gleich **Suchkriterium** ist. **Wichtig:** Die Elemente im Suchvektor müssen bei diesem Modus *aufsteigend* sortiert sein. Andernfalls liefert die Funktion möglicherweise falsche Ergebnisse.

0: Es wird der Wert gesucht, der dem Suchkriterium genau entspricht. Die Elemente im Suchvektor brauchen bei diesem Modus *nicht* sortiert zu sein.

-1: Es wird der kleinste Wert gesucht, der *größer* oder gleich **Suchkriterium** ist. **Wichtig:** Die Elemente im Suchvektor müssen bei diesem Modus *absteigend* sortiert sein. Andernfalls liefert die Funktion möglicherweise falsche Ergebnisse.

**Tipp:** Wenn Sie Modus 0 verwenden und nach einer Zeichenkette suchen, darf das Suchkriterium auch Platzhalter enthalten: ein Fragezeichen (?) steht für ein beliebiges Zeichen, ein Sternchen (\*) für beliebig viele Zeichen.

**Beispiel:**

VERGLEICH("b"; {"a";"b";"c";"d"}; 0) ergibt 2. "b" ist also das zweite Element des durchsuchten Vektors.

**Siehe auch:**

[INDEX](#), [VERWEIS](#), [SVERWEIS](#), [WVERWEIS](#)

---

## VERKETTEN (Zeichenketten verbinden)

### Syntax:

VERKETTEN(Zeichenkette1 [; Zeichenkette2; Zeichenkette3 ...])

### Beschreibung:

Verbindet zwei oder mehr Zeichenketten zu einer einzigen Zeichenkette.

### Anmerkung:

Der Operator & macht exakt das gleiche. VERKETTEN("Text1"; "Text2") entspricht also "Text1" & "Text2".

### Beispiel:

VERKETTEN("Guten "; "Morgen") ergibt Guten Morgen

VERKETTEN(2; " Stück"; " Zucker") ergibt 2 Stück Zucker

---

## VERWEIS (Zellbereich durchsuchen)

### Vorbemerkung:

Die Funktion VERWEIS durchsucht einen Zellbereich nach einem Suchkriterium (also z.B. nach einer Zahl oder einer Zeichenkette) und liefert dann den Inhalt einer anderen Zelle mit entsprechender Position.

Die zu durchsuchenden Daten müssen dabei in sortierter Reihenfolge vorliegen. **Tipp:** Es gibt zwei Alternativen zu dieser Funktion, die auch mit unsortierten Daten zurechtkommen und zudem etwas flexibler sind: [SVERWEIS](#) und [WVERWEIS](#)

Die Funktion VERWEIS kann auf zwei verschiedene Arten eingesetzt werden:

**Variante mit zwei eindimensionalen Bereichen:** Hier werden der Funktion zwei Vektoren (also eindimensionale Bereiche) übergeben: **Suchvektor** und **Ergebnisvektor**. Findet die Funktion das Suchkriterium im Suchvektor, liefert sie als Ergebnis die Zelle mit der gleichen Position im Ergebnisvektor.

**Variante mit einem zweidimensionalen Bereich:** Hier wird der Funktion ein zweidimensionaler Bereich übergeben. Findet sie das Suchkriterium in der *ersten* Zeile (beziehungsweise Spalte) dieses Bereichs, liefert sie als Ergebnis die Zelle mit der gleichen Position in der *letzten* Zeile (beziehungsweise Spalte) dieses Bereichs.

## Variante mit zwei eindimensionalen Bereichen

### Syntax:

VERWEIS(Suchkriterium; Suchvektor; Ergebnisvektor)

### Beschreibung:

Diese Variante der Funktion VERWEIS durchsucht den Zellbereich **Suchvektor** nach dem **Suchkriterium**. Wird es gefunden, liefert sie den Inhalt der Zelle, die sich in der gleichen Zeile/Spalte im Zellbereich **Ergebnisvektor** befindet.

**Suchkriterium** ist der gesuchte Wert. Die Groß-/Kleinschreibung spielt keine Rolle.

**Suchvektor** ist der zu durchsuchende Zellbereich. Dieser kann Zeichenketten, Zahlen oder Wahrheitswerte enthalten. Es muss sich dabei allerdings um einen Vektor (also einen eindimensionalen Bereich) handeln, was bedeutet, dass **Suchvektor** entweder nur eine Zeile oder nur eine Spalte umfassen darf.

**Wichtig:** Die Werte in **Suchvektor** müssen aufsteigend *sortiert* sein. Andernfalls liefert diese Funktion möglicherweise falsche Ergebnisse. Falls die Werte nicht sortiert sind, können Sie alternativ die Funktionen [SVVERWEIS](#) oder [WVERWEIS](#) verwenden

**Ergebnisvektor** ist der Zellbereich, aus dem das Ergebnis der Funktion geliefert werden soll. Auch dieser Bereich muss ein Vektor sein. Außerdem muss seine Größe und seine Ausrichtung (horizontal oder vertikal) der von **Ergebnisvektor** entsprechen.

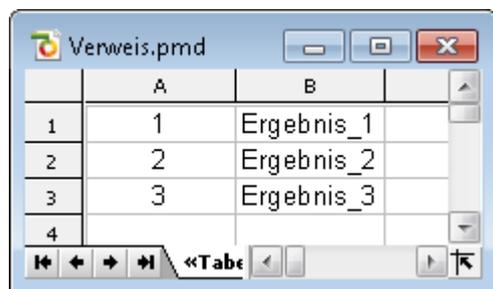
### Hinweis:

Wenn VERWEIS keinen exakt mit dem **Suchkriterium** übereinstimmenden Wert findet, wird automatisch der *nächstkleinere* Wert genommen.

Existiert kein kleinerer Wert, weil **Suchkriterium** kleiner als der kleinste vorhandene Wert ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

### Beispiel:

Bei folgender Tabelle ...



	A	B
1	1	Ergebnis_1
2	2	Ergebnis_2
3	3	Ergebnis_3
4		

... liefert VERWEIS folgende Ergebnisse:

VERWEIS(1; A1:A3; B1:B3) ergibt Ergebnis\_1

VERWEIS(2; A1:A3; B1:B3) ergibt Ergebnis\_2

VERWEIS(3; A1:A3; B1:B3) ergibt Ergebnis\_3

VERWEIS(2,5; A1:A3; B1:B3) ergibt Ergebnis\_2 (da hier der nächstkleinere Wert genommen wird)

VERWEIS(10; A1:A3; B1:B3) ergibt Ergebnis\_3 (aus dem gleichen Grund)

VERWEIS(0; A1:A3; B1:B3) ergibt #NV

#### Siehe auch:

[SVERWEIS](#), [WVERWEIS](#), [INDEX](#), [VERGLEICH](#)

### Variante mit einem zweidimensionalen Bereich

#### Syntax:

VERWEIS(Suchkriterium; Bereich)

#### Beschreibung:

Diese Variante der Funktion VERWEIS durchsucht die *erste* Spalte von **Bereich** nach dem **Suchkriterium**. Wird es gefunden, liefert sie den Inhalt der Zelle, die sich in der gleichen *Zeile* der *letzten* Spalte von **Bereich** befindet.

Alternativ kann diese Funktion den Bereich auch spaltenweise durchsuchen. Die Suchrichtung wird nämlich durch die Dimensionen von **Bereich** bestimmt:

Umfasst **Bereich** mehr Spalten als Zeilen, durchsucht die Funktion die erste *Zeile* und liefert den Wert aus der letzten *Zeile*.

Umfasst **Bereich** mehr Zeilen als Spalten oder ist quadratisch, durchsucht die Funktion die erste *Spalte* und liefert den Wert aus der letzten *Spalte*.

**Suchkriterium** ist der gesuchte Wert. Die Groß-/Kleinschreibung spielt keine Rolle.

**Bereich** ist der zu durchsuchende Bereich. Er muss in der ersten Zeile (beziehungsweise Spalte) die zu durchsuchenden Werte und in der letzten Zeile (beziehungsweise Spalte) die zu liefernden Ergebnisse enthalten. Es kann sich dabei um Zeichenketten, Zahlen oder Wahrheitswerte handeln. Der Bereich muss zweidimensional sein, also mindestens zwei Zeilen und zwei Spalten umfassen.

**Wichtig:** Die Werte in der ersten Zeile (beziehungsweise Spalte) müssen aufsteigend *sortiert* sein. Andernfalls liefert diese Funktion möglicherweise falsche Ergebnisse. Falls die Werte nicht sortiert sind, können Sie alternativ die Funktionen [SVERWEIS](#) oder [WVERWEIS](#) verwenden

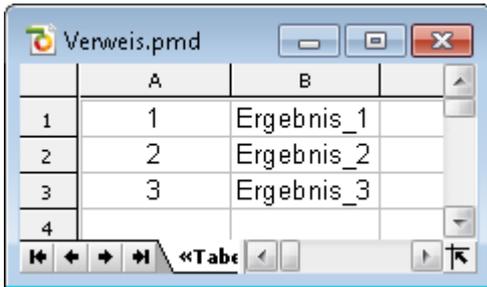
#### Hinweis:

Wenn VERWEIS keinen exakt mit dem **Suchkriterium** übereinstimmenden Wert findet, wird automatisch der *nächstkleinere* Wert genommen.

Existiert kein kleinerer Wert, weil **Suchkriterium** kleiner als der kleinste vorhandene Wert ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

#### Beispiel:

Bei folgender Tabelle ...



	A	B
1	1	Ergebnis_1
2	2	Ergebnis_2
3	3	Ergebnis_3
4		

... liefert VERWEIS folgende Ergebnisse:

VERWEIS(1; A1:B3) ergibt Ergebnis\_1

VERWEIS(2; A1:B3) ergibt Ergebnis\_2

VERWEIS(3; A1:B3) ergibt Ergebnis\_3

VERWEIS(2,5; A1:B3) ergibt Ergebnis\_2 (da hier der nächstkleinere Wert genommen wird)

VERWEIS(10; A1:B3) ergibt Ergebnis\_3 (aus dem gleichen Grund)

VERWEIS(0; A1:B3) ergibt #NV

#### Siehe auch:

[SVERWEIS](#), [WVERWEIS](#), [INDEX](#), [VERGLEICH](#)

---

## VORZEICHEN (Vorzeichen einer Zahl)

#### Syntax:

VORZEICHEN(Zahl)

#### Beschreibung:

Diese Funktion liefert das Vorzeichen einer Zahl. Sie kann folgende Werte annehmen:

1, wenn die übergebene Zahl positiv ist

-1, wenn die Zahl negativ ist

0, wenn die Zahl Null ist

#### Beispiel:

VORZEICHEN(-5) ergibt -1

#### Siehe auch:

[ABS](#), [NEG](#)

---

## VRUNDEN (Runden auf ein Vielfaches von n)

**Syntax:**

VRUNDEN(Zahl; Basis)

**Beschreibung:**

Rundet **Zahl** auf ein Vielfaches von **Basis**.

Basis muss größer als Null sein.

Ist der Rest der Division von **Zahl** durch **Basis** kleiner als die Hälfte von **Basis**, wird abgerundet. Ist er größer oder gleich der Hälfte von **Basis**, wird aufgerundet (siehe Beispiele).

**Beispiel:**

VRUNDEN(1234,5678; 1) ergibt 1235

VRUNDEN(1234,5678; 0,01) ergibt 1234,57

VRUNDEN(22; 5) ergibt 20

VRUNDEN(23; 5) ergibt 25

VRUNDEN(22,5; 5) ergibt 25

**Siehe auch:**

[UNTERGRENZE](#), [OBERGRENZE](#), [ABRUNDEN](#), [AUFRUNDEN](#), [RUNDEN](#), [KÜRZEN](#), [GANZZAHL](#)

---

## WAHL (Auswahl aus einer Liste)

**Syntax:**

WAHL(Index; Wert1 [; Wert2; Wert3 ...])

**Beschreibung:**

Diese Funktion wählt mit Hilfe von **Index** einen Wert aus der Liste der Argumente aus.

**Index** gibt die Position in der Liste der Argumente an. Ist Index 1, wird das erste Element zurückgeliefert, ist Index 2, das zweite Element etc.

Wenn **Index** kleiner als 1 oder größer als die Anzahl der Listeneinträge ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #WERT! zurück.

**Beispiel:**

WAHL(2; "Eins"; "Zwei"; "Drei") ergibt Zwei

**Siehe auch:**

[INDEX](#), [SVERWEIS](#), [WVERWEIS](#)

---

## WAHR (Wahrheitswert)

**Syntax:**

WAHR()

**Beschreibung:**

Liefert den Wahrheitswert WAHR.

**Siehe auch:**

[FALSCH](#)

---

## WAHRSCHBEREICH (Wahrscheinlichkeit)

**Syntax:**

WAHRSCHBEREICH(Werte; Wahrscheinlichkeiten; k1 [; k2])

**Beschreibung:**

Liefert die Wahrscheinlichkeit für ein Intervall von Werten, deren Einzelwahrscheinlichkeiten jeweils angegeben sind.

Einfacher ausgedrückt: Diese Funktion summiert die jeweiligen **Wahrscheinlichkeiten** der **Werte** in diesem Intervall.

**Werte** sind die zu untersuchenden Werte.

**Wahrscheinlichkeiten** sind die dazugehörigen Einzelwahrscheinlichkeiten.

Alle **Wahrscheinlichkeiten** müssen größer gleich 0 (0%) und kleiner gleich 1 (100%) sein. Die Summe der Einzelwahrscheinlichkeiten muss 1 ergeben.

Sind mehr oder weniger **Werte** als **Wahrscheinlichkeiten** angegeben, liefert die Funktion den Fehler #NV.

**k1** und **k2** bestimmen das Intervall von Werten, deren gemeinsame Wahrscheinlichkeit ermittelt werden sollen. Wenn **k2** nicht angegeben ist, wird nur die Wahrscheinlichkeit des Wertes **k1** ermittelt.

**Beispiel:**

In den Zellen A1 bis A3 sind die Werte 1, 2, 3 eingetragen, in den Zellen B1 bis B3 die dazugehörigen Wahrscheinlichkeiten: 17%, 33%, 50%.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Wert zwischen 2 und 3 liegt?

WAHRSCHEBEREICH(A1:A3; B1:B3; 2; 3) ergibt  $33\% + 50\% = 83\%$

---

## WÄHRUNG (Zahl als Währung formatieren)

**Syntax:**

WÄHRUNG(Zahl [; n])

**Beschreibung:**

Konvertiert eine Zahl in eine Zeichenkette. Diese enthält die auf **n** Stellen gerundete und als Währung formatierte Zahl.

PlanMaker ermittelt die anzuzeigende Währung aus den Ländereinstellungen Ihres Betriebssystems. Bei Anwendern in Deutschland und Österreich wird der Betrag also in Euro angezeigt, bei Schweizern in sFr etc.

**Zahl** ist die umzuwandelnde Zahl.

Das optionale Argument **n** bestimmt gewünschte Anzahl an Nachkommastellen. Wird es nicht angegeben, wird die Zahl auf 2 Nachkommastellen gerundet.

**n** darf auch ein negativer Wert sein, worauf der ganzzahlige Teil der Zahl gerundet wird: Ist **n** beispielsweise -2, wird die Zahl auf ein Vielfaches von Hundert gerundet (siehe letztes Beispiel).

**Hinweis:**

Beachten Sie, dass das Ergebnis dieser Funktion eine **Zeichenkette** ist. Um eine Zahl zu runden, ohne sie in eine Zeichenkette zu wandeln, verwenden Sie eine der Rundungsfunktionen wie zum Beispiel [RUNDEN](#)

Um eine Zahl nur gerundet und als Währung formatiert *anzuzeigen*, können Sie auch über den Menübefehl **Format > Zelle** ihr Zahlenformat ändern.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Beispiel:**

WÄHRUNG(123,456) ergibt die Zeichenkette € 123,46

WÄHRUNG(123,456; 2) ergibt die Zeichenkette € 123,46

WÄHRUNG(123,456; -2) ergibt die Zeichenkette € 100

---

## WECHSELN (Text in Zeichenkette ersetzen)

### Syntax:

WECHSELN(Zeichenkette; Suchtext; Ersatztext [; n])

### Beschreibung:

Ersetzt den **Suchtext** in einer Zeichenkette durch den **Ersatztext**.

**Zeichenkette** ist die ursprüngliche Zeichenkette.

**Suchtext** ist der zu ersetzende Text. Hierbei ist die Groß-/Kleinschreibung zu beachten.

**Ersatztext** ist neue Text.

Das optionale Argument **n** bestimmt, das wievielte Vorkommen des Suchbegriffs ersetzt werden soll. Wird **n** nicht angegeben, werden alle Vorkommen ersetzt.

### Beispiel:

WECHSELN("aabbaabb"; "aa"; "xx") ergibt xxbbxxbb

WECHSELN("aabbaabb"; "aa"; "xx"; 2) ergibt aabbxxbb

WECHSELN("aabbaabb"; "AA"; "xx") ergibt aabbaabb

### Siehe auch:

[FINDEN](#), [SUCHEN](#), [ERSETZEN](#), [WIEDERHOLEN](#)

---

## WEIBULL (Weibull-Verteilung)

**Hinweis:** WEIBULL wird durch die neue identische Funktion [WEIBULL.VERT](#) ergänzt, die in neueren Versionen von Microsoft Excel (ab 2010) verwendet wird.

### Syntax:

WEIBULL(x; Alpha; Beta; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert Wahrscheinlichkeiten einer Weibull-verteilten Zufallsvariablen.

Die Weibull-Verteilung ist eine Erweiterung der Exponentialverteilung (siehe Funktion [EXPON.VERT/EXPONVERT](#)) auf Ereignisse, die nicht rein zufällig sind und nicht exakt der Poisson-Verteilung (siehe Funktion [POISSON.VERT/POISSON](#)) genügen.

Sie wird besonders bei Zuverlässigkeitsbetrachtungen eingesetzt.

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. x muss größer oder gleich Null sein.

**Alpha** ist ein Parameter der Verteilung. **Alpha** bestimmt die Form der Verteilungskurve. Bei Alpha=1 entspricht die Weibull-Verteilung einer Exponentialverteilung mit  $\text{Lambda} = 1/\text{Beta}$ .

**Beta** ist ein weiterer Parameter der Verteilung. **Beta** bestimmt die Skalierung der Verteilungskurve, streckt beziehungsweise staucht den Funktionsgraphen also.

Beide Parameter müssen größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

**Beispiel:**

WEIBULL(42; 2; 100; WAHR) ergibt 0,16172

WEIBULL(42; 2; 100; FALSCH) ergibt 0,00704

**Siehe auch:**

[WEIBULL.VERT](#), [EXPON.VERT/EXPONVERT](#), [POISSON.VERT/POISSON](#)

---

## WEIBULL.VERT (Weibull-Verteilung)

**Syntax:**

WEIBULL.VERT(x; Alpha; Beta; Kumuliert)

**Beschreibung:**

Liefert Wahrscheinlichkeiten einer Weibull-verteilten Zufallsvariablen.

Die Weibull-Verteilung ist eine Erweiterung der Exponentialverteilung (siehe Funktion [EXPON.VERT/EXPONVERT](#)) auf Ereignisse, die nicht rein zufällig sind und nicht exakt der Poisson-Verteilung (siehe Funktion [POISSON.VERT/POISSON](#)) genügen

Sie wird besonders bei Zuverlässigkeitsbetrachtungen eingesetzt.

x ist der Wert, dessen Wahrscheinlichkeit berechnet werden soll. x muss größer oder gleich Null sein.

**Alpha** ist ein Parameter der Verteilung. **Alpha** bestimmt die Form der Verteilungskurve. Bei  $\text{Alpha}=1$  entspricht die Weibull-Verteilung einer Exponentialverteilung mit  $\text{Lambda} = 1/\text{Beta}$ .

**Beta** ist ein weiterer Parameter der Verteilung. **Beta** bestimmt die Skalierung der Verteilungskurve, streckt beziehungsweise staucht den Funktionsgraphen also.

Beide Parameter müssen größer als Null sein.

Mit dem Wahrheitswert **Kumuliert** bestimmen Sie, welche Funktion geliefert werden soll:

FALSCH: Es wird die Dichtefunktion geliefert.

WAHR: Es wird die kumulierte Verteilungsfunktion geliefert.

#### Beispiel:

WEIBULL.VERT(42; 2; 100; WAHR) ergibt 0,16172

WEIBULL.VERT(42; 2; 100; FALSCH) ergibt 0,00704

#### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2010. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

#### Siehe auch:

[WEIBULL](#), [EXPON.VERT/EXPONVERT](#), [POISSON.VERT/POISSON](#)

---

## WENN (Wenn-Dann-Sonst-Bedingung)

#### Syntax:

WENN(Bedingung; WennWahr [; WennFalsch])

#### Beschreibung:

Diese Funktion liefert den Wert **WennWahr**, wenn **Bedingung** wahr ist, ansonsten den Wert **WennFalsch** (sofern angegeben).

**Bedingung** kann ein beliebiger Ausdruck sein, der WAHR oder FALSCH zurückliefert.

**WennWahr** und **WennFalsch** können beliebige Werte oder Ausdrücke (also auch Formeln) sein.

#### Beispiel:

Die Formel WENN(A1<5; "Nachbestellen!"; "Bestand ok") liefert die Zeichenkette "Nachbestellen!", wenn A1<5 ist. Ist dies nicht der Fall (A1 ist also  $\geq 5$ ), liefert sie die Zeichenkette "Bestand ok".

**Siehe auch:**

[AUSWAHL](#), [WENNFEHLER](#)

---

## WENNFEHLER (liefert definierten Wert bei Fehler)

**Syntax:**

WENNFEHLER(Wert; WertWennFehler)

**Beschreibung:**

Gibt normalerweise den übergebenen **Wert** zurück. Liefert dieser Wert jedoch einen (beliebigen) Fehlerwert, wird stattdessen der definierte **WertWennFehler** zurückgegeben.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist nicht kompatibel zum **.xls**-Dateiformat von Microsoft Excel 2003 und früher. Wenn Sie ein Dokument in diesem Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

Wenn Sie diese Funktion einsetzen möchten, sollten Sie Ihr Dokument also nicht im Dateiformat "Microsoft Excel 97-2003 (.xls)" speichern, sondern eines der folgenden Formate verwenden:

- "PlanMaker-Dokument (.pmdx oder .pmd)"
- oder: "Microsoft Excel 2007-2016 (.xlsx)"

**Beispiel:**

WENNFEHLER(A1; "Fehler!") liefert den Inhalt der Zelle A1, solange diese keinen Fehlerwert enthält. Befindet sich in dieser Zelle jedoch ein Fehlerwert, wird stattdessen der Text "Fehler!" geliefert.

