

---

**Handbuch**

# **PlanMaker**

**© 1987-2016 SoftMaker Software GmbH**



# Inhalt

<b>Willkommen!</b>	<b>21</b>
Technischer Support .....	22
Über dieses Handbuch .....	23
Systemvoraussetzungen .....	23
<b>Installation und Programmstart</b>	<b>25</b>
Installation unter Windows .....	25
Installation unter Linux .....	26
Installation auf Android-Geräten .....	26
<b>Der Arbeitsbildschirm</b>	<b>29</b>
Titelleiste .....	29
Menüleiste .....	30
Funktionsleiste .....	31
Formatleiste .....	31
Bearbeitungsleiste .....	32
Dokumentfenster .....	33
Statuszeile .....	33
<b>Grundlagen</b>	<b>37</b>
Der Aufbau einer Tabelle .....	37
Bewegen in einer Tabelle .....	39
Daten eingeben .....	39
Daten löschen .....	40
Änderungen rückgängig machen .....	40
Neues Dokument beginnen .....	41
Dokument öffnen .....	41
Dokument drucken .....	43
Dokument speichern .....	44
Arbeit beenden .....	44
<b>Die PlanMaker-Tour</b>	<b>45</b>
Zu Beginn fünf Minuten Theorie .....	45
Erste Schritte mit PlanMaker .....	46
Eingeben von Werten und Formeln .....	48

Die dritte Dimension .....	52
Tabellen gestalten .....	52
Diagramme .....	55
Ausblick.....	56

## **Bearbeiten einer Tabelle 57**

Daten in Zellen eingeben .....	60
Änderungen rückgängig machen .....	63
Befehle wiederholen .....	64
Markieren von Zellen und Zellinhalten .....	64
Markieren in der Windows- oder Linux-Version .....	65
Markieren in der Android-Version .....	67
Löschen von Zellen und Zellinhalten .....	68
Löschen von Zellinhalten.....	69
Löschen kompletter Zellen.....	70
Löschen leerer Zeilen.....	71
Löschen doppelt vorkommender Zeilen.....	71
Einfügen von neuen Zellen.....	72
Verschieben und Kopieren.....	73
Selektives Einfügen .....	76
Automatisches Füllen von Zellen .....	80
Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern .....	86
Neue Arbeitsblätter anlegen.....	87
Verwenden des Arbeitsblattregisters .....	87
Arbeitsblätter verwalten.....	89
Rechnen in drei Dimensionen .....	90
Bereiche benennen.....	91
Namen festlegen.....	92
Namen umbenennen oder löschen.....	93
Namen aus der Markierung automatisch festlegen .....	93
Liste aller Namen ausgeben .....	95
Namen in der