**Siehe auch:**

[ISTFEHL](#), [ISTFEHLER](#), [ISTNV](#), [FEHLERTYP](#), Abschnitt über [Fehlerwerte](#)

---

## WERT (Zeichenkette in Zahl umwandeln)

**Syntax:**

WERT(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Wandelt eine Zeichenkette in eine Zahl um (sofern diese aus einer gültigen Zahl besteht).

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur aus Gründen der Kompatibilität mit älteren Tabellenkalkulationen noch vorhanden. PlanMaker selbst benötigt sie **nicht** mehr, da er Zeichenketten bei Bedarf automatisch in Zahlen umwandelt.

**Beispiel:**

WERT("42") ergibt 42

WERT("42 DM") ergibt 42, denn "DM" ist eine Währungseinheit.

WERT("42 Bolzen") ergibt hingegen den Fehlerwert #WERT!.

WERT("WAHR") ergibt 1

WERT("25.09.2014") ergibt 41907, die serielle Datumszahl für das Datum 25.09.2014

**Siehe auch:**

[TEXT](#), [I](#), [N](#)

---

## WIEDERHOLEN (Zeichenkette n mal wiederholen)

**Syntax:**

WIEDERHOLEN(Zeichenkette; n)

**Beschreibung:**

Wiederholt die übergebene Zeichenkette **n** mal.

Über das Argument **n** bestimmen Sie die Anzahl der Wiederholungen. **n** sollte eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Beispiel:**

WIEDERHOLEN("Text"; 3) ergibt TextTextText

**Siehe auch:**

[ERSETZEN](#), [WECHSELN](#)

---

## WOCHENTAG (Wochentag aus Datum ermitteln)

**Syntax:**

WOCHENTAG(Datum [; Modus])

**Beschreibung:**

Liefert den Wochentag eines Datums in Form einer Zahl von 1 bis 7 beziehungsweise 0 bis 6.

Über das optionale Argument **Modus** können Sie festlegen, welche Ergebnisse diese Funktion liefern soll:

Ist **Modus** 1 oder nicht angegeben, liefert die Funktion Werte von 1 (=Sonntag) bis 7 (=Samstag).

Ist **Modus** 2, liefert die Funktion Werte von 1 (=Montag) bis 7 (=Sonntag).

Ist **Modus** 3, liefert die Funktion Werte von 0 (=Montag) bis 6 (=Sonntag).

**Beispiel:**

WOCHENTAG("25.9.1966") ergibt 1 (also Sonntag)

WOCHENTAG("25.9.1966"; 2) ergibt 7 (also Sonntag)

**Siehe auch:**

[ISOKALENDERWOCHE](#), [ISOWOCHE](#), [KALENDERWOCHE](#), [JAHR](#), [MONAT](#), [TAG](#)

---

## WURZEL (Quadratwurzel)

**Syntax:**

WURZEL(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert die Quadratwurzel einer Zahl.

Die übergebene Zahl muss größer gleich Null sein.

**Beispiel:**

WURZEL(25) ergibt 5

WURZEL(-25) ergibt den Fehlerwert #ZAHL!

**Siehe auch:**

[WURZELN](#), [POTENZ](#)

---

## WURZELN (Wurzel)

**Syntax:**

WURZELN(Zahl [; n])

**Beschreibung:**

Zieht die **n**-te Wurzel aus einer Zahl. Wird **n** nicht angegeben, liefert die Funktion die Quadratwurzel ( $n=2$ ).

**n** sollte eine ganze Zahl sein. Ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

Wenn **n** gerade ist, muss **Zahl** positiv sein.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

Tipp: Alternativ können Sie die **n**-te Wurzel auch mit folgender Excel-kompatibler Funktion berechnen:

WURZELN(Zahl; n) entspricht POTENZ(Zahl; 1/n)

**Beispiel:**

WURZELN(25) ergibt 5

WURZELN(-25) ergibt den Fehlerwert #ZAHL!

WURZELN(125; 3) ergibt 5

WURZELN(-125; 3) ergibt -5

**Siehe auch:**

[WURZEL](#), [POTENZ](#)

---

## WURZELPI (Quadratwurzel von x\*Pi)

### Syntax:

WURZELPI(Zahl)

### Beschreibung:

Liefert die Quadratwurzel einer mit der Kreiszahl Pi multiplizierten Zahl.

Die übergebene Zahl muss größer gleich Null sein.

### Beispiel:

WURZELPI(42) entspricht WURZEL(42\*PI()), ergibt also 11,48681381

### Siehe auch:

[PI](#), [WURZEL](#), [WURZELN](#)

---

## WVERWEIS (Zellbereich zeilenweise durchsuchen)

### Syntax:

WVERWEIS(Suchkriterium; Bereich; n [; Sortiert])

### Beschreibung:

Sucht in der ersten Zeile von **Bereich** nach dem ersten Vorkommen von **Suchkriterium**. Wird es gefunden, liefert die Funktion den Inhalt der Zelle, die sich in der gleichen Spalte und der **n**-ten Zeile von Bereich befindet.

Anmerkung: WVERWEIS arbeitet nur in waagerechter Suchrichtung. Um senkrecht zu suchen, nutzen Sie stattdessen [SVERWEIS](#).

**Suchkriterium** ist der gesuchte Wert. Die Groß-/Kleinschreibung spielt keine Rolle.

**Bereich** ist der zu durchsuchende Zellbereich. Die erste Zeile muss die zu durchsuchenden Werte enthalten. Dies können Zeichenketten, Zahlen oder Wahrheitswerte sein.

Für **n** ist anzugeben, aus der wievielten Zeile von **Bereich** ein Wert zurückgeliefert werden soll, wenn das Suchkriterium gefunden wird.

Ist **n** kleiner als 1, wird der Fehlerwert #WERT! zurückgeliefert. Ist **n** größer als die Zeilenzahl von **Bereich**, wird der Fehlerwert #BEZUG! zurückgeliefert.

**Sortiert** ist ein Wahrheitswert, mit dem Sie angeben, ob die Werte in der ersten Zeile von **Bereich** sortiert sind:

Ist **Sortiert** WAHR oder nicht angegeben, müssen die Werte in der ersten Zeile von **Bereich** aufsteigend sortiert sein.

Ist **Sortiert** FALSCH, spielt die Reihenfolge der Werte in der ersten Zeile keine Rolle.

**Wichtig:** Wenn Sie **Sortiert** also nicht explizit auf FALSCH setzen, müssen diese Werte in sortierter Reihenfolge vorliegen!

#### Hinweis:

Wenn WVERWEIS keinen exakt mit dem **Suchkriterium** übereinstimmenden Wert findet, wird automatisch der nächstkleinere Wert genommen.

Existiert kein kleinerer Wert, weil **Suchkriterium** kleiner als der kleinste vorhandene Wert ist, liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

#### Beispiel:

Sie verkaufen Blumen zu unterschiedlichen Stückpreisen – je nachdem, wie viele Pflanzen der Kunde abnimmt. Dazu haben Sie eine Tabelle mit einer Rabattstaffel erstellt:

	A	B	C	D
1		Rosen	Nelken	Tulpen
2	1 Stück:	5,50 €	4,95 €	4,20 €
3	2 Stück:	5,10 €	4,75 €	4,00 €
4	3 Stück:	4,95 €	4,50 €	3,75 €
5				

Jetzt können Sie die Funktion WVERWEIS einsetzen, um abhängig von der Stückzahl den Preis für eine bestimmte Blumensorte zu ermitteln.

Verwenden Sie dazu folgende Argumente:

Als **Suchkriterium** geben Sie den Namen der Blumensorte an (also "Rosen", "Nelken" oder "Tulpen").

Als **Bereich** geben Sie die den Zellbereich an, der in der ersten Zeile die Namen der Blumensorten und darunter die Preise enthält – hier also B1:D4.

Für **n** geben Sie die Stückzahl *plus Eins* an, denn die erste Zeile (**n**=1) enthält ja keine Preise, sondern die Namen der Pflanzen.

Beispiele:

WVERWEIS("Rosen"; B1:D4; 2; FALSCH) liefert den Preis für eine Rose, also € 5,50.

WVERWEIS("Rosen"; B1:D4; 4; FALSCH) liefert den Preis für drei Rosen, also € 4,95.

WVERWEIS("Nelken"; B1:D4; 4; FALSCH) liefert den Preis für drei Nelken, also € 4,50.

WVERWEIS("Nelken"; B1:D4; 5; FALSCH) liefert den Fehlerwert #BEZUG, da **n** größer als die Zeilenanzahl von **Bereich** ist.

WVERWEIS("Petunien"; B1:D4; 4; FALSCH) liefert den Fehlerwert #NV, da "Petunien" in der ersten Zeile von **Bereich** nicht vorkommt.

**Siehe auch:**

[SVRWEIS](#), [VERWEIS](#), [INDEX](#), [VERGLEICH](#), [WAHR](#)

---

## XINTZINSFUSS (Interner Zinsfuß)

**Syntax:**

XINTZINSFUSS(Werte; Daten [; Schätzwert])

**Beschreibung:**

Liefert einen Schätzwert für den internen Zinsfuß einer Investition mit *nicht* periodisch anfallenden Zahlungen.

Als Basis dienen die im Bereich **Werte** angegebenen Auszahlungen (negative Werte) und Einzahlungen (positive Werte). Die Zahlungen dürfen zu beliebigen Zeitpunkten erfolgen. Das Datum für jede Zahlung ist jeweils im Bereich **Daten** anzugeben.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

Für **Werte** gibt man einen Zellbezug an, in dem die Zahlungen eingetragen wurden. Es muss mindestens eine Auszahlung und eine Einzahlung vorliegen.

Für **Daten** gibt man einen Zellbezug an, in dem die Datumsangaben für jede im Bereich **Werte** eingetragene Zahlung angegeben ist.

Für **Schätzwert** können Sie (optional) einen Schätzwert für das Ergebnis der Berechnung angeben (siehe Hinweis).

**Hinweis:**

Die Berechnung erfolgt mit Hilfe eines Näherungsverfahrens (Iterationsverfahren). Falls die Funktion nach 20 Näherungsschritten noch kein Ergebnis mit einer Genauigkeit von 0,00001% oder besser findet, bricht sie die Näherung ab und liefert als Ergebnis den Fehlerwert #ZAHL!. Versuchen Sie in diesem Fall einen anderen Wert für **Schätzwert** anzugeben.

**Siehe auch:**

[IKV](#), [NBW](#), [QIKV](#), [XKAPITALWERT](#), [ZINS](#)

---

## XKAPITALWERT (Nettobarwert)

**Syntax:**

XKAPITALWERT(Zins; Werte; Daten)

**Beschreibung:**

Liefert den Kapitalwert (Nettobarwert) einer Investition mit *nicht* periodisch anfallenden Zahlungen.

Als Basis dienen die im Bereich **Werte** angegebenen Auszahlungen (negative Werte) und Einzahlungen (positive Werte). Die Zahlungen dürfen zu beliebigen Zeitpunkten erfolgen. Das Datum für jede Zahlung ist jeweils im Bereich **Daten** anzugeben.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** ist der Kapitalzinsfuß für die Zahlungen.

Für **Werte** gibt man einen Zellbezug an, in dem die Zahlungen eingetragen wurden. Es muss mindestens eine Auszahlung und eine Einzahlung vorliegen.

Für **Daten** gibt man einen Zellbezug an, in dem die Datumsangaben für jede im Bereich **Werte** eingetragene Zahlung angegeben ist.

**Siehe auch:**

[NBW](#), [XINTZINSFUSS](#)

---

## XODER (Logisches EXKLUSIV ODER)

**Syntax:**

XODER(Wahrheitswert1 [; Wahrheitswert2; Wahrheitswert3 ...])

**Beschreibung:**

Die Funktion **XODER** ("Exklusiv Oder") liefert WAHR, wenn eine *ungerade* Anzahl der ihr übergebenen Wahrheitswerte WAHR ist, ansonsten liefert sie FALSCH.

Häufig wird diese Funktion mit nur zwei Argumenten verwendet. Hier gilt entsprechend: Wenn *entweder* das eine *oder* das andere Argument WAHR ist, liefert sie WAHR. Sind hingegen *beide* WAHR oder *beide* FALSCH, liefert sie FALSCH.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

XODER(WAHR; WAHR) ergibt FALSCH

XODER(WAHR; FALSCH) ergibt WAHR

XODER(FALSCH; WAHR) ergibt WAHR

XODER(FALSCH; FALSCH) ergibt FALSCH

**Siehe auch:**

[ODER](#), [UND](#), [NICHT](#)

---

## ZÄHLENWENN (Zählen ausgewählter Werte)

**Syntax:**

ZÄHLENWENN(Suchbereich; Suchkriterium)

**Beschreibung:**

Ermittelt, wie viele Werte in einem Bereich der angegebenen Bedingung entsprechen.

**Suchbereich** ist der zu durchsuchende Bereich.

**Suchkriterium** ist die zu erfüllende Bedingung:

Hier können Sie einerseits einen einfachen Wert angeben (zum Beispiel "42" oder "Schrauben"). In diesem Fall werden alle Posten gezählt, die diesem Wert entsprechen.

Tipp: Um alle nicht-leeren Zellen zu zählen, geben Sie als Kriterium "\*" an. ZÄHLENWENN(D2:D4; "\*") zählt beispielsweise alle Zellen im angegebenen Bereich, die nicht leer sind.

Weiterhin ist auch eine Bedingung wie ">10" oder "<=5" zulässig. Hier werden alle Posten gezählt, die dieser Bedingung entsprechen.

**Hinweis:** Das Suchkriterium sollte stets mit doppelten Anführungszeichen (") umgeben werden.

**Beispiel:**

In den Zellen A1 bis A5 stehen die Werte 1; 2; 3; 2; 1. Hier gilt:

ZÄHLENWENN(A1:A5; "2") ergibt 2

ZÄHLENWENN(A1:A5; ">=2") ergibt 3

**Siehe auch:**

[ANZAHL](#), [MITTELWERTWENN](#), [MITTELWERTWENNS](#), [SUMMEWENN](#), [SUMMEWENNS](#), [ZÄHLENWENNS](#)

---

## ZÄHLENWENNS (Zählen ausgewählter Werte)

**Syntax:**

ZÄHLENWENNS(Suchbereich1; Suchkriterium1 [; Suchbereich2; Suchkriterium2 ...])

**Beschreibung:**

Prüft die Zellen aus mehreren Bereichen auf jeweils eine Bedingung und zählt, wie oft dabei *alle* Bedingungen erfüllt sind.

Entspricht der Funktion [ZÄHLENWENN](#), erlaubt allerdings die Verwendung mehrerer Suchbereiche (inklusive eines Suchkriteriums für jeden Bereich)

**Suchbereich1** ist der erste zu durchsuchende Bereich. Beachten Sie, dass alle Suchbereiche die gleichen Ausmaße haben müssen.

**Suchkriterium1** ist die Bedingung, die die Werte in **Suchbereich1** erfüllen müssen:

Hier können Sie einerseits einen einfachen Wert angeben (zum Beispiel "42" oder "Schrauben"). In diesem Fall gilt die Bedingung als erfüllt, wenn die Zelle diesen Wert enthält.

Weiterhin ist auch eine Bedingung wie ">10" oder "<=5" zulässig. Hier gilt die Bedingung als erfüllt, wenn der Zelleninhalt dieser Bedingung entspricht.

**Hinweis:** Das Suchkriterium sollte stets mit doppelten Anführungszeichen (") umgeben werden.

Im Gegensatz zur Funktion ZÄHLENWENN können Sie bei ZÄHLENWENNS auch *mehrere* Bereiche (jeweils mit zugehörigem Suchkriterium) angeben. Es wird dann gezählt, wie oft die Zellen aus den einzelnen Bereichen *alle* ihrem jeweiligen Kriterium entsprechen. Siehe Beispiele.

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist nicht kompatibel zum **.xls**-Dateiformat von Microsoft Excel 2003 und früher. Wenn Sie ein Dokument in diesem Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als *fester* Wert ersetzt.

Wenn Sie diese Funktion einsetzen möchten, sollten Sie Ihr Dokument also nicht im Dateiformat "Microsoft Excel 97-2003 (.xls)" speichern, sondern eines der folgenden Formate verwenden:

- "PlanMaker-Dokument (.pmdx oder .pmd)"
- oder: "Microsoft Excel 2007-2016 (.xlsx)"

**Beispiel:**

ZÄHLENWENNS(C1:C10; ">1"; C1:C10; "<2")

Diese Formel ermittelt, wie viele der Werte im Bereich C1:C10 größer als 1 und kleiner als 2 sind.

ZÄHLENWENNS(A1:D4; "Thunfisch"; G10:K14; ">500")

Diese Formel ermittelt, wie oft die folgenden Bedingungen zutreffen: die Zelle im Bereich A1:D4 enthält "Thunfisch" *und* die entsprechende Zelle im Bereich G10:K14 ist größer als 500.

**Siehe auch:**

[ANZAHL](#), [MITTELWERTWENN](#), [MITTELWERTWENNS](#), [SUMMEWENN](#), [SUMMEWENNS](#), [ZÄHLENWENN](#)

---

## ZEICHEN (Zeichen per ANSI-Code)

**Syntax:**

ZEICHEN(Zahl)

**Beschreibung:**

Liefert das Zeichen mit dem ANSI-Code **Zahl**.

**Zahl** muss größer oder gleich 10 sein.

**Beispiel:**

ZEICHEN(65) ergibt A

ZEICHEN(32) ergibt ein Leerzeichen

ZEICHEN(CODE("X")) ergibt X

**Siehe auch:**

[CODE](#)

---

## ZEILE (Zeilennummer von Zellen)

**Syntax:**

ZEILE([Bezug])

**Beschreibung:**

Liefert die Zeilennummer(n) einer Zelle oder eines Bereichs von Zellen:

Ist **Bezug** eine einzelne Zelle, liefert die Funktion die Zeilennummer dieser Zelle.

Ist **Bezug** ein Bereich von Zellen, liefert die Funktion die darin enthaltenen Zeilennummern als vertikale Matrix. Hinweis: In diesem Fall muss die Formel als *Matrixformel* eingegeben werden (siehe Abschnitt [Arbeiten mit Matrizen](#)).

Wird das Argument **Bezug** nicht angegeben, liefert die Funktion die Zeilennummer der Zelle, in der sie aufgerufen wurde.

**Beispiel:**

ZEILE(D2) ergibt 2

ZEILE(D2:F4) ergibt {2;3;4}

ZEILE() ergibt 5, wenn Sie die Funktion ZEILE() beispielsweise in der Zelle A5 aufrufen

**Siehe auch:**

[SPALTE](#), [ZEILEN](#), [ZELLE](#)

---

## ZEILEN (Zahl der Zeilen)

**Syntax:**

ZEILEN(Bereich)

**Beschreibung:**

Liefert die Anzahl der Zeilen im angegebenen Bereich.

**Beispiel:**

ZEILEN(A1:D5) ergibt 5

**Siehe auch:**

[ZEILE](#), [SPALTEN](#), [BEREICHE](#)

---

## ZEIT (Datumswert bilden)

**Syntax:**

ZEIT(Stunde; Minute; Sekunde)

**Beschreibung:**

Bildet einen Datumswert aus den Argumenten **Stunde**, **Minute** und **Sekunde**.

**Beispiel:**

ZEIT(0; 20; 0) ergibt 0,01389. Dieser Datumswert wird von PlanMaker allerdings automatisch im Zahlenformat "Datum/Zeit" formatiert, so dass in der Zelle steht: 00:20:00.

**Siehe auch:**

[ZEITWERT](#), [DATUM](#), [DATWERT](#)

---

## ZEITDIFFERENZ (Differenz zwischen zwei Uhrzeiten)

**Syntax:**

ZEITDIFFERENZ(Beginn; Ende)

**Beschreibung:**

Berechnet die zwischen zwei Uhrzeiten verstrichene Zeit.

Für **Beginn** und **Ende** ist jeweils eine Uhrzeit anzugeben.

Sie können auch ein Datum mit einer Uhrzeit angeben (siehe letztes Beispiel), in diesem Fall müssen aber sowohl **Beginn** als auch **Ende** ein Datum enthalten, sonst liefert die Funktion den Fehlerwert #WERT!.

**Hinweis:**

Diese Funktion liefert auch dann sinnvolle Resultate, wenn **Ende** kleiner als **Beginn** ist.

Beispiel: Ein Arbeiter nimmt seine Tätigkeit um 22:00 auf und geht um 6:00 nach Hause. Würden Sie jetzt, um seine Arbeitszeit zu ermitteln, einfach Anfangszeit von Endzeit abziehen, wäre das Ergebnis -16 Stunden. Verwenden Sie hingegen die Funktion ZEITDIFFERENZ, ist das Ergebnis 8 Stunden.

**Beispiel:**

ZEITDIFFERENZ("8:00"; "16:00") ergibt 8:00

ZEITDIFFERENZ("22:00"; "6:00") ergibt 8:00

ZEITDIFFERENZ("1.10.2018 22:00"; "2.10.2018 6:00") ergibt 8:00

**Kompatibilitätshinweise:**

Diese Funktion ist in Excel nicht vorhanden. Wenn Sie ein Dokument im Excel-Format speichern, werden alle Berechnungen, die diese Funktion enthalten, durch ihr aktuelles Ergebnis als fester Wert ersetzt.

**Siehe auch:**

[ZEIT](#), [ZEITWERT](#), [TAGE/TAGEP](#), [TAGE360](#)

---

## ZEITWERT (Text in Uhrzeit wandeln)

**Syntax:**

ZEITWERT(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Wandelt eine als Zeichenkette übergebene Zeitangabe in eine Uhrzeit (genauer gesagt: in eine serielle Datumszahl) um.

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur aus Kompatibilitätsgründen zu älteren Tabellenkalkulationen noch vorhanden. PlanMaker selbst benötigt sie **nicht** mehr, da er Uhrzeiten, die als Text angegeben sind, bei Bedarf automatisch in den Typ Datum/Uhrzeit umwandelt.

**Beispiel:**

ZEITWERT("10:30:00") ergibt die serielle Datumszahl 0,4375.

Formatieren Sie diese mit dem Menübefehl **Format > Zelle** nun in einem der Datum/Zeit-Formate (zum Beispiel h:mm), so wird in der Zelle die Uhrzeit angezeigt, die sich hinter diesem Wert verbirgt: 10:30.

**Siehe auch:**

[DATWERT](#), [DATUM](#), [ZEIT](#)

---

## ZELLE (Informationen über eine Zelle)

**Syntax:**

ZELLE(Typ [; Bezug])

**Beschreibung:**

Liefert verschiedene Informationen über die angegebene Zelle zurück.

Der Parameter **Typ** bestimmt, welche Art von Information geliefert werden soll. Geben Sie dazu eine der folgenden Zeichenketten an:

Typ	Erläuterung
"Adresse"	Liefert die Adresse der Zelle (als Text).
"Breite"	(Wird nicht unterstützt und liefert deshalb den Fehlerwert #NV.)
"Dateiname"	Liefert den vollständigen Pfad und Dateinamen des Dokuments, in dem sich die Zelle befindet.
"Farbe"	Liefert 1, wenn das Zahlenformat der Zelle die Option <b>Negative Werte in Rot</b> verwendet; ansonsten wird 0 zurückgeliefert.
"Format"	(Wird nicht unterstützt und liefert deshalb den Fehlerwert #NV.)
"Inhalt"	Liefert den Wert zurück, der sich in der Zelle befindet.

"Klammern"	(Wird nicht unterstützt und liefert deshalb den Fehlerwert #NV.)
"Präfix"	Liefert eine der folgenden Zeichenketten zurück: ' , wenn die Zelle linksbündigen Text enthält ^ , wenn die Zelle zentrierten Text enthält , , wenn die Zelle rechtsbündigen Text enthält \ , wenn die Zelle ausgefüllten Text enthält " , wenn die Zelle etwas anderes enthält
"Schutz"	Liefert 1, wenn die Zelle geschützt ist; ansonsten wird 0 zurückgeliefert.
"Spalte"	Liefert die Spaltennummer der Zelle (als Zahl).
"Typ"	Liefert eine der folgenden Zeichenketten zurück: b, wenn die Zelle leer ist l, wenn die Zelle Text enthält w, wenn die Zelle etwas anderes enthält
"Zeile"	Liefert die Zeilennummer der Zelle.

**Bezug** (optional) ist die Adresse der Zelle, zu der Informationen geliefert werden sollen.

Wenn **Bezug** mehrere Zellen umfasst, wird nur die linke obere Zelle verwendet.

Wenn **Bezug** weggelassen wird, wird die aktuelle Zelle verwendet. (Excel verhält sich hier anders; siehe Hinweis.)

#### Kompatibilitätshinweise:

Diese Funktion ist nicht 100% identisch mit der gleichnamigen Excel-Funktion. Es gibt folgende Einschränkungen:

1. PlanMaker unterstützt nicht alle Typen von Informationen (siehe Tabelle oben).
2. Wenn der Parameter **Bezug** leer gelassen wird, liefert PlanMaker Informationen zur aktuellen Zelle, Excel hingegen zu der zuletzt geänderten Zelle.

#### Beispiel:

=ZELLE("Zeile"; B5) liefert die Zeilennummer dieser Zelle, also 5.

#### Siehe auch:

[DATEINAME](#), [SPALTE](#), [ZEILE](#)

---

## ZINS (Zinssatz per Iterationsverfahren)

### Syntax:

ZINS(Zzr; Rmz; Bw [; Zw] [; Fälligkeit] [; Schätzwert])

### Beschreibung:

Liefert eine Schätzung für den Zinsanteil der Zahlung pro Periode, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Rmz** = Annuität (Betrag, der pro Periode gezahlt wird)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zw** (optional) = Zukünftiger Wert, also der Endstand, den Sie nach der letzten Zahlung erreichen möchten. Wenn Sie das Argument **Zw** nicht angeben, wird es auf Null gesetzt.

**Fälligkeit** (optional) = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

**Schätzwert** (optional) = Ihr Schätzwert, wie hoch der Zinssatz vermutlich sein wird (siehe Hinweis).

### Hinweis:

Die Berechnung erfolgt mit Hilfe eines Näherungsverfahrens (Iterationsverfahren). Falls die Funktion nach 20 Näherungsschritten noch kein Ergebnis mit einer Genauigkeit von 0,00001% oder besser findet, bricht sie die Näherung ab und liefert als Ergebnis den Fehlerwert #ZAHL!. Versuchen Sie in diesem Fall einen anderen Wert für **Schätzwert** anzugeben.

### Beispiel:

ZINS(12\*10; -650; 60000) ergibt 0,455087%

Diese Formel berechnet per Iterationsverfahren den Zinssatz bei einem Kredit über € 60.000 mit einer Laufzeit von 10 Jahren (=12\*10 Monate) und einer Zahlung von € 650,- (pro Monat).

Das Ergebnis ist der Zinssatz *pro Monat*. Um den Jahreszins zu erhalten, muss es also mit 12 multipliziert werden.

### Siehe auch:

[BW](#), [KAPZ](#), [RMZ](#), [XINTZINSFUSS](#), [ZINSZ](#), [ZSATZINVEST](#), [ZW](#), [ZZR](#), [IKV](#), [QIKV](#)

---

## ZINSZ (Zinszahlung)

### Syntax:

ZINSZ(Zins; Zr; Zzr; Bw [; Zw] [; Fälligkeit])

### Beschreibung:

Liefert den Zinsanteil der Zahlung in der angegebenen Periode, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise berechnen, wie groß bei einem Kredit der Zinsanteil der Annuität in einer bestimmten Periode ist.

"Periode" bezeichnet einen Zahlungszeitraum. Bei einem Kredit mit monatlichen Rückzahlungen ist die dritte Periode beispielsweise der dritte Monat.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Zr** = die zu betrachtende Periode

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zw** (optional) = Zukünftiger Wert, also der Endstand, den Sie nach der letzten Zahlung erreichen möchten. Wenn Sie das Argument **Zw** nicht angeben, wird es auf Null gesetzt.

**Fälligkeit** (optional) = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

### Beispiel:

Es wird ein Kredit über € 100.000,- zu folgenden Bedingungen aufgenommen:

Jahreszins: 10%

Zahlungen: monatlich

Laufzeit: 6 Jahre

Wie groß ist der Zinsanteil der Zahlung (Annuität) in Monat 32?

ZINSZ(10%/12; 32; 6\*12; 100000) ergibt -534 Euro

Beachten Sie dabei, dass alle Angaben auf der gleichen Zeiteinheit basieren müssen – hier also auf *Monaten*, da die Zahlungen monatlich erfolgen.

Deshalb wurde in der obigen Formel der Jahreszins durch 12 geteilt (um den Zins *pro Monat* zu erhalten) und die Laufzeit mit 12 multipliziert (um die Laufzeit *in Monaten* zu erhalten).

**Anmerkung:**

Die Funktion KAPZ ist das Gegenstück zu ZINSZ: Sie liefert den Tilgungsanteil der Zahlung in dieser Periode.

Die Funktion RMZ hingegen liefert den Gesamtbetrag der Zahlung (Annuität) pro Periode, also die Summe von Tilgungsanteil und Zinsanteil.

**Siehe auch:**

[BW](#), [ISPMT](#), [KAPZ](#), [KUMKAPITAL](#), [KUMZINSZ](#), [RMZ](#), [ZINS](#), [ZW](#), [ZZR](#)

---

## ZSATZINVEST (Zinssatz)

**Syntax:**

ZSATZINVEST(Zr; Bw; Zw)

**Beschreibung:**

Berechnet den Zinssatz pro Periode, der benötigt wird, um mit einer festverzinslichen Anlage innerhalb einer bestimmten Anzahl an Perioden einen bestimmten Betrag zu erreichen.

Es werden hierbei keine regelmäßigen Zahlungen geleistet; es gibt also nur eine einzige Einzahlung am Beginn der Laufzeit.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zr** = Zeitraum (Anzahl der Perioden). Wird beispielsweise der Jahreszins betrachtet, ist eine Periode ein Jahr lang.

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zw** = Zukünftiger Wert (der Zielwert)

**Beispiel:**

Sie möchten mit einer festverzinslichen Anlage von € 3000,- innerhalb von 10 Jahren € 5000,- erreichen. Wie hoch muss der jährliche Zinssatz sein?

ZSATZINVEST(10; 3000; 5000) ergibt einen Jahreszins von 0,05241 (also etwa 5,24%).

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

In früheren Versionen von PlanMaker hieß diese Funktion ZGZ.

**Siehe auch:**

[LAUFZEIT](#), [ZINS](#)

---

## ZUFALLSBEREICH (zufälliger Wert)

**Syntax:**

ZUFALLSBEREICH(Untergrenze; Obergrenze)

**Beschreibung:**

Liefert eine ganze Zufallszahl  $x$  im Bereich **Untergrenze**  $\leq x \leq$  **Obergrenze**.

Bei jeder Neuberechnung des Dokuments wird diese Zufallszahl neu erzeugt.

Tipp: Durch Aufruf des Menübefehl **Weiteres > Neu berechnen** können Sie ein Dokument manuell neu berechnen lassen.

**Beispiel:**

ZUFALLSBEREICH(1; 6) liefert ganze Zufallszahlen zwischen 1 und 6, simuliert also einen Würfel.

**Siehe auch:**

[ZUFALLSZAHL](#)

---

## ZUFALLSZAHL (zufälliger Wert)

**Syntax:**

ZUFALLSZAHL()

**Beschreibung:**

Liefert eine Zufallszahl im Bereich  $\geq 0$  und  $< 1$ .

Bei jeder Neuberechnung des Dokuments wird diese Zufallszahl neu erzeugt.

Tipp: Durch Aufruf des Menübefehl **Weiteres > Neu berechnen** können Sie ein Dokument manuell neu berechnen lassen.

**Beispiel:**

Folgende Formel liefert eine ganze Zufallszahl zwischen 1 und 6, simuliert also einen Würfel:

GANZZAHL(ZUFALLSZAHL()\*6+1)

Tipp: Einfacher geht dies allerdings mit ZUFALLSBEREICH(1; 6).

**Siehe auch:**

[ZUFALLSBEREICH](#)

---

## ZULETZTGEDRUCKT (Datum des letzten Ausdrucks)

**Syntax:**

ZULETZTGEDRUCKT()

**Beschreibung:**

Liefert das Datum, an dem das aktuelle Dokument zuletzt ausgedruckt wurde.

**Siehe auch:**

[ZULETZTGESPEICHERT](#)

---

## ZULETZTGESPEICHERT (Datum des letzten Speicherns)

**Syntax:**

ZULETZTGESPEICHERT()

**Beschreibung:**

Liefert das Datum, an dem das aktuelle Dokument zuletzt gespeichert wurde.

**Siehe auch:**

[ZULETZTGEDRUCKT](#)

---

## ZW (Zukünftiger Wert)

**Syntax:**

ZW(Zins; Zzr; Rmz [; Bw] [; Fälligkeit])

**Beschreibung:**

Liefert den zukünftigen Wert einer Investition, basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise den zukünftigen Wert (= Endwert) eines Kredits ausrechnen.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Zzr** = Zahl der Zahlungszeiträume (wie viele Perioden umfasst die Laufzeit?)

**Rmz** = Annuität (Betrag, der pro Periode gezahlt wird)

**Bw** (optional) = Barwert. Wenn Sie das Argument **Bw** nicht angeben, wird es auf Null gesetzt.

**Fälligkeit** (optional) = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

**Beispiel:**

ZW(6,5%/12; 10; -1000) ergibt 10.247,30

**Siehe auch:**

[BW](#), [KAPZ](#), [RMZ](#), [ZINS](#), [ZINSZ](#), [ZW2](#), [ZZR](#)

---

## ZW2 (Zukünftiger Wert)

**Syntax:**

ZW2(Bw; Zinsen)

**Beschreibung:**

Liefert den zukünftigen Wert einer Investition für eine Reihe *unterschiedlicher* periodischer Zinssätze.

Es werden keine regelmäßigen Zahlungen geleistet; es gibt also nur eine einzige Einzahlung am Beginn der Laufzeit.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise den zukünftigen Wert (= Endwert) eines Kredits ausrechnen.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zinsen** = Zellbezug auf einen Tabellenbereich, in dem die unterschiedlichen Zinssätze pro Periode enthalten sind (in entsprechender Reihenfolge, also beispielsweise erst der Zinssatz für das erste Jahr, dann der für das zweite Jahr etc.).

#### Beispiel:

Für eine Einlage von € 10.000,- erhalten Sie im ersten Jahr 5% Zinsen, im zweiten 5,2%, im dritten 5,5%, im vierten 5,9%. Um den zukünftigen Wert dieser Investition zu berechnen, tragen Sie diese vier Zinssätze (in der korrekten Reihenfolge) beispielsweise in die Zellen A1 bis A4 ein und wenden dann die folgende Formel an:

ZW2(10000; A1:A4) ergibt 12.341 Euro

Die unterschiedlichen Zinssätze können auch direkt in folgender Form angegeben werden:

ZW2(10000; {5%; 5,2%; 5,5%; 5,9%})

#### Siehe auch:

[ZW](#)

---

## ZWEIFAKULTÄT (Zweierfakultät)

#### Syntax:

ZWEIFAKULTÄT(Zahl)

#### Beschreibung:

Liefert die Zweierfakultät einer Zahl.

Die Zweierfakultät wird wie folgt gebildet:

Ist **Zahl** gerade, wird das Produkt aller *geraden* positiven Zahlen von 2 bis **Zahl** berechnet (also  $2*4*6*...*Zahl$ ).

Ist **Zahl** ungerade, wird das Produkt aller *ungeraden* positiven Zahlen von 1 bis **Zahl** berechnet (also  $1*3*5*...*Zahl$ ).

Die übergebene Zahl muss positiv sein. Nachkommastellen werden automatisch abgeschnitten.

#### Beispiel:

ZWEIFAKULTÄT(8) entspricht  $2*4*6*8$ , ergibt also 384

ZWEIFAKULTÄT(9) entspricht  $1*3*5*7*9$ , ergibt also 945

Siehe auch:

[FAKULTÄT](#)

---

## ZZR (Zinszeitraum)

### Syntax:

ZZR(Zins; Rmz; Bw [; Zw] [; Fälligkeit])

### Beschreibung:

Ermittelt die Zahl der Zahlungszeiträume (Perioden), basierend auf einer Investition mit regelmäßigen konstanten Zahlungen und feststehendem Zins.

Sie können mit dieser Funktion beispielsweise berechnen, wie viele regelmäßige Zahlungen (Annuitäten) bei einem Kredit erfolgen müssen.

"Periode" bezeichnet einen Zahlungszeitraum. Bei einem Kredit mit monatlichen Rückzahlungen ist die dritte Periode beispielsweise der dritte Monat.

Die Funktion erwartet folgende Argumente:

**Zins** = Zinssatz (pro Periode)

**Rmz** = Annuität (Betrag, der pro Periode gezahlt wird)

**Bw** = Barwert (der anfängliche Betrag)

**Zw** (optional) = Zukünftiger Wert, also der Endstand, den Sie nach der letzten Zahlung erreichen möchten. Wenn Sie das Argument **Zw** nicht angeben, wird es auf Null gesetzt.

**Fälligkeit** (optional) = Wann die Zahlungen fällig sind:

0 oder nicht angegeben: jeweils am Ende der Periode

1: jeweils am Anfang der Periode

Siehe auch:

[BW](#), [KAPZ](#), [RMZ](#), [ZINS](#), [ZINSZ](#), [ZW](#)

## Anhang

Im Anhang des Handbuchs finden Sie folgende Informationen:

- **Menübefehle und entsprechende Ribbonbefehle**

In diesem Abschnitt finden Sie eine Tabelle aller Menübefehle und dem jeweils entsprechenden Befehl im Ribbon (Menüband).

- **Tastenbelegung**

Dieser Abschnitt enthält Tabellen mit den wichtigsten Tastenkürzeln, die Sie im Programm verwenden können.

## Menübefehle und entsprechende Ribbonbefehle

In diesem Abschnitt finden Sie eine Tabelle aller Menübefehle und dem jeweils entsprechenden Befehl im Ribbon (Menüband).

***Tipp:*** Sie können die Benutzeroberfläche jederzeit zwischen *Ribbon* und *klassischen Menüs mit Symbolleisten* umschalten. Rufen Sie dazu im Menü den Befehl **Weiteres > Einstellungen** auf (beziehungsweise im Ribbon den Befehl **Datei > Einstellungen**). Wechseln Sie in dem Dialog auf die Karteikarte **Aussehen** und klicken Sie darin auf die Schaltfläche **Benutzeroberfläche**. Es erscheint ein weiterer Dialog, in dem Sie die gewünschte Art von Benutzeroberfläche wählen können.

Die nachfolgende Tabelle enthält folgende Spalten:

- **Linke Spalte: Menübefehl**

Die linke Spalte listet alle Menübefehle im Programm, geordnet nach der Reihenfolge im Hauptmenü.

- **Rechte Spalte: entsprechender Befehl im Ribbon**

In der rechten Spalte finden Sie jeweils den entsprechenden Befehl im Ribbon – in folgendem Format:

**Karteikarte > Sektion > Befehl**

Beispiel:

Der Ribbonbefehl **Datei > Dokument > Speichern** ist auf dem Ribbon also wie folgt zu finden: Karteikarte **Datei**, Sektion **Dokument**, Symbol **Speichern**.

Bei manchen Befehlen ist zusätzlich noch ein vierter Eintrag angehängt. Hier befindet sich der entsprechende Befehl in der Liste, die sich öffnet, wenn Sie auf das angegebene Symbol (oder das Pfeilchen rechts davon) klicken.

Hier also die angekündigte Tabelle:

**Menü****Ribbon**

Datei &gt; Neu

Datei &gt; Datei &gt; Neu &gt;&gt; Weitere



Datei &gt; Öffnen

Datei &gt; Datei &gt; Öffnen



Datei &gt; Schließen

Datei &gt; Datei &gt; Schließen



Datei &gt; Speichern

Datei &gt; Dokument &gt; Speichern



Datei &gt; Speichern unter

Datei &gt; Dokument &gt; Speichern unter



Datei &gt; Alles speichern

Datei &gt; Dokument &gt; Alles speichern



Datei &gt; Zurück zu vorheriger Version

Datei &gt; Dateiverwaltung &gt; Versionen



Datei &gt; Holen

Einfügen &gt; Objekte &gt; Grafikrahmen &gt;&gt; Von Scanner

Datei &gt; Quelle wählen

Einfügen &gt; Objekte &gt; Grafikrahmen &gt;&gt; Quelle wählen



Datei &gt; Eigenschaften

Datei &gt; Dateiverwaltung &gt; Eigenschaften



Datei &gt; Dateimanager

Datei &gt; Dateiverwaltung &gt; Dateimanager



Datei &gt; Seite einrichten

Datei &gt; Drucken &gt; Seite einrichten



Datei &gt; Druckvorschau

Datei &gt; Drucken &gt; Druckvorschau



Datei &gt; Druckbereich &gt; Druckbereich festlegen

Datei &gt; Drucken &gt; Druckbereich festlegen

Datei &gt; Druckbereich &gt; Druckbereich entfernen

Datei &gt; Drucken &gt; Druckbereich festlegen &gt;&gt; Druckbereich entfernen



Datei &gt; Drucken

Datei &gt; Drucken &gt; Drucken



Datei &gt; Als PDF-Dokument exportieren

Datei &gt; Dokument &gt; PDF-Export



Datei &gt; Versenden

Datei &gt; Dokument &gt; Versenden



Bearbeiten &gt; Rückgängig

Schnellzugriffsleiste &gt; Rückgängig



Bearbeiten &gt; Wiederherstellen

Schnellzugriffsleiste &gt; Wiederherstellen

**Menü****Ribbon**

Bearbeiten &gt; Wiederholen

Schnellzugriffsleiste &gt; Wiederholen



Bearbeiten &gt; Ausschneiden

Start &gt; Bearbeiten &gt; Ausschneiden



Bearbeiten &gt; Kopieren

Start &gt; Bearbeiten &gt; Kopieren



Bearbeiten &gt; Einfügen

Start &gt; Bearbeiten &gt; Einfügen



Bearbeiten &gt; Duplizieren

Layout &gt; Objekte &gt; Duplizieren



Bearbeiten &gt; Inhalte einfügen

Start &gt; Bearbeiten &gt; Einfügen &gt;&gt; Inhalte einfügen



Bearbeiten &gt; Alles markieren

Start &gt; Auswahl &gt; Alles markieren



Bearbeiten &gt; Ausfüllen

Start &gt; Inhalte &gt; Füllen

Bearbeiten &gt; Selektiv löschen

Start &gt; Inhalte &gt; Löschen

Bearbeiten &gt; Selektiv löschen &gt; Formate

Start &gt; Inhalte &gt; Löschen &gt; Formate

Bearbeiten &gt; Selektiv löschen &gt; Inhalte

Start &gt; Inhalte &gt; Löschen &gt; Inhalte

Bearbeiten &gt; Selektiv löschen &gt; Kommentare

Start &gt; Inhalte &gt; Löschen &gt; Kommentare

Bearbeiten &gt; Selektiv löschen &gt; Bedingte Formatierung

Start &gt; Inhalte &gt; Löschen &gt; Bedingte Formatierung

Bearbeiten &gt; Selektiv löschen &gt; Gültigkeitsprüfung

Start &gt; Inhalte &gt; Löschen &gt; Gültigkeitsprüfung



Bearbeiten &gt; Suchen

Start &gt; Suchen &gt; Suchen



Bearbeiten &gt; Ersetzen

Start &gt; Suchen &gt; Ersetzen



Bearbeiten &gt; Suchen wiederholen

Start &gt; Suchen &gt; Weitersuchen



Bearbeiten &gt; Gehe zu

Start &gt; Suchen &gt; Gehe zu



Bearbeiten &gt; Verknüpfung

OLE-Objekt &gt; OLE &gt; Verknüpfung bearbeiten



Bearbeiten &gt; OLE-Objekt

OLE-Objekt &gt; OLE &gt; OLE-Objekt



Ansicht &gt; Fingereingabemodus

Schnellzugriffsleiste &gt; Fingereingabemodus

Menü	Ribbon
 Ansicht > Fixieren	Ansicht > Fenster > Titel fixieren
 Ansicht > Originalgröße	Ansicht > Zoom > Originalgröße
 Ansicht > Vergrößerungsstufe	Ansicht > Zoom > Vergrößerungsstufe
 Ansicht > Objektmodus	Ansicht > Modus > Objektmodus
 Ansicht > Formelanzeige	Ansicht > Ansicht > Formelanzeige
 Ansicht > Syntaxhervorhebung	Ansicht > Ansicht > Syntaxhervorhebung
 Ansicht > Zeilen- & Spaltenköpfe	Ansicht > Ansicht > Zeilen- und Spaltenköpfe
 Ansicht > Beobachtungsfenster	Formeln > Beobachtung > Beobachtungsliste anzeigen
 Ansicht > Vollbild	Ansicht > Fenster > Vollbildmodus
Ansicht > Pivot-Tabellen-Seitenleiste > Links anzeigen	Ansicht > Fenster > Pivot-Tabellen-Seitenleiste > Links anzeigen
Ansicht > Pivot-Tabellen-Seitenleiste > Rechts anzeigen	Ansicht > Fenster > Pivot-Tabellen-Seitenleiste > Rechts anzeigen
 Format > Zelle	Start > Zahl und Start > Ausrichtung
 Format > Zeichen	Start > Zeichen
 Format > Standard	Start > Inhalte > Löschen >> Zeichenformatierung zurücksetzen
 Format > Absatz	Start > Ausrichtung
 Format > Umrandung	Start > Format > Umrandung
 Format > Schattierung	Start > Format > Schattierung
 Format > Hyperlink	Einfügen > Verknüpfungen > Hyperlink
 Format > Hyperlink entfernen	Start > Inhalte > Löschen >> Hyperlink entfernen
 Format > Zellenvorlage	Start > Format > Zellenvorlagen >> Zellenvorlagen verwalten

Menü	Ribbon
 Format > Bedingte Formatierung > Neue Regel	Start > Format > Bedingte Formatierung >> Neue Regel
 Format > Bedingte Formatierung > Regeln verwalten	Start > Format > Bedingte Formatierung >> Regeln verwalten
 Format > Gültigkeitsprüfung	Überprüfen > Gültigkeitsprüfung > Gültigkeitsprüfung
 Format > Format übertragen	Start > Bearbeiten > Format übertragen
 Einfügen > Funktion	Formeln > Funktion > Funktion
 Einfügen > Kommentar	Einfügen > Kommentare > Kommentar
 Einfügen > Sonderzeichen	Einfügen > Text > Sonderzeichen
 Einfügen > Textbaustein	Einfügen > Text > Textbaustein
 Einfügen > Kopf- und Fußzeile	Einfügen > Text > Kopf- oder Fußzeile
Einfügen > Seitenumbruch > Vor Zeile einfügen	Layout > Seite einrichten > Seitenumbruch > Vor Zeile einfügen
Einfügen > Seitenumbruch > Vor Zeile löschen	Layout > Seite einrichten > Seitenumbruch > Vor Zeile löschen
Einfügen > Seitenumbruch > Vor Spalte einfügen	Layout > Seite einrichten > Seitenumbruch > Vor Spalte einfügen
Einfügen > Seitenumbruch > Vor Spalte löschen	Layout > Seite einrichten > Seitenumbruch > Vor Spalte löschen
 Arbeitsblatt > Spalte > Breite	Layout > Zellen > Zellengröße
 Arbeitsblatt > Spalte > Optimale Breite	Layout > Zellen > Optimale Breite
Arbeitsblatt > Spalte > Einblenden	Start > Zellen > Sichtbarkeit >> Spalten anzeigen
Arbeitsblatt > Spalte > Ausblenden	Start > Zellen > Sichtbarkeit >> Spalten verbergen
 Arbeitsblatt > Zeile > Höhe	Layout > Zellen > Zellengröße
 Arbeitsblatt > Zeile > Optimale Höhe	Layout > Zellen > Optimale Höhe
Arbeitsblatt > Zeile > Einblenden	Start > Zellen > Sichtbarkeit >> Zeilen anzeigen

Menü	Ribbon
Arbeitsblatt > Zeile > Ausblenden	Start > Zellen > Sichtbarkeit >> Zeilen verbergen
 Arbeitsblatt > Blatt > Einfügen	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Einfügen
Arbeitsblatt > Blatt > Kopieren	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Kopieren
Arbeitsblatt > Blatt > Verschieben	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Verschieben
 Arbeitsblatt > Blatt > Löschen	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Löschen
Arbeitsblatt > Blatt > Umbenennen	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Umbenennen
Arbeitsblatt > Blatt > Einblenden	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Einblenden
Arbeitsblatt > Blatt > Ausblenden	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Ausblenden
 Arbeitsblatt > Blatt > Eigenschaften	Einfügen > Tabellen > Blatt >> Eigenschaften
 Arbeitsblatt > Kopierte Zellen einfügen	Start > Zellen > Einfügen >> Kopierte Zellen einfügen
 Arbeitsblatt > Zellen einfügen	Start > Zellen > Einfügen
 Arbeitsblatt > Zellen löschen	Start > Zellen > Löschen
 Arbeitsblatt > Entfernen > Leere Zeilen	Daten > Bearbeiten > Leere Zeilen entfernen
 Arbeitsblatt > Entfernen > Doppelte Zeilen	Daten > Bearbeiten > Leere Zeilen entfernen >> Doppelte Zeilen entfernen
 Arbeitsblatt > Namen > Bearbeiten	Formeln > Benannte Bereiche > Namen bearbeiten
 Arbeitsblatt > Namen > Anwenden	Formeln > Benannte Bereiche > Namen anwenden
 Arbeitsblatt > Namen > Übernehmen	Formeln > Benannte Bereiche > Namen erstellen
 Arbeitsblatt > Namen > Liste einfügen	Formeln > Benannte Bereiche > Namen einfügen
 Arbeitsblatt > Sortieren	Start > Inhalte > Sortieren und filtern >> Sortieren
 Arbeitsblatt > Transponieren	Daten > Bearbeiten > Transponieren
 Arbeitsblatt > Filter > AutoFilter	Start > Inhalte > Sortieren und filtern >> AutoFilter

**Menü****Ribbon**

Arbeitsblatt &gt; Filter &gt; Alles anzeigen

Start &gt; Inhalte &gt; Sortieren und filtern &gt;&gt; Alles anzeigen



Arbeitsblatt &gt; Filter &gt; Filter erneut anwenden

Start &gt; Inhalte &gt; Sortieren und filtern &gt;&gt; Filter erneut anwenden



Arbeitsblatt &gt; Filter &gt; Spezialfilter

Start &gt; Inhalte &gt; Sortieren und filtern &gt;&gt; Spezialfilter



Arbeitsblatt &gt; Text in Spalten aufteilen

Daten &gt; Bearbeiten &gt; Text in Spalten



Arbeitsblatt &gt; Gliederung &gt; Gliederungsfeld automatisch anzeigen



Arbeitsblatt &gt; Gliederung &gt; Gruppieren

Daten &gt; Gliederung &gt; Gruppieren



Arbeitsblatt &gt; Gliederung &gt; Gruppierung aufheben

Daten &gt; Gliederung &gt; Gruppierung aufheben



Arbeitsblatt &gt; Gliederung &gt; Gliederung entfernen

Daten &gt; Gliederung &gt; Gliederung komplett entfernen



Arbeitsblatt &gt; Gliederung &gt; Details einblenden

Daten &gt; Gliederung &gt; Details anzeigen



Arbeitsblatt &gt; Gliederung &gt; Details ausblenden

Daten &gt; Gliederung &gt; Details verbergen

Arbeitsblatt &gt; Gliederung &gt; Optionen

Daten &gt; Gliederung



Arbeitsblatt &gt; Externe Bezüge

Daten &gt; Bearbeiten &gt; Externe Bezüge



Arbeitsblatt &gt; Daten konsolidieren

Daten &gt; Analyse &gt; Datenkonsolidierung



Arbeitsblatt &gt; Pivot-Tabelle

Einfügen &gt; Tabellen &gt; Pivot-Tabelle



Arbeitsblatt &gt; Neue Tabelle

Einfügen &gt; Tabellen &gt; Tabelle



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Tabellenbereich

Tabelle &gt; Tabelle &gt; Bereich



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Tabelleneigenschaften

Tabelle &gt; Tabelle &gt; Eigenschaften



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Pivot-Tabelle erstellen

Tabelle &gt; Tabelle &gt; Als Pivot-Tabelle zusammenfassen



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; In Bereich konvertieren

Tabelle &gt; Tabelle &gt; In Bereich konvertieren



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Tabelle löschen

Tabelle &gt; Tabelle &gt; Tabelle löschen

## Menü

## Ribbon



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Selektieren &gt; Zeilen selektieren

Tabelle &gt; Auswahl &gt; Zeilen selektieren



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Selektieren &gt; Spalten selektieren

Tabelle &gt; Auswahl &gt; Spalten selektieren



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Selektieren &gt; Tabelle selektieren

Tabelle &gt; Auswahl &gt; Tabelle selektieren



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Einfügen &gt; Zeilen oberhalb einfügen

Tabelle &gt; Bearbeiten &gt; Oberhalb einfügen



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Einfügen &gt; Zeilen unterhalb einfügen

Tabelle &gt; Bearbeiten &gt; Unterhalb einfügen



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Einfügen &gt; Spalten links einfügen

Tabelle &gt; Bearbeiten &gt; Links einfügen



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Einfügen &gt; Spalten rechts einfügen

Tabelle &gt; Bearbeiten &gt; Rechts einfügen



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Löschen &gt; Zeilen löschen

Tabelle &gt; Bearbeiten &gt; Zeilen löschen



Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Löschen &gt; Spalten löschen

Tabelle &gt; Bearbeiten &gt; Spalten löschen

Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Kopfzeile

Tabelle &gt; Vorlage &gt; Kopfzeile

Arbeitsblatt &gt; Tabelle &gt; Ergebniszeile

Tabelle &gt; Vorlage &gt; Ergebniszeile



Objekt &gt; Neuer Diagrammrahmen

Einfügen &gt; Objekte &gt; Diagrammrahmen



Objekt &gt; Neuer Textrahmen

Einfügen &gt; Objekte &gt; Textrahmen



Objekt &gt; Neuer Grafikrahmen

Einfügen &gt; Objekte &gt; Grafikrahmen



Objekt &gt; Neuer OLE-Objektrahmen

Einfügen &gt; Objekte &gt; OLE-Objektrahmen



Objekt &gt; Neues Formularobjekt &gt; Kontrollkästchen

Einfügen &gt; Objekte &gt; Formularobjekt &gt;&gt; Kontrollkästchen



Objekt &gt; Neues Formularobjekt &gt; Optionsfeld

Einfügen &gt; Objekte &gt; Formularobjekt &gt;&gt; Optionsfeld



Objekt &gt; Neues Formularobjekt &gt; Auswahlliste

Einfügen &gt; Objekte &gt; Formularobjekt &gt;&gt; Auswahlliste



Objekt &gt; Neues Formularobjekt &gt; Liste

Einfügen &gt; Objekte &gt; Formularobjekt &gt;&gt; Liste

Menü	Ribbon
 Objekt > Neues Formularobjekt > Schaltfläche	Einfügen > Objekte > Formularobjekt >> Schaltfläche
 Objekt > Neues Formularobjekt > Drehfeld	Einfügen > Objekte > Formularobjekt >> Drehfeld
 Objekt > Neues Formularobjekt > Bildlaufleiste	Einfügen > Objekte > Formularobjekt >> Bildlaufleiste
 Objekt > Neues Formularobjekt > Bezeichnung	Einfügen > Objekte > Formularobjekt >> Bezeichnung
 Objekt > Neues Formularobjekt > Gruppenfeld	Einfügen > Objekte > Formularobjekt >> Gruppenfeld
 Objekt > Neue Zeichnung > Linie	Einfügen > Objekte > Linien
 Objekt > Neue Zeichnung > Kurve	Einfügen > Objekte > Linien
 Objekt > Neue Zeichnung > Freihandform	Einfügen > Objekte > Linien
 Objekt > Neue Zeichnung > Gerade Verbindung	Einfügen > Objekte > Linien
 Objekt > Neue Zeichnung > Gewinkelte Verbindung	Einfügen > Objekte > Linien
 Objekt > Neue Zeichnung > Gekrümmte Verbindung	Einfügen > Objekte > Linien
 Objekt > Neue Zeichnung > Rechteck	Einfügen > Objekte > Autoform
 Objekt > Neue Zeichnung > Abgerundetes Rechteck	Einfügen > Objekte > Autoform
 Objekt > Neue Zeichnung > Ellipse/Kreis	Einfügen > Objekte > Autoform
 Objekt > Neue Zeichnung > AutoForm	Einfügen > Objekte > AutoForm
 Objekt > Neue Zeichnung > TextArt	Einfügen > Objekte > TextArt-Objekt
 Objekt > Gruppieren	Layout > Objekte > Gruppieren
 Objekt > Reihenfolge > In den Vordergrund	Layout > Position > In den Vordergrund
 Objekt > Reihenfolge > In den Hintergrund	Layout > Position > In den Hintergrund
 Objekt > Reihenfolge > Eine Ebene nach vorne	Layout > Position > In den Vordergrund >> Eine Ebene nach vorne

Menü	Ribbon
 Objekt > Reihenfolge > Eine Ebene nach hinten	Layout > Position > In den Hintergrund >> Eine Ebene nach hinten
 Objekt > Drehen oder kippen > Horizontal kippen	Layout > Position > Objekt drehen >> Horizontal kippen
 Objekt > Drehen oder kippen > Vertikal kippen	Layout > Position > Objekt drehen >> Vertikal kippen
 Objekt > Drehen oder kippen > 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen	Layout > Position > Objekt drehen >> 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen
 Objekt > Drehen oder kippen > 90° im Uhrzeigersinn drehen	Layout > Position > Objekt drehen >> 90° im Uhrzeigersinn drehen
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Linksbündig ausrichten	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Linksbündig
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Horizontal zentrieren	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Horizontal zentrieren
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Rechtsbündig ausrichten	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Rechtsbündig
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Oben ausrichten	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Oben ausrichten
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Vertikal zentrieren	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Vertikal zentrieren
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Unten ausrichten	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Unten ausrichten
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Horizontal verteilen	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Horizontal verteilen
 Objekt > Ausrichten oder verteilen > Vertikal verteilen	Layout > Position > Objekte ausrichten >> Vertikal verteilen
 Objekt > Diagramm > Daten in Spalten	Diagramm > Daten > Datenreihen in Spalten
 Objekt > Diagramm > Daten in Zeilen	Diagramm > Daten > Datenreihen in Zeilen
 Objekt > Diagramm > Position des Diagramms ändern	Diagramm > Position > Diagrammposition
 Objekt > Diagramm > Als Grafik speichern	Diagramm > Exportieren > Diagramm als Grafik speichern
 Objekt > Diagramm > Eigenschaften des Elements	Diagramm > Diagrammelemente > Element bearbeiten

Menü	Ribbon
 Objekt > Eigenschaften	Objekt > Format > AutoForm-Vorlagen >> Weitere
 Weiteres > Rechtschreibprüfung	Überprüfen > Rechtschreibung > Rechtschreibprüfung
Weiteres > Wörterbücher bearbeiten	Überprüfen > Rechtschreibung > Rechtschreibprüfung >> Wörterbücher bearbeiten
 Weiteres > Blattschutz	Überprüfen > Berechtigungen > Blattschutz
 Weiteres > Arbeitsmappenschutz	Überprüfen > Berechtigungen > Arbeitsmappenschutz
 Weiteres > Script starten	Datei > Skripte > Script starten
 Weiteres > Script bearbeiten	Datei > Skripte > Script bearbeiten
Weiteres > Listen editieren	
 Weiteres > Szenarien	Daten > Analyse > Szenario-Manager
 Weiteres > Zielwertsuche	Daten > Analyse > Zielwertsuche
 Weiteres > Kommentare > Kommentar bearbeiten	Überprüfen > Kommentare > Bearbeiten
 Weiteres > Kommentare > Vorheriger Kommentar	Überprüfen > Kommentare > Vorheriger Kommentar
 Weiteres > Kommentare > Nächster Kommentar	Überprüfen > Kommentare > Nächster Kommentar
 Weiteres > Kommentare > Diesen Kommentar anzeigen	Überprüfen > Kommentare > Kommentarsichtbarkeit >> Diesen Kommentar anzeigen
 Weiteres > Kommentare > Alle Kommentare anzeigen	Überprüfen > Kommentare > Kommentarsichtbarkeit >> Alle Kommentare anzeigen
 Weiteres > Kommentare > Kommentarposition zurücksetzen	Überprüfen > Kommentare > Kommentarsichtbarkeit >> Alle Kommentarpositionen zurücksetzen
 Weiteres > Formelüberwachung > Spur zu den Vorgängern	Formeln > Spuren > Spur zu den Vorgängern
 Weiteres > Formelüberwachung > Spuren zu den Vorgängern entfernen	Formeln > Spuren > Alle Spuren entfernen >> Spuren zu den Vorgängern entfernen
 Weiteres > Formelüberwachung > Spur zu den Nachfolgern	Formeln > Spuren > Spur zu den Nachfolgern

Menü	Ribbon
 Weiteres > Formelüberwachung > Spuren zu den Nachfolgern entfernen	Formeln > Spuren > Alle Spuren entfernen >> Spuren zu den Nachfolgern entfernen
 Weiteres > Formelüberwachung > Alle Spuren entfernen	Formeln > Spuren > Alle Spuren entfernen
Weiteres > Formelüberwachung > Vorgänger selektieren	Formeln > Spuren > Spur zu den Vorgängern >> Vorgänger selektieren
Weiteres > Formelüberwachung > Nachfolger selektieren	Formeln > Spuren > Spur zu den Nachfolgern >> Nachfolger selektieren
 Weiteres > Formelüberwachung > Spur zum Fehler	Formeln > Spuren > Spur zum Fehler
 Weiteres > Formelüberwachung > Gehe zum vorhergehenden Fehler	Formeln > Spuren > Vorheriger Fehler
 Weiteres > Formelüberwachung > Gehe zum nächsten Fehler	Formeln > Spuren > Nächster Fehler
 Weiteres > Formelüberwachung > Ungültige Daten markieren	Daten > Überprüfung > Ungültige Daten markieren
 Weiteres > Formelüberwachung > Markierung für ungültige Daten entfernen	Daten > Überprüfung > Markierung entfernen
 Weiteres > Formelüberwachung > Gehe zur vorhergehenden ungültigen Zelle	Daten > Überprüfung > Vorhergehende ungültige Zelle
 Weiteres > Formelüberwachung > Gehe zur nächsten ungültigen Zelle	Daten > Überprüfung > Nächste ungültige Zelle
 Weiteres > Neu berechnen	Formeln > Aktualisieren > Daten aktualisieren >> Berechnungen aktualisieren
 Weiteres > Diagramme aktualisieren	Formeln > Aktualisieren > Daten aktualisieren >> Diagramme aktualisieren
Weiteres > Alle Pivot-Tabellen aktualisieren	Formeln > Aktualisieren > Daten aktualisieren >> Pivot-Tabellen aktualisieren
Weiteres > Externe Bezüge aktualisieren	Formeln > Aktualisieren > Daten aktualisieren >> Externe Bezüge aktualisieren
Weiteres > Anpassen	Datei > Einstellungen > Anpassen >> Ribbon anpassen
 Weiteres > Einstellungen	Datei > Einstellungen > Einstellungen

## Tastenbelegung

Auf den nächsten Seiten finden Sie Tabellen mit den wichtigsten Tastenkürzeln, die Sie im Programm verwenden können:

- [Tastenkürzel in der Windows-Version und der Linux-Version](#)
- [Tastenkürzel in der Mac-Version](#)

**Tipp:** Über den Menübefehl **Weiteres > Anpassen** können Sie die vordefinierten Tastenkürzel jederzeit abändern und auch neue Tastenkürzel festlegen (siehe Abschnitt [Tastenkürzel anpassen](#)).

## Tastenkürzel in der Windows-Version und der Linux-Version

In der **Windows**-Version und der **Linux**-Version gibt es folgende Tastenkürzel:

### Tastenkürzel zum Editieren von Tabellen

Befehl	Tastenkürzel
Zur nächsten Zelle	←/→/↑/↓
Zur nächsten / vorherigen Zelle horizontal	<b>Tab / Umschalt+Tab</b>
Zur nächsten / vorherigen Zelle vertikal	<b>Eingabetaste / Umschalt+Eingabetaste</b>
Zur nächsten <i>ausgefüllten</i> Zelle	<b>Strg + ←/→/↑/↓</b>
Zur ersten Zelle der aktuellen Spalte	<b>Strg+Bild↑</b>
Zur letzten Zelle der aktuellen Spalte	<b>Strg+Bild↓</b>
Zur ersten Zelle der aktuellen Zeile	<b>Pos1</b>
Zur letzten <i>ausgefüllten</i> Zelle der aktuellen Zeile	<b>Ende</b>
Zur ersten Zelle der Tabelle (Zelle A1)	<b>Strg+Pos1</b>
Zur letzten <i>ausgefüllten</i> Zelle der Tabelle	<b>Strg+Ende</b>
Zur nächsten zirkulären Verknüpfung	<b>Umschalt+F5</b>
Zum nächsten Fehler	<b>Strg+F3</b>
Zelle über der aktuellen Zelle kopieren	<b>Strg+, (Komma)</b>
Wert aus Zelle über der aktuellen Zelle kopieren	<b>Strg+Umschalt+, (Komma)</b>

Befehl	Tastenkürzel
Matrixformel eingeben	Strg+Umschalt+↵
Matrixformel selektieren	Strg+7
Bedingtes Format selektieren	Strg+6
Auswahlliste mit den Zellinhalten direkt oberhalb oder unterhalb der Zelle öffnen	Alt+Umschalt+↓
Umschalten zwischen den Eingabemodi AUTO und TEXT (siehe Abschnitt <a href="#">Statuszeile</a> )	Strg+Umschalt+F4
Langen Gedankenstrich einfügen (Geviertstrich —)	Strg+Alt+Minus(Nummernblock)
Geschütztes Leerzeichen einfügen (nicht-trennendes Leerzeichen)	Strg+Umschalt+Leertaste
Hexadezimalen Zeichencode in Unicode-Zeichen wandeln*	Strg+Alt+Umschalt+X

\* Tippen Sie beispielsweise 20AC ein und betätigen dann diese Tastenkombination, erscheint ein Eurozeichen (da dieses Zeichen im Unicode-Zeichensatz den Code 20AC hat).

## Tastenkürzel für Menübefehle

Menübefehl	Tastenkürzel
Datei > Neu	Strg+N
Datei > Öffnen	Strg+O
Datei > Schließen	Strg+W oder Strg+F4
Datei > Speichern	Strg+S
Datei > Dateimanager	F12
Datei > Drucken	Strg+P
Datei > Beenden	Strg+Q oder Alt+F4
Bearbeiten > Rückgängig	Strg+Z
Bearbeiten > Wiederherstellen	Strg+Y
Bearbeiten > Wiederholen	Strg+Umschalt+Y
Bearbeiten > Ausschneiden	Strg+X
Bearbeiten > Kopieren	Strg+C
Bearbeiten > Einfügen	Strg+V
Bearbeiten > Inhalte einfügen	Strg+Alt+V
Bearbeiten > Alles markieren	Strg+A

<b>Menübefehl</b>	<b>Tastenkürzel</b>
<b>Bearbeiten &gt; Suchen</b>	<b>Strg+F</b>
<b>Bearbeiten &gt; Ersetzen</b>	<b>Strg+H</b>
<b>Bearbeiten &gt; Suchen wiederholen</b>	<b>F3</b>
<b>Bearbeiten &gt; Gehe zu</b>	<b>Strg+G</b> oder <b>F5</b>
<b>Ansicht &gt; Vollbild</b>	<b>F6</b>
<b>Format &gt; Zelle</b>	<b>Strg+1</b>
Zahlenformat: Zahl	<b>Strg+Umschalt+1</b>
Zahlenformat: Wissenschaftlich	<b>Strg+Umschalt+2</b>
Zahlenformat: Währung	<b>Strg+Umschalt+4</b>
Zahlenformat: Prozent	<b>Strg+Umschalt+5</b>
<b>Format &gt; Zeichen</b>	<b>Strg+2</b>
Schriftart in der Formateiste wählen	<b>Strg+D</b>
Fettdruck ein-/ausschalten	<b>Strg+Umschalt+F</b> oder <b>Strg+B</b>
Kursivschrift ein-/ausschalten	<b>Strg+Umschalt+K</b> oder <b>Strg+I</b>
Unterstreichen ein-/ausschalten	<b>Strg+Umschalt+U</b>
Hochstellen	<b>Strg+Umschalt+Plus</b> (Nummernblock)
Tiefstellen	<b>Strg+Umschalt+Minus</b> (Nummernblock)
Hoch-/Tiefstellen abschalten	<b>Strg+Umschalt+*</b> (Nummernblock)
Ausrichtung: Standard	<b>Strg+T</b>
Ausrichtung: Linksbündig	<b>Strg+L</b>
Ausrichtung: Zentriert	<b>Strg+E</b>
Ausrichtung: Rechtsbündig	<b>Strg+R</b>
Ausrichtung: Blocksatz	<b>Strg+J</b>
<b>Format &gt; Hyperlink</b>	<b>Strg+K</b>
<b>Format &gt; Format übertragen</b> (Schritt kopieren)	<b>Strg+Umschalt+C</b>
<b>Format &gt; Format übertragen</b> (Schritt einfügen)	<b>Strg+Umschalt+V</b>
<b>Einfügen &gt; Funktion</b>	<b>F7</b>
<b>Einfügen &gt; Kommentar</b>	<b>Umschalt+F2</b>
Aktuelles Datum einfügen	<b>Strg+.</b> (Punkt)

Menübefehl	Tastenkürzel
Aktuelle Uhrzeit einfügen	Strg+Umschalt+. (Punkt)
Aktuelle Zeile ausblenden	Strg+9
Aktuelle Zeile einblenden	Strg+Umschalt+9
Aktuelle Spalte ausblenden	Strg+0
Aktuelle Spalte einblenden	Strg+Umschalt+0
<b>Arbeitsblatt &gt; Zellen einfügen</b>	Strg+Plus
<b>Arbeitsblatt &gt; Zellen löschen</b>	Strg+Minus
<b>Weiteres &gt; Neu berechnen</b>	F9
Nur aktuelles Arbeitsblatt neu berechnen	Umschalt+F9
<b>Weiteres &gt; Diagramme aktualisieren</b>	F8

### Weitere nützliche Tastenkürzel

Befehl	Tastenkürzel
Ribbon ein-/ausblenden	Strg+F1
Zur nächsten Ribbon-Karte	Strg+F12
Zur vorherigen Ribbon-Karte	Strg+Umschalt+F12
Zum nächsten Arbeitsblatt (bei geöffneten Dialogen: zur nächsten Karteikarte)	Strg+Tab
Zum vorherigen Arbeitsblatt (bei geöffneten Dialogen: zur vorherigen Karteikarte)	Strg+Umschalt+Tab

---

## Tastenkürzel in der Mac-Version

**Anmerkung:** Bei den meisten Tastenkürzeln mit der **Cmd**-Taste lässt sich alternativ auch die **Ctrl**-Taste statt der **Cmd**-Taste verwenden. Für das Tastenkürzel **Cmd+S** können Sie also wahlweise auch **Ctrl+S** drücken.

In der **Mac**-Version gibt es folgende Tastenkürzel:

## Tastenkürzel zum Editieren von Tabellen

Befehl	Tastenkürzel
Zur nächsten Zelle	←/→/↑/↓
Zur nächsten / vorherigen Zelle horizontal	Tab / Umschalt+Tab
Zur nächsten / vorherigen Zelle vertikal	Eingabetaste / Umschalt+Eingabetaste
Zur nächsten <i>ausgefüllten</i> Zelle	Cmd + ←/→/↑/↓
Zur ersten Zelle der aktuellen Spalte	Cmd+Bild↑
Zur letzten Zelle der aktuellen Spalte	Cmd+Bild↓
Zur ersten Zelle der aktuellen Zeile	Pos1
Zur letzten <i>ausgefüllten</i> Zelle der aktuellen Zeile	Ende
Zur ersten Zelle der Tabelle (Zelle A1)	Cmd+Pos1
Zur letzten <i>ausgefüllten</i> Zelle der Tabelle	Cmd+Ende
Zur nächsten zirkulären Verknüpfung	Umschalt+F5
Zum nächsten Fehler	Cmd+F3
Zelle über der aktuellen Zelle kopieren	Cmd+, (Komma)
Wert aus Zelle über der aktuellen Zelle kopieren	Cmd+Umschalt+, (Komma)
Matrixformel eingeben	Cmd+Umschalt+↵
Matrixformel selektieren	Cmd+7
Bedingtes Format selektieren	Cmd+6
Auswahlliste mit den Zellinhalten direkt oberhalb oder unterhalb der Zelle öffnen	Alt+Umschalt+↓
Umschalten zwischen den Eingabemodi AUTO und TEXT (siehe Abschnitt <a href="#">Statuszeile</a> )	Cmd+Umschalt+F4
Langen Gedankenstrich einfügen (Geviertstrich —)	Cmd+Alt+Minus(Nummernblock)
Geschütztes Leerzeichen einfügen (nicht-trennendes Leerzeichen)	Cmd+Umschalt+Leertaste
Hexadezimalen Zeichencode in Unicode-Zeichen wandeln*	Cmd+Alt+Umschalt+X

\* Tippen Sie beispielsweise 20AC ein und betätigen dann diese Tastenkombination, erscheint ein Eurozeichen (da dieses Zeichen im Unicode-Zeichensatz den Code 20AC hat).

**Tastenkürzel für Menübefehle**

<b>Menübefehl</b>	<b>Tastenkürzel</b>
Datei > Neu	Cmd+N
Datei > Öffnen	Cmd+O
Datei > Schließen	Cmd+W oder Cmd+F4
Datei > Speichern	Cmd+S
Datei > Dateimanager	F12
Datei > Drucken	Cmd+P
Datei > Beenden	Cmd+Q oder Alt+F4
Bearbeiten > Rückgängig	Cmd+Z
Bearbeiten > Wiederherstellen	Cmd+Y
Bearbeiten > Wiederholen	Cmd+Umschalt+Y
Bearbeiten > Ausschneiden	Cmd+X
Bearbeiten > Kopieren	Cmd+C
Bearbeiten > Einfügen	Cmd+V
Bearbeiten > Inhalte einfügen	Cmd+Alt+V
Bearbeiten > Alles markieren	Cmd+A
Bearbeiten > Suchen	Cmd+F
Bearbeiten > Ersetzen	Cmd+H
Bearbeiten > Suchen wiederholen	F3
Bearbeiten > Gehe zu	Cmd+G oder F5
Ansicht > Vollbild	F6
Format > Zelle	Cmd+1
Zahlenformat: Zahl	Cmd+Umschalt+1
Zahlenformat: Wissenschaftlich	Cmd+Umschalt+2
Zahlenformat: Währung	Cmd+Umschalt+4
Zahlenformat: Prozent	Cmd+Umschalt+5
Format > Zeichen	Cmd+2
Schriftart in der Formatleiste wählen	Cmd+D

<b>Menübefehl</b>	<b>Tastenkürzel</b>
Fettdruck ein-/ausschalten	<b>Cmd+Umschalt+F</b> oder <b>Cmd+B</b>
Kursivschrift ein-/ausschalten	<b>Cmd+Umschalt+K</b> oder <b>Cmd+I</b>
Unterstreichen ein-/ausschalten	<b>Cmd+Umschalt+U</b>
Hochstellen	<b>Cmd+Umschalt+Plus</b> (Nummernblock)
Tiefstellen	<b>Cmd+Umschalt+Minus</b> (Nummernblock)
Hoch-/Tiefstellen abschalten	<b>Cmd+Umschalt+*</b> (Nummernblock)
Ausrichtung: Standard	<b>Cmd+T</b>
Ausrichtung: Linksbündig	<b>Cmd+L</b>
Ausrichtung: Zentriert	<b>Cmd+E</b>
Ausrichtung: Rechtsbündig	<b>Cmd+R</b>
Ausrichtung: Blocksatz	<b>Cmd+J</b>
<b>Format &gt; Hyperlink</b>	<b>Cmd+K</b>
<b>Format &gt; Format übertragen</b> (Schritt kopieren)	<b>Cmd+Umschalt+C</b>
<b>Format &gt; Format übertragen</b> (Schritt einfügen)	<b>Cmd+Umschalt+V</b>
<b>Einfügen &gt; Funktion</b>	<b>F7</b>
<b>Einfügen &gt; Kommentar</b>	<b>Umschalt+F2</b>
Aktuelles Datum einfügen	<b>Cmd+.</b> (Punkt)
Aktuelle Uhrzeit einfügen	<b>Cmd+Umschalt+.</b> (Punkt)
Aktuelle Zeile ausblenden	<b>Cmd+9</b>
Aktuelle Zeile einblenden	<b>Cmd+Umschalt+9</b>
Aktuelle Spalte ausblenden	<b>Cmd+0</b>
Aktuelle Spalte einblenden	<b>Cmd+Umschalt+0</b>
<b>Arbeitsblatt &gt; Zellen einfügen</b>	<b>Cmd+Plus</b>
<b>Arbeitsblatt &gt; Zellen löschen</b>	<b>Cmd+Minus</b>
<b>Weiteres &gt; Neu berechnen</b>	<b>F9</b>
Nur aktuelles Arbeitsblatt neu berechnen	<b>Umschalt+F9</b>
<b>Weiteres &gt; Diagramme aktualisieren</b>	<b>F8</b>

**Weitere nützliche Tastenkürzel**

<b>Befehl</b>	<b>Tastenkürzel</b>
Ribbon ein-/ausblenden	<b>Cmd+F1</b>
Zur nächsten Ribbon-Karte	<b>Cmd+F12</b>
Zur vorherigen Ribbon-Karte	<b>Cmd+Umschalt+F12</b>
Zum nächsten Arbeitsblatt (bei geöffneten Dialogen: zur nächsten Karteikarte)	<b>Cmd+Tab</b>
Zum vorherigen Arbeitsblatt (bei geöffneten Dialogen: zur vorherigen Karteikarte)	<b>Cmd+Umschalt+Tab</b>

**#**

#BEZUG! 416  
 #DIV/0! 416  
 #FEHLER! 416  
 #NAME? 416  
 #NV 416, 483, 531, 587  
 #WERT! 416  
 #ZAHL! 416

**\$**

\$-Zeichen 412

**%**

%-Zeichen (Operator) 409

**3**

3D-Ansicht  
   bei Diagrammen 283  
 3D-Effekt  
   bei Objekten 233

**A**

ABRUNDEN (Abrunden auf n Stellen) 422  
 Abrunden auf ein Vielfaches von n  
   (UNTERGRENZE) 669  
 ABS (Absolutbetrag) 422  
 Absatz 184, 186, 305  
 Abschreibung  
   arithmetisch-degressiv (DIA) 476  
   geometrisch-degressiv (GDA) 497  
   geometrisch-degressiv (GDA2) 498  
   linear (LIA) 553  
 Absolutbetrag (ABS) 422  
 Absolute Zellbezüge 412  
 Abstand zur Blattkante 209  
 Achsen (in Diagrammen) 274, 276, 277  
 ACHSENABSCHNITT (Achsenabschnitt einer  
   Regressionsgeraden) 423  
 Addition (Operator) 409  
 ADRESSE (Zelladresse als Text ausgeben) 424  
 Aktualisieren 49, 97  
 Aktualisierungen suchen 370  
 Alle schließen (Fenster) 354  
 Alles markieren 55  
 Alles speichern (Datei) 39  
 Analysieren von Tabellen 90  
 Änderungsdatum 213  
 Annuität

siehe RMZ 618

Anpassen  
   Benutzerdefinierte Symbole erstellen 399  
   Symbolleisten anpassen 388  
   Tastenkürzel anpassen 400  
 Ansicht > Beobachtungsfenster 92  
 Ansicht > Fingereingabemodus 363  
 Ansicht > Fixieren 154  
 Ansicht > Formelanzeige 90  
 Ansicht > Objektmodus 224  
 Ansicht > Originalgröße 383  
 Ansicht > Symbolleisten 384  
 Ansicht > Syntaxhervorhebung 91  
 Ansicht > Vergrößerungsstufe 383  
 Ansicht > Vollbild 383  
 Ansicht > Zeilen- & Spaltenköpfe 381  
 ANSI-Code eines Zeichens (CODE) 458  
 Antialiasing 363  
 ANZAHL (Wie viele Zellen mit Zahlen ausgefüllt?) 425  
 ANZAHL2 (Wie viele Zellen ausgefüllt?) 425  
 ANZAHLLEEREZELLEN (Wie viele Zellen leer?) 426  
 ANZAHLPL (PlanMaker97-Kompatibilitätsfunktion) 426  
 Arabische Schriftzeichen 349, 359  
 Arbeitsblatt 72  
   Ausblenden 74  
   Eigenschaften ändern 74, 381  
   Einblenden 74  
   Einfügen 73  
   Kopieren 74  
   Löschen 74  
   Umbenennen 74  
   Verschieben 74  
 Arbeitsblatt > Blatt 73, 74  
 Arbeitsblatt > Daten konsolidieren 104, 106, 108, 110  
 Arbeitsblatt > Eigenschaften 74, 381  
 Arbeitsblatt > Entfernen  
   Doppelte Zeilen 60  
   Leere Zeilen 59  
 Arbeitsblatt > Externe Bezüge 415  
 Arbeitsblatt > Filter  
   AutoFilter 84  
   Spezialfilter 88  
 Arbeitsblatt > Gliederung  
   Gliederung entfernen 321  
   Gliederungsfeld automatisch einblenden 322, 323  
   Gruppieren 321  
   Gruppierung aufheben 321  
   Optionen 323  
 Arbeitsblatt > Kopierte Zellen einfügen 61  
 Arbeitsblatt > Namen 76, 79  
   Anwenden 80  
   Bearbeiten 76  
   Liste einfügen 78  
   Übernehmen 78  
 Arbeitsblatt > Neue Pivot-Tabelle 123

- Arbeitsblatt > Neue Tabelle 111, 112
  - Arbeitsblatt > Pivot-Tabellenbereiche ändern 150
  - Arbeitsblatt > Sortieren 81
  - Arbeitsblatt > Spalte
    - Ausblenden 161
    - Breite 160
    - Einblenden 161
    - Optimale Breite 160
  - Arbeitsblatt > Tabelle
    - Einfügen 114
    - Ergebniszeile 116
    - In Bereich konvertieren 113
    - Kopfzeile 116
    - Löschen 114
    - Selektieren 114
    - Tabelle löschen 113
    - Tabellenbereich 114
    - Tabelleneigenschaften 116
  - Arbeitsblatt > Tabelle > Pivot-Tabelle erstellen 123
  - Arbeitsblatt > Text in Spalten aufteilen 83
  - Arbeitsblatt > Transponieren 82
  - Arbeitsblatt > Zeile
    - Ausblenden 161
    - Einblenden 161
    - Höhe 160
    - Optimale Höhe 160
  - Arbeitsblatt > Zellen einfügen 60
  - Arbeitsblatt > Zellen löschen 59
  - Arbeitsblattregister 73, 357, 376
  - Arbeitsmappe 72
  - Arbeitsmappenschutz 339
  - ARBEITSTAG (Datum nach x Arbeitstagen) 427
  - Arbeitstage zählen (NETTOARBEITSTAGE) 579
  - ARCCOS (Arcuscosinus) 428
  - ARCCOSHYP (Arcuscosinus Hyperbolicus) 429
  - ARCCOT (Arcuscotangens) 429
  - ARCCOTHYP (Arcuscotangens Hyperbolicus) 430
  - ARCSIN (Arcussinus) 430
  - ARCSINHYP (Arcussinus Hyperbolicus) 431
  - ARCTAN (Arcustangens) 432
  - ARCTAN2 (Arcustangens) 432
  - ARCTANHYP (Arcustangens Hyperbolicus) 433
  - Arcuscosinus (ARCCOS) 428
  - Arcuscosinus Hyperbolicus (ARCCOSHYP) 429
  - Arcuscotangens (ARCCOT) 429
  - Arcuscotangens Hyperbolicus (ARCCOTHYP) 430
  - Arcussinus (ARCSIN) 430
  - Arcussinus Hyperbolicus (ARCSINHYP) 431
  - Arcustangens
    - ARCTAN 432
    - ARCTAN2 432
  - Arcustangens Hyperbolicus (ARCTANHYP) 433
  - Asiatische Schriftzeichen 359
  - AUFRUNDEN (Aufrunden auf n Stellen) 433
  - Aufrunden auf ein Vielfaches von n (OBERGRENZE) 588
  - Ausblenden von Zellen
    - manuell 161
    - mittels einer Gliederung 320
  - Ausfüllen 67
  - Ausfüllen von Zellen (automatisch) 67
  - Ausrichten oder verteilen (Objekt) 228
  - Ausrichtung
    - bei Textrahmen 239
    - der Druckseiten 209
    - von Zellinhalten 175
  - Ausschneiden 62
  - AUSWAHL (Ist  $x > 0$ ,  $x = 0$  oder  $x < 0$ ?) 434
  - Auswahlliste (Formularobjekt) 294
  - Auto-Eingabemodus 31
  - AutoFilter 84
  - AutoFormat 196
  - AutoFormen
    - Eigenschaften ändern 254
    - Text hinzufügen 253
    - Zeichnen 251
  - Automatisch berechnen 378
  - Automatische Prozentwerteingabe 360
  - Automatische Wiederherstellung 368
  - Autosumme 638
- ## B
- B (Kompatibilitätsfunktion) 435
  - BAK-Dateien 316
  - Balkendiagramm 260
  - Barwert (BW) 453
  - BasicMaker 352
  - BASIS (Dezimalzahl in anderes Zahlensystem wandeln) 436
  - Bearbeiten > Alles markieren 55
  - Bearbeiten > Ausfüllen 67
  - Bearbeiten > Ausschneiden 62
  - Bearbeiten > Duplizieren 228
  - Bearbeiten > Einfügen 62
  - Bearbeiten > Ersetzen 218
  - Bearbeiten > Ersetzen wiederholen 218
  - Bearbeiten > Gehe zu 220
  - Bearbeiten > Gehe zu Hyperlink 324
  - Bearbeiten > Inhalte einfügen 64
  - Bearbeiten > Kopieren 62
  - Bearbeiten > Löschen 35, 58
  - Bearbeiten > Rückgängig 36, 54
  - Bearbeiten > Selektiv löschen 58
  - Bearbeiten > Suchen 217, 218
  - Bearbeiten > Suchen wiederholen 218
  - Bearbeiten > Verknüpfungen 248

- Bearbeiten > Wiederherstellen 36, 54
  - Bearbeiten > Wiederholen 54
  - Bearbeitungsleiste 28
  - Bedingte Formatierung 197
    - Neue Regel 197
    - Regeln in den markierten Zellen löschen 203
    - Regeln verwalten 201
  - Bedingung
    - AUSWAHL 434
    - WENN 686
  - Beenden (Datei) 39
  - Beim Speichern nach Dokumentinfo fragen 368
  - Benannte Bereiche 79
  - Benutzerdaten 359
  - Benutzerdaten ausgeben (BENUTZERFELD) 436
  - Benutzerdefinierte Zahlenformate 163, 166, 167
  - BENUTZERFELD (Benutzerdaten ausgeben) 436
  - Benutzeroberfläche (Ribbon oder Menüs mit Symbolleisten?) 363
  - Benutzerwörterbücher 304
  - Beobachtungsfenster 92
  - BEREICH.VERSCHIEBEN (Versetzter Zellbezug) 438
  - BEREICHE (Zahl der Bereiche) 438
  - Bereiche benennen 76
  - Beschnitt (von Grafiken) 243, 244
  - Bessel 439, 440
  - BESSELI (Modifizierte Besselfunktion erster Art) 439
  - BESSELJ (Besselfunktion erster Art) 439
  - BESSELK (Modifizierte Besselfunktion zweiter Art) 440
  - BESSELY (Besselfunktion zweiter Art) 440
  - Bestimmtheitskoeffizient (BESTIMMTHEITSMASS) 441
  - BESTIMMTHEITSMASS (Bestimmtheitskoeffizient) 441
  - BETA.INV (Quantile einer Betaverteilung) 442
  - BETA.VERT (Betaverteilung) 443
  - BETAINV (Quantile einer Betaverteilung) 441
  - BETAVERT (Betaverteilung) 443
  - Betaverteilung
    - BETA.INV 442
    - BETA.VERT 443
    - BETAINV 441
    - BETAVERT 443
  - Bildlaufleiste (Formularobjekt) 298
  - Bildlaufleiste ein-/ausschalten 376
  - Bildschirmschriftarten glätten 363
  - Binärzahl in Dezimalzahl wandeln (BININDEZ) 444
  - Binärzahl in Hexadezimalzahl wandeln (BININHEX) 445
  - Binärzahl in Oktalzahl wandeln (BININOKT) 446
  - BININDEZ (Binärzahl in Dezimalzahl wandeln) 444
  - BININHEX (Binärzahl in Hexadezimalzahl wandeln) 445
  - BININOKT (Binärzahl in Oktalzahl wandeln) 446
  - BINOM.INV (Binomialverteilung) 447
  - BINOM.VERT (Binomialverteilung) 449
  - BINOM.VERT.BEREICH (Binomialverteilung) 450
  - Binomialverteilung
    - BINOM.INV 447
    - BINOM.VERT 449
    - BINOM.VERT.BEREICH 450
    - BINOMVERT 448
    - KRITBINOM 547
    - NEGBINOM.VERT 578
    - NEGBINOMVERT 577
  - BINOMVERT (Binomialverteilung) 448
  - Blasendiagramm 260
  - Blatt (Menü Arbeitsblatt) 73, 74
  - BLATT (Nummer eines Arbeitsblatts) 451
  - BLATTNAME (Name eines Tabellenblatts) 452
  - BLATTNUMMER (Kompatibilitätsfunktion) 452
  - Blattschutz 336, 337
  - Blattschutz aufheben 338
  - Blocksatz, vertikaler 239
  - Bodenfläche (in Diagrammen) 269
  - BOGENMASS (Grad in Bogenmaß umwandeln) 453
  - Bogenmaß in Grad umwandeln (GRAD) 502
  - Börsendiagramm 260
  - Boxplot-Diagramm 260
  - Box-Whisker-Plot 260
  - Breite einer Spalte ändern 159
  - Bruch (Zahlenformat) 163
  - Buchhaltung (Zahlenformat) 163
  - BW (Barwert) 453
- ## C
- CHIINV (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung) 454
  - CHIQU.INV.RE (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung) 455
  - CHIQU.TEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest) 456
  - CHIQU.VERT.RE (Chi-Quadrat-Verteilung) 456
  - Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest
    - CHIQU.TEST 456
    - CHITEST 457
  - Chi-Quadrat-Verteilung
    - CHIINV 454
    - CHIQU.INV.RE 455
    - CHIQU.VERT.RE 456
    - CHIVERT 457
  - CHITEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest) 457
  - CHIVERT (Chi-Quadrat-Verteilung) 457
  - CODE (ANSI-Code eines Zeichens) 458
  - COS (Cosinus) 458
  - COSHYP (Cosinus Hyperbolicus) 459
  - Cosinus (COS) 458

Cosinus Hyperbolicus (COSHYP) 459  
 COT (Cotangens) 459  
 Cotangens (COT) 459  
 Cotangens Hyperbolicus (COTHYP) 460  
 COTHYP (Cotangens Hyperbolicus) 460  
 CSV-Dateiformat 344

## D

DATEDIF (Datumsdifferenz) 461  
 Datei > Alles speichern 39  
 Datei > Als PDF-Dokument exportieren 331  
 Datei > Beenden 39  
 Datei > Dateimanager 313  
 Datei > Druckbereich  
   Druckbereich entfernen 210  
   Druckbereich festlegen 210  
 Datei > Drucken 328  
 Datei > Druckvorschau 327  
 Datei > Eigenschaften 374  
   Karteikarte Berechnen 378  
   Karteikarte Farben 374  
   Karteikarte Infos 313, 374  
   Karteikarte Optionen 376  
   Karteikarte Schriften 381  
   Karteikarte Schutz 340, 381  
   Karteikarte Statistik 376  
 Datei > Holen 241  
 Datei > Neu 36, 194, 195  
 Datei > Öffnen 37, 195, 343  
 Datei > Quelle wählen 241  
 Datei > Schließen 354  
 Datei > Seite einrichten 209, 210, 213  
 Datei > Speichern 39  
 Datei > Speichern unter 39, 343  
 Datei > Versenden 335  
 Datei > Zurück zu vorheriger Version 316  
 Dateierweiterungen verknüpfen 370  
 Dateiformat 343  
 Dateiformate 343  
 Dateimanager 313  
 DATEINAME (Dateiname des Dokuments) 462  
 Dateityp 343  
 Daten in Zellen eingeben 51  
 Daten konsolidieren 104, 106, 108, 110  
 Datenbankfunktionen 420  
   DBANZAHL 464  
   DBAUSZUG 465  
   DBMAX 466  
   DBMIN 466  
   DBMITTELWERT 467  
   DBPRODUKT 467  
   DBSTDABW 468  
   DBSTDABWN 469  
   DBSUMME 469  
   DBVARIANZ 470  
   DBVARIANZEN 470  
 Datenbereich (von Diagrammen) 281  
 Datenpunkte (in Diagrammen) 270  
 Datenquelle (von Diagrammen) 281  
 Datenreihen (in Diagrammen) 270, 281  
 Datum  
   aktuelles (HEUTE) 506  
   aktuelles, mit Uhrzeit (JETZT) 535  
   Datumswert bilden (DATUM) 462  
   Eingeben 51  
 DATUM (Datumswert bilden) 462  
 Datum des Erstellens eines Dokuments  
   (ERSTELLDATUM) 478  
 Datum in/vor n Monaten (EDATUM) 476  
 Datum/Zeit (Zahlenformat) 163  
 Datumsdifferenz (DATEDIF) 461  
 Datumsfilter (AutoFilter) 84  
 DATWERT (Text in Datum wandeln) 463  
 DBANZAHL (Datenbankfunktion) 464  
 dBase-Dateiformat 343  
 DBAUSZUG (Datenbankfunktion) 465  
 DBMAX (Datenbankfunktion) 466  
 DBMIN (Datenbankfunktion) 466  
 DBMITTELWERT (Datenbankfunktion) 467  
 DBPRODUKT (Datenbankfunktion) 467  
 DBSTDABW (Datenbankfunktion) 468  
 DBSTDABWN (Datenbankfunktion) 469  
 DBSUMME (Datenbankfunktion) 469  
 DBVARIANZ (Datenbankfunktion) 470  
 DBVARIANZEN (Datenbankfunktion) 470  
 DELTA (Prüfen auf Gleichheit zweier Werte) 471  
 Design Science 250  
 Determinante einer Matrix (MDET) 560  
 DEZIBEL (Dezibelwert zweier Größen) 472  
 DEZIMAL (Zahl aus anderem Zahlensystem  
   umwandeln) 472  
 Dezimaltrenner nach Zahleneingabe verschieben 376  
 Dezimalzahl in anderes Zahlensystem  
   wandeln (BASIS) 436  
 Dezimalzahl in Binärzahl wandeln (DEZINBIN) 473  
 Dezimalzahl in Hexadezimalzahl wandeln  
   (DEZINHEX) 474  
 Dezimalzahl in Oktalzahl wandeln (DEZINOKT) 475  
 DEZINBIN (Dezimalzahl in Binärzahl wandeln) 473  
 DEZINHEX (Dezimalzahl in Hexadezimalzahl  
   wandeln) 474  
 DEZINOKT (Dezimalzahl in Oktalzahl wandeln) 475  
 DIA (Arithmetisch-degressive Abschreibung) 476  
 Diagramme 258  
   Aktualisieren 284, 378  
   Als Grafik speichern 285

- Diagramme 258
    - Anordnung der Datenreihen ändern 264, 281
    - Bearbeiten 259
    - Daten in Spalten 264
    - Daten in Zeilen 264
    - Diagrammeigenschaften ändern 280
    - Diagrammelemente bearbeiten 265
    - Diagrammtyp ändern 260
    - Einfügen 259
    - Gitternetzlinien anzeigen 278
    - Position des Diagramms ändern 285
    - Trendlinie hinzufügen 273
  - Diagrammfläche (in Diagrammen) 267
  - Diagrammleiste 259
  - Diagrammtitel 283
  - Diagrammtyp 260
  - Dialogsprache 363
  - Division (Operator) 409
  - Dokument drucken 328
  - Dokument schließen 354
  - Dokument skalieren 363
  - Dokumenteigenschaften 374
    - Karteikarte Berechnen 378
    - Karteikarte Farben 374
    - Karteikarte Infos 374
    - Karteikarte Optionen 376
    - Karteikarte Schriften 381
    - Karteikarte Schutz 381
    - Karteikarte Statistik 376
  - Dokumentfenster 353
  - Dokumentinfos 313
  - Dokumentschutz 340
  - Dokumentstatistik 376
  - Dokumentvorlagen 194, 195
  - Doppelte Zeilen entfernen 60
  - Drag and Drop 62
  - Drehen
    - Achsenbeschriftungen 274, 276, 277
    - Objekte 227, 229
    - Text in AutoFormen 255
    - Text in Textrahmen 239
    - Zellinhalte 175
  - Drehen oder Kippen (von Objekten) 227
  - Drehfeld (Formularobjekt) 297
  - Dreidimensionale Berechnungen 45, 75
  - Druckbereich 210
    - Druckbereich entfernen 210
    - Druckbereich festlegen 210
  - Druckdatum 213
  - Drucken 328
  - Druckrichtung 210
  - Druckvorschau 327
  - Druckzeit 213
  - Duplikate entfernen 60
  - Duplizieren 228
  - Durchstreichen 180
- ## E
- Echtzeitvorschau 363
  - Ecken (in Diagrammen) 269
  - EDATUM (Datum in/vor n Monaten) 476
  - Editiermodus 224
  - Effekte (bei Objekten) 233
  - EFFEKTIV (Effektivzins) 477
  - Effektivzins (EFFEKTIV) 477
  - Eigenschaften (Menü Arbeitsblatt) 74, 381
  - Eigenschaften (Menü Datei) 374
    - Karteikarte Berechnen 378
    - Karteikarte Farben 374
    - Karteikarte Infos 313, 374
    - Karteikarte Optionen 376
    - Karteikarte Schriften 381
    - Karteikarte Schutz 340, 381
    - Karteikarte Statistik 376
  - Eigenschaften (Menü Objekt)
    - Allgemeine Eigenschaften 228
    - Bei Auswahllisten 294
    - Bei Bezeichnungen 299
    - Bei Bildlaufleisten 298
    - Bei Diagrammen 260, 280
    - Bei Drehfeldern 297
    - Bei Grafiken 243
    - Bei Gruppenfeldern 299
    - Bei Kontrollkästchen 291
    - Bei Listen 295
    - Bei OLE-Objekten 248
    - Bei Optionsfeldern 293
    - Bei Schaltflächen 296
    - Bei Textrahmen 239
    - Bei Zeichnungen 254
    - Standardeinstellungen ändern 235
  - Eigenschaften der Arbeitsmappe 374
  - Einblenden von Zellen 161
  - Einfügen 62
    - kopierte Zellen 61
    - Spalten 60
    - Zeilen 60
    - Zellen 60
  - Einfügen > Funktion 410
  - Einfügen > Kommentar 98
  - Einfügen > Kopf- und Fußzeile 213
  - Einfügen > Seitenumbruch 216
  - Einfügen > Sonderzeichen 155
  - Einfügen > Textbaustein 308, 309
  - Einstellungen (PlanMaker) 356, 357
    - Karteikarte Allgemein 359
    - Karteikarte Ansicht 357
    - Karteikarte Aussehen 363
    - Karteikarte Bearbeiten 360
    - Karteikarte Dateien 368
    - Karteikarte Schriften 373

- Einstellungen (PlanMaker) 356, 357
    - Karteikarte Sprache 367
    - Karteikarte System 370
  - Einzüge 184
  - Ellipsen
    - Eigenschaften ändern 254
    - Zeichnen 251
  - E-Mail 335
  - Endergebnisse runden 378
  - Entfernen
    - Doppelte Zeilen 60
    - Leere Zeilen 59
  - Ersetzen (Menü Bearbeiten) 218
  - ERSETZEN (Text in Zeichenkette ersetzen) 478
  - Ersetzen wiederholen (Menü Bearbeiten) 218
  - Erste Spalte hervorheben 116
  - Erstelldatum 213
  - ERSTELLDATUM (Datum des Erstellens eines Dokuments) 478
  - Erweiterte Unterstützung für arabischen Text 349, 359
  - Erweiterte Unterstützung für asiatische Schriften 359
  - EUROCONVERT (Euro-Währungen konvertieren) 479
  - Euro-Währungen konvertieren (EUROCONVERT) 479
  - Excel-Dateiformat 290, 343, 346, 348
  - EXP (e hoch x) 480
  - EXPON.VERT (Exponentialverteilung) 482
  - Exponentialverteilung
    - EXPON.VERT 482
    - EXPONVERT 481
  - Exponentielle Regression
    - Kenngrößen (RKP) 617
    - Werte (VARIATION) 672
  - EXPONVERT (Exponentialverteilung) 481
  - Export (eines Fremdformats) 343
  - Externe Bezüge
    - Aktualisieren 415
    - Eingeben 413
    - Verwalten 415
  - Externe Zellbezüge 413
- F**
- F.INV.RE (Quantile einer F-Verteilung) 487
  - F.TEST (F-Test) 490
  - F.VERT.RE (F-Verteilung) 491
  - FAKULTÄT (Fakultät) 482
  - FALSCH (Wahrheitswert) 483
  - Farbe
    - von Objekten 230
    - von Text 181
    - von Zellen 174
  - Farbpalette bearbeiten 374
  - Farbverlauf (bei Objekten) 230
  - FEHLER.TYP (Fehlerwerte abfragen) 483
  - Fehlerfunktion
    - GAUSSFEHLER 497
    - GAUSSFKOMPL (Komplement) 497
  - Fehlerindikator (in Diagrammen) 270
  - Fehlerwerte 96, 416
  - Fehlerwerte abfragen (FEHLER.TYP) 483
  - FEIERTAG (Datum von beweglichen Feiertagen) 484
  - Felder (für Kopf-/Fußzeilen) 213
  - Fenster > Alle schließen 354
  - Fenster > Nebeneinander anzeigen 355
  - FEST (Zahl mit festen Nachkommastellen formatieren) 485
  - Fett 180
  - Filter 84, 654
    - AutoFilter 84
    - Spezialfilter 88
  - FINDEN (Text in Zeichenkette suchen) 486
  - Fingereingabemodus 363
  - FINV (Quantile einer F-Verteilung) 487
  - FISHER (Fisher-Transformation) 488
  - FISHERINV (Umkehrung der Fisher-Transformation) 489
  - Fixieren (Ansicht) 154
  - Flächendiagramm 260
  - Format > Absatz 184, 186, 305
  - Format > AutoFormat 196
  - Format > Bedingte Formatierung 197
    - Neue Regel 197
    - Regeln in den markierten Zellen löschen 203
    - Regeln verwalten 201
  - Format > Format übertragen 208
  - Format > Gültigkeitsprüfung 96, 204
  - Format > Hyperlink 324
  - Format > Hyperlink entfernen 324
  - Format > Schattierung 174
  - Format > Standard 183
  - Format > Umrandung 171
  - Format > Zeichen 178, 180, 181, 182, 183
  - Format > Zeichenvorlage 187, 188, 189
  - Format > Zelle
    - Karteikarte Ausrichtung 175
    - Karteikarte Schattierung 174
    - Karteikarte Schutz 337
    - Karteikarte Umrandung 171
    - Karteikarte Zahlenformat 162, 163, 166
  - Format > Zellenvorlage 190, 191, 193
  - Format übertragen 208
  - Formatleiste 28, 180
  - Formel einer Zelle anzeigen (FORMELTEXT) 489
  - Formelanzeige (Ansicht) 90
  - Formeleditor 250
  - Formeln 408
  - FORMELTEXT (Formel einer Zelle anzeigen) 489

- Formelüberwachung 93, 94, 95, 96
  - Formelüberwachungsleiste 93
  - Formulare 287
  - Formularleiste 288
  - Fraktil (siehe QUANTIL) 601, 602
  - Freihandformen
    - Eigenschaften ändern 254
    - Zeichnen 251
  - Fremdformate 343
  - F-Test
    - F.TEST 490
  - FTEST (F-Test) 490
  - F-Test (FTEST) 490
  - Füllung
    - von Objekten 230
    - von Zellen 174
  - Funktionen 408
    - Einfügen 410
    - Funktionen von A-Z 421
  - Funktionsleiste 27
  - Fußzeile 213
  - FVERT (F-Verteilung) 491
  - F-Verteilung
    - F.INV.RE 487
    - F.VERT.RE 491
    - FINV 487
    - FVERT 491
- G**
- G.TEST (Gauß-Test) 504
  - GAMMA (Gammafunktion) 492
  - GAMMA.INV (Quantile einer Gammaverteilung) 493
  - GAMMA.VERT (Gammaverteilung) 495
  - Gammafunktion
    - GAMMA 492
    - GAMMALN 494
  - GAMMAINV (Quantile einer Gammaverteilung) 492
  - GAMMALN (Logarithmus der Gammafunktion) 494
  - GAMMAVERT (Gammaverteilung) 494
  - Gammaverteilung
    - GAMMA.INV 493
    - GAMMA.VERT 495
    - GAMMAINV 492
    - GAMMAVERT 494
  - GANZZAHL (Runden auf ganze Zahl) 495
  - GAUSS (Standardnormalverteilung) 496
  - GAUSSFEHLER (Gaußsche Fehlerfunktion) 497
  - GAUSSFKOMPL (Komplement zur Gaußschen Fehlerfunktion) 497
  - Gaußsche Fehlerfunktion
    - GAUSSFEHLER 497
    - GAUSSFKOMPL 497
  - Gauß-Test
    - G.TEST 504
  - GTEST 504
  - Gauß-Verteilung (NORM.VERT) 585
  - Gauß-Verteilung (NORMVERT) 584
  - GDA (Geometrisch-degressive Abschreibung) 497
  - GDA2 (Geometrisch-degressive Abschreibung) 498
  - Gebänderte Zeilen und Spalten 116
  - Gehe zu 220
  - Gehe zu Hyperlink 324
  - Genauigkeit wie angezeigt 378
  - Geometrisches Mittel (GEOMITTEL) 499
  - GEOMITTEL (Geometrisches Mittel) 499
  - GERADE (Aufrunden auf eine gerade Zahl) 499
  - GESTUTZTMITTEL (Mittelwert ohne Randwerte) 500
  - GGANZZAHL (Zahl größer gleich Schwellenwert?) 501
  - GGT (Größter gemeinsamer Teiler) 501
  - Gipfligkeit einer Verteilung (KURT) 550
  - Gitternetzlinien
    - in Diagrammen 278
    - zwischen Tabellenzellen 381
  - GLÄTTEN (Überflüssige Leerzeichen entfernen) 502
  - Gleichheit zweier Werte (DELTA) 471
  - Gliederungen 320, 321, 322, 323
    - Ein- und Ausblenden von gruppierten Zellen 321, 322
    - Einstellungen ändern 323
    - Gliederung entfernen 321
    - Gliederungsfeld automatisch einblenden 322, 323
    - Gruppieren 321
    - Gruppierung aufheben 321
    - Optionen 323
  - Gliederungsansicht schützen 323
  - Gliederungsfeld 320, 323
  - Gliederungsleiste 320
  - GRAD (Bogenmaß in Grad umwandeln) 502
  - Grad in Bogenmaß umwandeln (BOGENMASS) 453
  - Grafiken 240
    - Eigenschaften ändern 243
    - Einfügen 241
    - Einscannen 241
    - Rotieren 227
  - Grafiken im Speicher komprimieren 370
  - GROSS (In Großbuchstaben wandeln) 503
  - GROSS2 (In Groß-/Kleinbuchstaben wandeln) 503
  - Großbuchstaben 180
  - Größe
    - von Objekten 226
    - von Zellen 159
  - Größe der Benutzeroberfläche 363
  - Größenachse (in Diagrammen) 276
  - Größter gemeinsamer Teiler (GGT) 501
  - Grundlagen 33
  - Gruppieren
    - von Objekten 237

Gruppieren  
  von Zellen (Gliederung) 321  
  Zellen Ein-und Ausblenden 322

Gruppierung aufheben  
  von Objekten 237  
  von Zellen (Gliederung) 321

GTEST (Gauß-Test) 504

Gültigkeitsprüfung 96, 204

## H

Handbuch 21

HARMITTEL (Harmonisches Mittel) 505

Harmonisches Mittel (HARMITTEL) 505

HÄUFIGKEIT (Häufigkeitsverteilung) 505

Häufigkeitsverteilung (HÄUFIGKEIT) 505

HEUTE (Aktuelles Datum) 506

Hexadezimalzahl  
  in Binärzahl wandeln (HEXINBIN) 507  
  in Dezimalzahl wandeln (HEXINDEZ) 508  
  in Oktalzahl wandeln (HEXINOKT) 508

HEXINBIN (Hexadezimalzahl in Binärzahl wandeln) 507

HEXINDEZ (Hexadezimalzahl in Dezimalzahl wandeln) 508

HEXINOKT (Hexadezimalzahl in Oktalzahl wandeln) 508

Hintergrundfarbe  
  des Programms 363  
  von Text 181  
  von Zellen 174

Hochformat 209

Hochstellen 182

Hoch-Tief-Diagramm 260

Höhe einer Zeile ändern 159

Holen (Datei) 241

Horizontale Ausrichtung  
  von Zellinhalten 175

HTML-Dokumente 326

Hunspell-Wörterbücher 367, 404

Hypergeometrische Verteilung  
  HYPGEOM.VERT 511  
  HYPGEOMVERT 510

HYPERLINK (Funktion: Hyperlink) 509

Hyperlinks (Verknüpfungen)  
  bei Objekten 234  
  bei Zellinhalten 324  
  Funktion HYPERLINK 509

Hyperlinks entfernen 324

HYPGEOM.VERT (Hypergeometrische Verteilung) 511

HYPGEOMVERT (Hypergeometrische Verteilung) 510

## I

IDENTISCH (Zeichenketten identisch?) 512

IF-Bedingung 686

Ignoriere Wörter, die mit einer Zahl beginnen 367

IKV (Interner Zinsfuß) 513

Im Dokument ablegen (Grafiken) 241

IMABS (Absolutbetrag einer komplexen Zahl) 514

IMAGINÄRTEIL (Imaginärteil einer komplexen Zahl) 514

IMAPOTENZ (Potenz einer komplexen Zahl) 515

IMARGUMENT (Winkel einer komplexen Zahl) 515

IMCOS (Cosinus einer komplexen Zahl) 516

IMDIV (Division komplexer Zahlen) 516

IMEXP (Algebraische Form einer komplexen Zahl) 517

IMKONJUGIERTE (Konjugiert komplexe Zahl) 517

IMLN (Natürlicher Logarithmus einer komplexen Zahl) 518

IMLOG10 (Zehnerlogarithmus einer komplexen Zahl) 518

IMLOG2 (Zweierlogarithmus einer komplexen Zahl) 519

IMNEG (Negativer Wert einer komplexen Zahl) 519

Import (eines Fremdformats) 343

IMPRODUKT (Produkt komplexer Zahlen) 520

IMREALTEIL (Realteil einer komplexen Zahl) 520

IMSIN (Sinus einer komplexen Zahl) 521

IMSUB (Differenz komplexer Zahlen) 521

IMSUMME (Summe komplexer Zahlen) 522

IMWURZEL (Quadratwurzel einer komplexen Zahl) 522

In den Ordner des Dokuments kopieren (Grafiken) 241

INDEX (Zelle in einem Bereich) 523

INDIREKT (Bezug aus Zeichenkette bilden) 523

Informationen über eine Zelle (ZELLE) 700

Inhalte einfügen 64

Innenränder  
  von Text in AutoFormen 255  
  von Textrahmen 239  
  von Zellen 175

Installation  
  Android 25  
  Linux 24  
  macOS 23  
  Windows 23

Internen Grafikkache begrenzen 370

Interner Zinsfuß  
  IKV 513  
  QIKV 600  
  XINTZINSFUSS 693

Internet  
  HTML-Dokumente 326

Inverse einer Matrix (MINV) 564

ISOKALENDERWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) 524  
 ISOWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) 525  
 ISPMT (Zinszahlung) 526  
 ISTBEZUG (Ist ein Zellbezug?) 527  
 ISTFEHL (Ist ein Fehlerwert außer #NV?) 416, 527  
 ISTFEHLER (Ist ein Fehler?) 416, 528  
 ISTFORMEL (Ist eine Formel?) 528  
 ISTGERADE (Ist eine gerade Zahl?) 529  
 ISTKTEXT (Ist kein Text?) 529  
 ISTLEER (Ist leer?) 530  
 ISTLOG (Ist Wahrheitswert?) 530  
 ISTNV (Ist nicht vorhanden?) 531  
 ISTTEXT (Ist eine Zeichenkette?) 532  
 ISTUNGERADE (Ist eine ungerade Zahl?) 532  
 ISTZAHL (Ist eine Zahl?) 533  
 ISTZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätsfunktion) 534  
 Iterationen 378

**J**

JAHR (Jahr aus einem Datumswert ermitteln) 535  
 JETZT (Aktuelles Datum, aktuelle Uhrzeit) 535

**K**

Kalenderwoche  
 ISOKALENDERWOCHE 524  
 ISOWOCHE 525  
 KALENDERWOCHE (Kalenderwoche) 536  
 Kantenglättung von Grafiken 370  
 Kapitälnchen 180  
 Kapitalrückzahlung  
 KAPZ 536  
 KUMKAPITAL (kumuliert) 548  
 Kapitalwert  
 NBW 576  
 XKAPITALWERT 693  
 KAPZ (Kapitalrückzahlung) 536  
 Kegeldiagramm 260  
 Kenngrößen einer Regression  
 RGP (linear) 615  
 RKP (exponentiell) 617  
 Kerning 183  
 KGRÖSSTE (k-größter Wert) 538  
 KGV (Kleinstes gemeinsames Vielfaches) 538  
 Kippen (von Objekten) 227  
 KKLLEINSTE (k-kleinsten Wert) 539  
 Klassische Menüs und Symbolleisten 363  
 KLEIN (In Kleinbuchstaben wandeln) 540  
 Kleinbuchstaben, wandeln in (KLEIN) 540  
 Kleinstes gemeinsames Vielfaches (KGV) 538

KOMBINATIONEN 540  
 Kommentar einfügen 98  
 Kommentare immer anzeigen 376  
 Komplexe Schriftzeichen 359  
 Komplexe Zahl bilden (KOMPLEXE) 541  
 Komplexe Zahlen  
 Absolutbetrag (IMABS) 514  
 Algebraische Form (IMEXP) 517  
 Cosinus (IMCOS) 516  
 Differenz (IMSUB) 521  
 Division (IMDIV) 516  
 Imaginärteil (IMAGINÄRTEIL) 514  
 Komplexe Zahl bilden (KOMPLEXE) 541  
 Konjugierte (IMKONJUGIERTE) 517  
 Logarithmus, Zehner (IMLOG10) 518  
 Logarithmus, Zweier (IMLOG2) 519  
 Negativer Wert (IMNEG) 519  
 Potenz (IMAPOTENZ) 515  
 Produkt (IMPRODUKT) 520  
 Quadratwurzel (IMWURZEL) 522  
 Realteil (IMREALTEIL) 520  
 Sinus (IMSIN) 521  
 Summe (IMSUMME) 522  
 Winkel (IMARGUMENT) 515  
 KONFIDENZ (Konfidenzintervall) 543  
 KONFIDENZ.NORM (Konfidenzintervall) 542  
 Konfidenzintervall  
 KONFIDENZ 543  
 KONFIDENZ.NORM 542  
 Konsolidieren von Daten 104  
 Kontextmenü 27  
 Kontrollkästchen (Formularobjekt) 291  
 Kopf- und Fußzeilen 213  
 Kopfzeilen 213  
 Kopieren 62  
 Kopierte Zellen einfügen 61  
 KORREL (Korrelationskoeffizient) 544  
 Korrelationskoeffizient  
 KORREL 544  
 PEARSON 592  
 KOVAR (Kovarianz Grundgesamtheit) 544  
 Kovarianz  
 KOVAR (Grundgesamtheit) 544  
 KOVARIANZ.P (Grundgesamtheit) 545  
 KOVARIANZ.S (Stichprobe) 546  
 KOVARIANZ.P (Kovarianz Grundgesamtheit) 545  
 KOVARIANZ.S (Kovarianz Stichprobe) 546  
 Kreisdiagramm 260  
 Kreise  
 Eigenschaften ändern 254  
 Zeichnen 251  
 KRITBINOM (Binomialverteilung) 547  
 KUMKAPITAL (Kumulierte Kapitalrückzahlung) 548  
 KUMZINSZ (Kumulierte Zinszahlungen) 549  
 Kursdiagramm 260

Kursiv 180  
 KURT (Kurtosis einer Verteilung) 550  
 Kurtosis einer Verteilung (KURT) 550  
 Kurven  
   Eigenschaften ändern 254  
   Zeichnen 251  
 KÜRZEN (Zahl auf n Nachkommastellen kürzen) 551

**L**

LÄNGE (Länge einer Zeichenkette) 552  
 Laufweite 182  
 LAUFZEIT 552  
 Leere Zeilen löschen 59  
 Leerzeichen entfernen (GLÄTTEN) 502  
 Legende (in Diagrammen) 279  
 Letzte Spalte hervorheben 116  
 Leuchteffekt (bei Objekten) 233  
 LIA (Lineare Abschreibung) 553  
 Lineare Regression  
   ACHSENABSCHNITT 423  
   Kenngrößen (RGP) 615  
   SCHÄTZER 621  
   Trend in Diagrammen anzeigen 273  
   Werte (TREND) 660  
 Lineares Gleichungssystem (MSOLVE) 572  
 Linien  
   Eigenschaften ändern 254  
   Zeichnen 251  
   zur Umrandung von Objekten 231  
 Liniendiagramm 260  
 Linke Alt-Taste für Tastenkürzel verwenden 360  
 LINKS (Funktion: Teil einer Zeichenkette) 554  
 Links (Verknüpfungen)  
   bei Objekten 234  
   bei Zellinhalten 324  
   Funktion HYPERLINK 509  
   OLE-Objekte 248  
 Linksbündig 175  
 Liste (Formularobjekt) 295  
 Listen editieren 402  
 LN (Natürlicher Logarithmus) 554  
 LOG (Logarithmus) 555  
 LOG10 (Zehnerlogarithmus) 555  
 Logarithmische Normalverteilung  
   LOGINV 556  
   LOGNORM.INV 557  
   LOGNORM.VERT 558  
   LOGNORMVERT 557  
 Logarithmus  
   natürlicher (LN) 554  
   Zehner (LOG10) 555  
   zu beliebiger Basis (LOG) 555  
 LOGINV (Quantile einer Lognormalverteilung) 556  
 LOGNORM.INV (Quantile einer Lognormal-

verteilung) 557  
 LOGNORM.VERT (Logarithmische Normalverteilung) 558  
 LOGNORMVERT (Logarithmische Normalverteilung) 557  
 Löschen 35, 57  
   Doppelte Zeilen 60  
   Leere Zeilen 59  
   selektiv 58  
   Zellen 59  
   Zellinhalte 58

**M**

Mailen eines Dokuments 335  
 Makros 290, 348  
 Marken anzeigen 376  
 Markieren  
   Objekte 224  
   Zellen 54  
 Markierung nach Eingabe ... bewegen 360  
 Maßeinheit 363  
 Maßeinheiten umrechnen (UMWANDELN) 665  
 MathType 250  
 Matrix  
   Arbeiten mit Matrizen 417  
   MDET (Determinante) 560  
   MINV (Inverse) 564  
   MMULT (Multiplikation) 569  
   MSOLVE (Lösung eines LGS) 572  
   MTRANS (Transponieren) 573  
 Matrixfunktionen 417  
 MAX (Maximalwert) 559  
 MAXA (Maximalwert) 559  
 Maximal widerrufbare Aktionen 359  
 MDET (Determinante einer Matrix) 560  
 MEDIAN 561  
 Meldung bei fehlerhaften Formeln 360  
 Menüband 20, 29  
 Menüleiste 27  
 Menüs mit Symbolleisten oder Ribbon? 363  
 MILLISEKUNDEN (Millisekunden aus einem Datumswert ermitteln) 561  
 MIN (Minimalwert) 562  
 MINA (Minimalwert) 563  
 MINUTE (Minute aus einem Datumswert ermitteln) 563  
 MINV (Inverse einer Matrix) 564  
 MITTELABW (Mittlere Abweichung vom Mittelwert) 565  
 Mittelwert  
   Arithmetisch (MITTELWERT) 565  
   Arithmetisch (MITTELWERTA) 566  
   Ausgewählter Werte (MITTELWERTWENN) 567  
   Ausgewählter Werte (MITTELWERTWENNS) 568  
   Geometrisch (GEOMITTEL) 499

- Mittelwert
    - Harmonisch (HARMITTEL) 505
    - Ohne Randwerte (GESTUTZTMITTEL) 500
  - MITTELWERT (Arithmetisches Mittel) 565
  - MITTELWERTA (Arithmetisches Mittel) 566
  - MITTELWERTWENN (Mittelwert ausgewählter Werte) 567
  - MITTELWERTWENNS (Mittelwert ausgewählter Werte) 568
  - Mittlere Abweichung vom Mittelwert (MITTELABW) 565
  - Mittlere Maustaste 360
  - Mittlere quadratische Abweichung vom Mittelwert (SUMQUADABW) 645
  - MMULT (Multiplikation zweier Matrizen) 569
  - MODALWERT (Häufigster Wert) 569
  - Modifizierter interner Zinsfuß (QIKV) 600
  - Modulo 613
  - MODUS.EINF (Häufigster Wert) 570
  - MONAT (Monat aus einem Datumswert ermitteln) 571
  - MONATSENDE (Monatsende in/vor n Monaten) 571
  - MSOLVE (Lösung eines linearen Gleichungssystems) 572
  - MTRANS (Transponieren einer Matrix) 573
  - MULTINOMIAL (Multinomialkoeffizient) 574
  - Multinomialkoeffizient
    - MULTINOMIAL 574
    - POLYNOMIAL 597
  - Multiplikation (Operator) 409
  - Multiplikation zweier Matrizen (MMULT) 569
- N**
- N (Wert in Zahl umwandeln) 575
  - Nach Produktaktualisierungen suchen 370
  - NACHKOMMA (Nachkommastellen einer Zahl) 575
  - Namen (für Zellbereiche) 76, 79
    - Anwenden 80
    - Bearbeiten 76
    - Liste einfügen 78
    - Übernehmen 78
  - NBW (Nettobarwert) 576
  - Nebeneinander anzeigen (Fenster) 355
  - NEG (Negativer Wert einer Zahl) 577
  - Negative Binomialverteilung
    - NEGBINOM.VERT 578
    - NEGBINOMVERT 577
  - Negativer Wert (NEG) 577
  - NEGBINOM.VERT (Negative Binomialverteilung) 578
  - NEGBINOMVERT (Negative Binomialverteilung) 577
  - NETTOARBEITSTAGE (Zahl der Arbeitstage) 579
  - Nettobarwert
    - NBW 576
    - XKAPITALWERT 693
  - Netzdiagramm 260, 284
  - Neu (Datei) 36, 194, 195
  - Neu berechnen (Tabelle) 97, 378
  - Neuberechnen nur vor dem ... 378
  - Neue Diagrammrahmen einfügen 259
  - Neue Grafikrahmen aus der Galerie/Kamera einfügen 242
  - Neue Grafikrahmen einfügen 241
  - Neue OLE-Objektrahmen einfügen 245, 246
  - Neue Pivot-Tabelle erstellen 123
  - Neue Tabelle anlegen (Tabellen in Arbeitsblättern) 111, 112
  - Neue Textrahmen einfügen 238
  - Neue Zeichnungen einfügen 251
  - Neues Formularobjekt einfügen 288
    - Auswahlliste 294
    - Bezeichnung 299
    - Bildlaufleiste 298
    - Drehfeld 297
    - Gruppenfeld 299
    - Kontrollkästchen 291
    - Liste 295
    - Optionsfeld 292
    - Schaltfläche 296
  - Neumannfunktion (BESSELY) 440
  - NICHT (Logisches NICHT) 580
  - Nicht-druckbare Zeichen entfernen (SÄUBERN) 621
  - NOMINAL (Nominalverzinsung) 580
  - NORM.INV (Quantile einer Normalverteilung) 582
  - NORM.S.INV (Quantile einer Standardnormalverteilung) 582
  - NORM.S.VERT (Standardnormalverteilung) 583
  - NORM.VERT (Normalverteilung) 585
  - Normal.pmvx 195
  - Normalverteilung
    - NORM.INV 582
    - NORM.VERT 585
    - NORMINV 581
    - NORMVERT 584
  - Normalverteilung, logarithmische
    - LOGINV 556
    - LOGNORM.INV 557
    - LOGNORM.VERT 558
    - LOGNORMVERT 557
  - NORMINV (Quantile einer Normalverteilung) 581
  - NORMVERT (Normalverteilung) 584
  - NOTIERUNGBRU (Geldbetrag in Dezimalbruch wandeln) 586
  - NOTIERUNGDEZ (Geldbetrag in Dezimalzahl wandeln) 586
  - Nullwerte anzeigen/verbergen 162, 381
  - NV (Nicht vorhanden) 587

**O**

Oberflächendiagramm 260  
 OBERGRENZE (Aufrunden auf ein Vielfaches von n) 588  
 Objekt > Ausrichten oder verteilen 228  
 Objekt > Diagramm  
   Als Grafik speichern 285  
   Daten in Spalten 264  
   Daten in Zeilen 264  
   Gitternetzlinien anzeigen 278  
   Position des Diagramms ändern 285  
   Trendlinie hinzufügen 273  
 Objekt > Drehen oder Kippen 227  
 Objekt > Eigenschaften  
   Allgemeine Eigenschaften 228  
   Bei Auswahllisten 294  
   Bei Bezeichnungen 299  
   Bei Bildlaufleisten 298  
   Bei Diagrammen 260, 280  
   Bei Drehfeldern 297  
   Bei Grafiken 243  
   Bei Gruppenfeldern 299  
   Bei Kontrollkästchen 291  
   Bei Listen 295  
   Bei OLE-Objekten 248  
   Bei Optionsfeldern 293  
   Bei Schaltflächen 296  
   Bei Textrahmen 239  
   Bei Zeichnungen 254  
   Standardeinstellungen ändern 235  
 Objekt > Gruppieren 237  
 Objekt > Gruppierung aufheben 237  
 Objekt > Neue Zeichnung 251  
 Objekt > Neuer Diagrammrahmen 259  
 Objekt > Neuer Grafikrahmen 241  
 Objekt > Neuer Grafikrahmen aus der Galerie 242  
 Objekt > Neuer Grafikrahmen von der Kamera 242  
 Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen 245, 246  
 Objekt > Neuer Textrahmen 238  
 Objekt > Neues Formularobjekt 288  
   Auswahlliste 294  
   Bezeichnung 299  
   Bildlaufleiste 298  
   Drehfeld 297  
   Gruppenfeld 299  
   Kontrollkästchen 291  
   Liste 295  
   Optionsfeld 292  
   Schaltfläche 296  
 Objekt > Reihenfolge 236  
 Objekte 223  
   Ausrichten und verteilen 228  
   Duplizieren 228  
   Eigenschaften ändern 228  
   Einfügen 224

Größe ändern 226  
 Gruppieren 237  
 Position ändern 226  
 Reihenfolge ändern 236  
 Rotieren 227, 229  
 Selektieren 224  
 Verbergen 236  
 Verteilen 228  
 Objektleiste 224  
 Objektmodus 224  
 ODER (Logisches ODER) 588  
 Öffnen (Datei) 37, 195, 343  
 Oktalzahl  
   in Binärzahl wandeln (OKTINBIN) 589  
   in Dezimalzahl wandeln (OKTINDEZ) 590  
   in Hexadezimalzahl wandeln (OKTINHEX) 591  
 OKTINBIN (Oktalzahl in Binärzahl wandeln) 589  
 OKTINDEZ (Oktalzahl in Dezimalzahl wandeln) 590  
 OKTINHEX (Oktalzahl in Hexadezimalzahl wandeln) 591  
 OLE-Objekte 245  
   Bearbeiten 247  
   Eigenschaften ändern 248  
   Einfügen 246  
   Verknüpfungen 248  
 Online-Berechnung 360  
 OpenGL-Bibliothek verwenden 370  
 Operatoren in Berechnungen 409  
 Optimale Breite 160  
 Optimale Höhe 160  
 Optionsfeld (Formularobjekt) 292  
 Originalgröße (Ansicht) 383

**P**

Papiergröße 209  
 Papierschacht 209  
 Papierschächte 209  
 Pascal-Verteilung  
   NEGBINOM.VERT 578  
   NEGBINOMVERT 577  
 PDF-Export 331  
 PEARSON (Pearsonscher Korrelationskoeffizient) 592  
 PHI (Standardnormalverteilung) 592  
 PI (Kreiszahl Pi) 593  
 PIVOTDATENZUORDNEN 593  
 Pivot-Tabellen 121  
   Aktualisieren 150  
   Alphabetisch sortieren (Felder im Pivotbericht) 148  
   Alphabetisch sortieren (Felder in der Feldliste) 132  
   Beim Öffnen der Datei aktualisieren 144, 150  
   Benutzerdefinierter Name für Felder 132, 133, 137, 142  
   Benutzerdefinierter Name für Pivot-Tabelle 144  
   Berichtsfilter 127, 148  
   Berichtslayout (Feldeinstellungen) 137

- Pivot-Tabellen 121
    - Erstellen aus externen Daten 125
    - Erstellen aus Tabellen in Arbeitsblättern 123
    - Erstellen aus vorliegenden Daten 124
    - Feldeinstellungen 137
    - Felder verschieben & entfernen 133
    - Feldliste: Bereicheabschnitt 133
    - Feldliste: Feldabschnitt 132
    - Feldliste: Gestalten der Pivot-Tabelle 136
    - Feldliste: Startbild 127
    - Feldliste: Übungen 128
    - Feldliste: weitere Optionen 135
    - Filterbeschreibungen/Filterwerte 148
    - Filtern 148
    - Gliederungsformat 137
    - Kopieren 152
    - Layout (Pivot-Tabelleneinstellungen) 144
    - Layoutaktualisierung zurücksetzen 147
    - Löschen 152
    - Pivot-Tabellenbereiche ändern 150
    - Pivot-Tabelleneinstellungen 144
    - Quelldaten in der Datei speichern 144
    - Quelldatenbereich ändern 150
    - Spaltenbeschriftungen 127
    - Tabellenformat 137
    - Teilergebnisse 137
    - Verschieben 152
    - Vorlagen für Pivot-Tabellen 144
    - Werte-Bereich 127
    - Werteinstellungen 142
    - Zahlenformat 142
    - Zeilenbeschriftungen 127
  - PlanMaker-Dateiformat 343
  - PlanMaker-Tour 40
  - PMBAK-Dateien 316
  - PMD-Dateiformat 343
  - PMDX-Dateiformat 343
  - POISSON (Poisson-Verteilung) 595
  - POISSON.VERT (Poisson-Verteilung) 596
  - Poisson-Verteilung
    - POISSON 595
    - POISSON.VERT 596
  - POLYNOMIAL (Polynomialkoeffizient) 597
  - Polynomialkoeffizient
    - MULTINOMIAL 574
    - POLYNOMIAL 597
  - Position
    - von Objekten 226
  - Position eines Werts in einem Bereich (VERGLEICH) 676
  - POTENZ (Potenzierung) 598
  - Potenzierung
    - Funktion POTENZ 598
    - Operator 409
  - POTENZREIHE (Potenzreihe) 598
  - Primäre Achsen (in Diagrammen) 283
  - PRODUKT (Produkt) 599
  - Prozent (Zahlenformat) 163
  - Prozentzeichen (Operator) 409
  - Pyramidendiagramm 260
- ## Q
- QIKV (Modifizierter interner Zinsfuß) 600
  - QUADRATESUMME (Summe der Quadrate) 600
  - Quadratwurzel (WURZEL) 689
  - QUANTIL (Quantile einer Datenmenge) 601
  - QUANTIL.EXKL (Quantile einer Datenmenge) 601
  - QUANTIL.INKL (Quantile einer Datenmenge) 602
  - QUANTILSRANG (Prozentrang eines Wertes) 603
  - QUANTILSRANG.EXKL (Prozentrang eines Wertes) 604
  - QUANTILSRANG.INKL (Prozentrang eines Wertes) 605
  - QUARTILE (Quartile einer Datenmenge) 606
  - QUARTILE.EXKL (Quartile einer Datenmenge) 607
  - QUARTILE.INKL (Quartile einer Datenmenge) 608
  - Quelle wählen (Datei) 241
  - Querformat 209
  - Quickinfos 363
  - Quickinfos für Formeln 360
  - QUOTIENT (Ganzzahliger Teil einer Division) 609
- ## R
- Rahmen und Zeichnungen direkt einfügen 360
  - Ränder
    - Innenränder von AutoFormen 255
    - Innenränder von Textrahmen 239
    - Innenränder von Zellen 175
    - Seitenränder 209
  - Rang
    - QUANTILSRANG 603
    - QUANTILSRANG.EXKL 604
    - QUANTILSRANG.INKL 605
    - RANG.GLEICH 610
    - RANG.MITTELW 611
    - RANK 609
  - RANG (Rang eines Wertes in einer Wertemenge) 609
  - RANG.GLEICH (Rang eines Wertes in einer Wertemenge) 610
  - RANG.MITTELW (Rang eines Wertes in einer Wertemenge) 611
  - Raster 381
  - Rechtecke
    - Eigenschaften ändern 254
    - Zeichnen 251
  - RECHTS (Teil einer Zeichenkette) 612
  - Rechtsbündig 175
  - Rechtschreibprüfung 301, 302
    - Benutzerwörterbücher bearbeiten 304
    - Nachträglich 302

- Rechtschreibprüfung 301, 302
    - Sprache einstellen 301
    - Während des Tippens 304, 367
    - Wörterbücher nachinstallieren 404
  - Redo 36, 54
  - Regelmäßige Zahlung (RMZ) 618
  - Registerkarten für Dokumente 30, 353, 354
  - Regression, exponentielle
    - Kenngößen (RKP) 617
    - Werte (VARIATION) 672
  - Regression, lineare
    - Kenngößen (RGP) 615
    - Werte (TREND) 660
  - Reihenachse (in Diagrammen) 277
  - Reihenfolge (von Objekten) 236
  - Relative Zellbezüge 412
  - REST (Rest einer Division) 613
  - RESTP (Rest einer Division) 614
  - RGP (Kenngößen einer linearen Regression) 615
  - Ribbon 20, 29, 363
    - Anpassen 393
    - Liste aller Menübefehle und Ribbonbefehle 710
  - Ribbon oder Menüs mit Symbolleisten? 363
  - Ringdiagramm 260
  - RKP (Kenngößen einer exponentiellen Regression) 617
  - RMZ (Regelmäßige Zahlung) 618
  - RÖMISCH (Römische Schreibweise einer Zahl) 619
  - Rotieren
    - Achsenbeschriftungen 274, 276, 277
    - Objekte 227, 229
    - Text in AutoFormen 255
    - Text in Textrahmen 239
    - Zellinhalte 175
  - Rubrikenachse (in Diagrammen) 274
  - Rückgängig (Änderungen) 36, 54
  - Runden
    - ABRUNDEN 422
    - AUFRUNDEN 433
    - FEST 485
    - GANZZAHL 495
    - GERADE 499
    - KÜRZEN 551
    - OBERGRENZE 588
    - UNGERADE 669
    - UNTERGRENZE 669
    - VRUNDEN 681
  - RUNDEN (Runden auf n Stellen) 620
  - Rundung
    - Endergebnisse runden 378
    - Genauigkeit wie angezeigt 378
    - Zahlen gerundet anzeigen (per Zahlenformat) 162
    - Zwischenergebnisse runden 378
- S**
- SÄUBERN (Nicht-druckbare Zeichen entfernen) 621
  - Säulendiagramm 260
  - Scannen 241
  - Schaltfläche (Formularobjekt) 296
  - Schatten (bei Objekten) 232
  - Schattierung 174
  - SCHÄTZER (Schätzwert für einen linearen Trend) 621
  - SCHIEFE (Schiefe einer Verteilung) 622
  - Schließen (Datei) 354
  - Schnellwahlpfade 311
  - Schnellzugriffsleiste 29, 363, 395, 399
  - Schnittbereich
    - Funktion SCHNITTBEREICH 623
    - Operator 409
  - SCHNITTBEREICH (Schnittmenge zweier Bereiche) 623
  - Schreibrichtung 349, 350
  - Schriftart 178
  - Schriftenliste mit echten Schriften 363
  - Schriftfarbe 181
  - Schriftgröße 178
  - Schutzanzeiger 376
  - Schützen 336
    - Arbeitsmappenschutz 339
    - Blattschutz 336
    - Dokumentschutz 340
    - Gliederungsansicht schützen 323
  - Schwellenwert (GGANZZAHL) 501
  - Script bearbeiten 352
  - Script starten 352
  - Scripts 290, 348, 352
  - Seite einrichten 209, 210, 213
    - auf andere Arbeitsblätter kopieren 74
  - Seitenformat 209
  - Seitennummer 210, 213
  - Seitenränder 209
  - Seitenumbruch
    - Ein-/Ausblenden 381
    - Manuell beeinflussen 216
  - Seitenverhältnis beibehalten 229
  - Seitenzahl 213
  - Sekundäre Achsen (in Diagrammen) 281, 283
  - SEKUNDE (Sekunde aus einem Datumswert ermitteln) 624
  - Selektieren
    - Objekte 224
    - Zellen 54
  - Selektiv löschen (Zellinhalte) 58
  - SHM-Erweiterungen verwenden 370
  - Sicherungskopien 316, 368
  - Silbentrennung 305
    - in Textrahmen 305
    - in Zellen 306
    - Sprache einstellen 301
  - SIN (Sinus) 624

- SINHYP (Sinus Hyperbolicus) 625
- Sinus (SIN) 624
- Sinus Hyperbolicus (SINHYP) 625
- Skalierung (von Druckseiten) 210
- Skalierung beibehalten 229
- SoftMaker 21
- SoftMaker Basic 352
- SoftMaker Formeleditor 250
- Sonderzeichen einfügen 155
- Sortieren
  - Befehl Arbeitsblatt > Sortieren 81
  - Funktion SORTIERENM 625
  - Funktion SORTIERENV 627
- Sortieren (Menü Arbeitsblatt) 81
- SORTIERENM (Sortieren) 625
- SORTIERENV (Sortieren) 627
- Spalte
  - Breite 160
  - Breite ändern 159
  - Ein-/ausblenden 161
  - Einfügen 60
  - Löschen 59
  - Markieren 55
  - Optimale Breite 160
- SPALTE (Funktion: Spaltennummer von Zellen) 628
- SPALTEN (Funktion: Anzahl Spalten) 629
- Spaltenkopf
  - Ändern der Spaltenbreite 160
  - Drucken 210
  - Ein-/Ausblenden 381
  - Verwenden zum Markieren 55
- Spaltennummer von Zellen (SPALTE) 628
- Speichern (Datei) 39
- Speichern unter (Datei) 39, 343
- Spezialfilter 88
- Spiegeln (von Objekten) 227
- Spiegelungseffekt (bei Objekten) 233
- Sprache
  - Für die Benutzeroberfläche 363
  - für Rechtschreibung/Silbentrennung 301
- Sprachmodule 301
- STABW (Standardabweichung einer Stichprobe) 629
- STABW.N (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) 631
- STABW.S (Standardabweichung einer Stichprobe) 633
- STABWA (Standardabweichung einer Stichprobe) 630
- STABWN (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) 631
- STABWNA (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) 632
- Standard (Dateiformat) 368
- Standard (Zahlenformat) 163
- Standard (Zeichenformatierung) 183
- Standardabweichung
  - Grundgesamtheit (STABW.N) 631
  - Grundgesamtheit (STABWN) 631
  - Grundgesamtheit (STABWNA) 632
  - Stichprobe (STABW) 629
  - Stichprobe (STABW.S) 633
  - Stichprobe (STABWA) 630
- Standardfehler einer linearen Regression (STFEHLERYX) 636
- STANDARDISIERUNG (Standardisierung) 634
- Standardnormalverteilung
  - GAUSS 496
  - NORM.S.INV 582
  - NORM.S.VERT 583
  - PHI 592
  - STANDNORMINV 634
  - STANDNORMVERT 635
- Standardschrift 189
- Standardwährung 376
- STANDNORMINV (Quantile einer Standardnormalverteilung) 634
- STANDNORMVERT (Standardnormalverteilung) 635
- Statistik (des Dokuments) 376
- Statuszeile 31
  - anzeigen/verbergen 363
- STEIGUNG (Steigung einer Regressionsgeraden) 635
- STFEHLERYX (Standardfehler einer linearen Regression) 636
- Studentscher t-Test (T.TEST) 659
- Studentscher t-Test (TTEST) 659
- Student-Verteilung
  - T.INV (linksseitig) 657
  - T.INV.2S (zweiseitig) 658
  - T.VERT 662
  - T.VERT.2S (zweiseitig) 663
  - T.VERT.RE (rechtsseitig) 663
  - TINV 656
  - TVERT 661
- STUNDE (Stunde aus einem Datumswert ermitteln) 637
- Subtraktion (Operator) 409
- Suchen 217, 218
  - Dateien 315
  - Funktion FINDEN 486
  - Funktion SUCHEN 638
  - Suche wiederholen 218
  - Zellinhalte 217
- SUCHEN (Funktion: Text in Zeichenkette suchen) 638
- SUMME (Summe) 638
- Summe ausgewählter Werte
  - SUMMEWENN 641
  - SUMMEWENNS 642
- SUMMENPRODUKT (Summenprodukt) 640
- SUMMEWENN (Summe ausgewählter Werte) 641
- SUMMEWENNS (Summe ausgewählter Werte) 642
- SUMMEX2MY2 (Summe von  $x^2 - y^2$ ) 643
- SUMMEX2PY2 (Summe von  $x^2 + y^2$ ) 644
- SUMMEXMY2 (Summe von  $(x - y)^2$ ) 645

- SUMQUADABW (Mittlere quadratische Abweichung vom Mittelwert) 645
  - Support 21
  - SVERWEIS (Zellbereich spaltenweise durchsuchen) 646
  - Symbolleisten 384
    - Anpassen 384, 388
    - Benutzerdefinierte Symbole erstellen 399
    - Verwalten 387
    - Verwenden 27
  - Syntaxhervorhebung 91
  - System-Dateialoge verwenden 363
  - Systemmenüs verwenden 363
  - Systemvoraussetzungen 22
  - Szenarien 100
- T**
- T (Wert in eine Zeichenkette umwandeln) 648
  - T.INV (Quantile einer t-Verteilung linksseitig) 657
  - T.INV.2S (Quantile einer t-Verteilung zweiseitig) 658
  - T.TEST (t-Test) 659
  - T.VERT (t-Verteilung) 662
  - T.VERT.2S (t-Verteilung zweiseitig) 663
  - T.VERT.RE (t-Verteilung rechtsseitig) 663
  - Tabellen
    - automatisch erweitern 360
    - Bearbeiten 49
    - Einfügen 114
    - Ergebniszeile 118
    - Gestalten 158
    - in Bereich konvertieren 113
    - Löschen 114
    - Markieren 55
    - Namen und Bezeichner 118
    - Neu anlegen 36
    - Öffnen 37
    - Schützen 336, 340
    - Selektieren 114
    - Tabelle löschen 113
    - Tabellen in Arbeitsblättern 111
    - Tabellenbereich 114
    - Tabelleneigenschaften 116
    - Tabellenvorlagen 116
    - Zellbezüge 118
  - Tabs schließen 354
  - Tabulatorbreite (in Textrahmen) 376
  - TAG (Tag aus einem Datumswert ermitteln) 648
  - TAGE (Differenz zwischen zwei Daten) 649
  - TAGE360 (Differenz zwischen zwei Daten) 650
  - TAGEIMJAHR (Zahl der Tage eines Jahres) 650
  - TAGEIMMONAT (Zahl der Tage eines Monats) 651
  - TAGEP (Kompatibilitätsfunktion) 652
  - TAN (Tangens) 653
  - Tangens (TAN) 653
  - Tangens Hyperbolicus (TANHYP) 653
  - TANHYP (Tangens Hyperbolicus) 653
  - Tastatur automatisch ein-/ausblenden 370
  - Tastenkürzel
    - Anpassen 400
    - für Sonderzeichen 155
    - für Zeichenvorlagen 187, 188
    - für Zellenvorlagen 191
    - Vordefinierte 722
    - Vordefinierte:Mac 725
    - Vordefinierte:Windows/Linux 722
  - Technischer Support 21
  - TEIL (Teil einer Zeichenkette) 654
  - TEILERGEBNIS 654
  - TEXT (Zahl in formatierten Text wandeln) 656
  - Text (Zahlenformat) 163
  - Text eingeben 51
  - Text in Spalten aufteilen 83
  - Text in Zeichenkette ersetzen
    - ERSETZEN 478
    - WECHSELN 684
  - TextArt-Objekte
    - Eigenschaften ändern 254
    - Zeichnen 251
  - Textauszeichnungen 178, 180
  - Textbausteine 307
    - abrufen 309
    - anlegen 308
    - automatisch ersetzen 360
    - bearbeiten 309
  - Textdatei-Dateiformat 343, 344
  - Text-Eingabemodus 31
  - Textfilter (AutoFilter) 84
  - TextMaker-Dateiformat 343
  - Textrahmen
    - Eigenschaften ändern 238, 239
    - Einfügen 238
  - Textrahmen-Hilfslinien 376
  - Tiefstellen 182
  - TINV (Quantile einer t-Verteilung) 656
  - Titel (von Diagrammen) 283
  - Titelleiste 26
  - Tortendiagramm 260
  - Transparenz (von Grafiken) 243
  - Transponieren (Menü Arbeitsblatt) 82
  - Transponieren einer Matrix (MTRANS) 573
  - TREND (Werte einer linearen Regression) 660
  - Trendlinien (in Diagrammen) 273
  - Trennzeichen für Zahlen 360
  - TTEST (t-Test) 659
  - TVERT (t-Verteilung) 661
  - t-Verteilung
    - T.INV (linksseitig) 657
    - T.INV.2S (zweiseitig) 658

- t-Verteilung
    - T.VERT 662
    - T.VERT.2S (zweiseitig) 663
    - T.VERT.RE (rechtsseitig) 663
    - TINV 656
    - TVERT 661
  - TYP (Typ des Arguments ermitteln) 664
- U**
- Überlappende Objekte 239, 255
  - Uhrzeiten eingeben 51
  - Umrandung 171
  - UMWANDELN (Maßeinheiten umrechnen) 665
  - UND (Logisches UND) 668
  - Undo (Änderungen) 36, 54
  - UNGERADE (Aufrunden auf eine ungerade Zahl) 669
  - UNTERGRENZE (Abrunden auf ein Vielfaches von n) 669
  - Unterschneidung (Kerning) 183
  - Unterstreichen 180
  - Updates 370
- V**
- VAR.P (Varianz einer Grundgesamtheit) 674
  - VAR.S (Varianz einer Stichprobe) 675
  - Varianz
    - Grundgesamtheit (VAR.P) 674
    - Grundgesamtheit (VARIANZEN) 671
    - Grundgesamtheit (VARIANZENA) 672
    - Stichprobe (VAR.S) 675
    - Stichprobe (VARIANZ) 670
    - Stichprobe (VARIANZA) 670
  - VARIANZ (Varianz einer Stichprobe) 670
  - VARIANZA (Varianz einer Stichprobe) 670
  - VARIANZEN (Varianz einer Grundgesamtheit) 671
  - VARIANZENA (Varianz einer Grundgesamtheit) 672
  - VARIATION (Werte einer exponentiellen Regression) 672
  - VARIATIONEN 673
  - VBA 352
  - VBA-Scripts 290, 348
  - Verbergen
    - Objekte 236
    - Zellinhalte 337
  - Verbindungen
    - Eigenschaften ändern 254
  - Verbindungslinien
    - Zeichnen 251
  - Verborgene Dateien und Ordner anzeigen 370
  - Verborgene Objekte anzeigen 376
  - VERGLEICH (Position eines Werts in einem Bereich) 676
  - Vergrößerungsstufe (Ansicht) 383
  - VERKETTEN (Zeichenketten verbinden) 677
  - Verkettung von Zeichenketten 677
  - Verkettung von Zeichenketten (Operator) 409
  - Verknüpfungen (Hyperlinks)
    - bei Objekten 234
    - bei Zellinhalten 324
    - Funktion HYPERLINK 509
  - Verknüpfungen von OLE-Objekten 248
  - Verschieben um ... Stellen 376
  - Verschlüsselung 340
  - Versenden eines Dokuments per E-Mail 335
  - Versionsverwaltung 316
  - Vertikale Ausrichtung
    - bei AutoFormen 255
    - bei Textrahmen 239
    - von Zellinhalten 175
  - Vertikaler Text 175
  - VERWEIS (Zellbereich durchsuchen) 677
  - Visual Basic 352
  - Vollbild (Ansicht) 383
  - Vollbildansicht 383
  - Vorlagenpfad 368
  - Vorschau (auf ein Dokument) 37
  - Vorzeichen (Operator) 409
  - VORZEICHEN (Vorzeichen einer Zahl) 680
  - VRUNDEN (Runden auf ein Vielfaches von n) 681
- W**
- WAHL (Auswahl aus einer Liste) 681
  - WAHR (Wahrheitswert) 682
  - Wahrheitswert (Zahlenformat) 163
  - WAHRSCHEBEREICH (Wahrscheinlichkeit) 682
  - WÄHRUNG (Zahl als Währung formatieren) 683
  - Währung (Zahlenformat) 163
  - Wände (in Diagrammen) 268
  - Warnton bei Meldungen 363
  - Warnton bei Tippfehlern 367
  - Warnung beim Laden von OLE-Objekten 359
  - Weberfunktion (BESSELY) 440
  - WECHSELN (Text in Zeichenkette ersetzen) 684
  - WEIBULL (Weibull-Verteilung) 684
  - WEIBULL.VERT (Weibull-Verteilung) 685
  - Weiche Kanten-Effekt (bei Objekten) 233
  - Weiteres > Anpassen
    - Benutzerdefinierte Symbole erstellen 399
    - Symbolleisten anpassen 388
    - Tastenkürzel anpassen 400
  - Weiteres > Arbeitsmappenschutz 339
  - Weiteres > Blattschutz 336, 337
  - Weiteres > Blattschutz aufheben 338
  - Weiteres > Diagramme aktualisieren 284, 378
  - Weiteres > Einstellungen 357

Weiteres > Einstellungen 357  
 Karteikarte Allgemein 359  
 Karteikarte Ansicht 357  
 Karteikarte Aussehen 363  
 Karteikarte Bearbeiten 360  
 Karteikarte Dateien 368  
 Karteikarte Schriften 373  
 Karteikarte Sprache 367  
 Karteikarte System 370

Weiteres > Externe Bezüge aktualisieren 415

Weiteres > Formelüberwachung 93, 94, 95, 96

Weiteres > Listen editieren 402

Weiteres > Neu berechnen 97, 378

Weiteres > Rechtschreibprüfung 302

Weiteres > Script bearbeiten 352

Weiteres > Script starten 352

Weiteres > Szenarien 100

Weiteres > Wörterbücher bearbeiten 304

Weiteres > Zielwertsuche 99

WENN (Wenn-Dann-Sonst-Bedingung) 686

WENNFEHLER (liefert definierten Wert bei Fehler) 687

WERT (Zeichenkette in Zahl umwandeln) 687

Wiederherstellen (Änderungen) 36, 54

Wiederholen (Befehle) 54

WIEDERHOLEN (Zeichenkette n mal wiederholen) 688

Wiederholungsspalten 210

Wiederholungszeilen 210

Wissenschaftliches Zahlenformat 163

WOCHENTAG (Wochentag aus Datum ermitteln) 689

Wölbung einer Verteilung (KURT) 550

Wörterbücher bearbeiten 304

Wörterbücher nachinstallieren (für Rechtschreibprüfung) 404

Wurzel  
 WURZELN 690  
 WURZELPI 691

WURZEL (Quadratwurzel) 689

WURZELN (Wurzel) 690

WURZELPI (Quadratwurzel von  $x \cdot \pi$ ) 691

WVERWEIS (Zellbereich zeilenweise durchsuchen) 691

## X

X-Achse (in Diagrammen) 274

XIM verwenden 370

XINTZINSFUSS (Interner Zinsfuß) 693

XKAPITALWERT (Nettobarwert) 693

XLS-Dateiformat 343

XLSX-Dateiformat 343

XODER (Logisches EXKLUSIV ODER) 694

XY-Punktplot 260

## Y

Y-Achse (in Diagrammen) 276

## Z

Z-Achse (in Diagrammen) 277

Zahl (Zahlenformat) 163

Zählen  
 ANZAHL 425  
 ANZAHL2 425  
 ANZAHLLEEREZELLEN 426  
 ZÄHLENWENN 695  
 ZÄHLENWENNNS 695

Zahlen eingeben 51

Zahlenfilter (AutoFilter) 84

Zahlenformat 162, 163, 166, 167

ZÄHLENWENN (Zählen ausgewählter Werte) 695

ZÄHLENWENNNS (Zählen ausgewählter Werte) 695

Zehnerlogarithmus (LOG10) 555

Zeichen (Format) 178, 180, 181, 182, 183

ZEICHEN (Zeichen per ANSI-Code) 697

Zeichenbreite 182

Zeichenformat 178

Zeichenformatierung auf das ganze Wort anwenden 360

Zeichenketten  
 Teil ausschneiden (LINKS) 554  
 Teil ausschneiden (RECHTS) 612  
 Teil ausschneiden (TEIL) 654  
 Verbinden (VERKETTEN) 677

Zeichenvorlagen 187  
 ändern 188  
 anwenden 188  
 erstellen 187  
 verknüpft erstellen 189

Zeichnungen 251  
 Eigenschaften ändern 254  
 Einfügen 251  
 Rotieren 227

Zeichnungsfläche (in Diagrammen) 267

Zeile  
 Ein-/ausblenden 161  
 Einfügen 60  
 Höhe 160  
 Höhe ändern 159  
 Löschen 59, 60  
 Markieren 55  
 Optimale Höhe 160

ZEILE (Funktion: Zeilennummer von Zellen) 697

Zeilen- & Spaltenköpfe 381

ZEILEN (Funktion: Zahl der Zeilen) 698

Zeilenabstand 184

Zeilenkopf  
 Ändern der Zeilenhöhe 160

- Zeilenkopf
  - Drucken 210
  - Ein-/Ausblenden 381
  - Verwenden zum Markieren 55
- Zeilennummer von Zellen (ZEILE) 697
- Zeilenumbruch 175
- ZEIT (Datumswert bilden) 698
- ZEITDIFFERENZ (Differenz zwischen zwei Uhrzeiten) 699
- ZEITWERT (Text in Uhrzeit wandeln) 699
- Zelladresse als Text ausgeben (ADRESSE) 424
- Zellbearbeitung wird nie mit linker Pfeiltaste verlassen 360
- Zelle 175
  - Ausfüllen 51
  - Ausrichtung 175
  - Automatisch ausfüllen 67
  - Einfügen 60
  - Größe ändern 159
  - Löschen 59
  - Markieren 54, 55
  - Schattierung 174
  - Schutz 337
  - Schützen 336
  - Umrandung 171
  - Verbinden 175
  - Zahlenformat 162, 163, 166
- ZELLE (Informationen über eine Zelle) 700
- Zelle direkt in der Tabelle editieren 360
- Zellen automatisch vervollständigen 51, 360
- Zellenvorlagen 190
  - "Normal" 194
  - Ändern 193
  - Anwenden 190
  - Erstellen 191
- Zellmarkierung 357
- Zellrahmen 34, 357
- Zentriert 175
- ZGZ (Zinssatz) 704
- Zielwertsuche 99
- ZINS (Zinssatz per Iterationsverfahren) 702
- Zinsfuß
  - QIKV 600
  - XINTZINSFUSS 693
- Zinssatz (ZGZ) 704
- Zinssatz (ZSATZINVEST) 704
- Zinssatz per Iterationsverfahren (ZINS) 702
- ZINSZ (Zinszahlung) 703
- Zinszahlung (ZINSZ) 703
- Zinszahlung, kumuliert (KUMZINSZ) 549
- Zinszeitraum (ZZR) 709
- Zirkulärer Bezug 31, 378
- ZSATZINVEST (Zinssatz) 704
- z-Test 504
- ZUFALLSBEREICH (zufälliger Wert) 705
- ZUFALLSZAHL (zufälliger Wert) 705
- Zukünftiger Wert (ZW) 707
- Zukünftiger Wert (ZW2) 707
- ZULETZTGEDRUCKT (Datum des letzten Ausdrucks) 706
- ZULETZTGESPEICHERT (Datum des letzten Speicherns) 706
- Zurück zu vorheriger Version (Datei) 316
- ZW (Zukünftiger Wert) 707
- ZW2 (Zukünftiger Wert) 707
- ZWEIFAKULTÄT (Zweierfakultät) 708
- Zwischenergebnisse runden 378
- Zylinderdiagramm 260
- ZZR (Zinszeitraum) 709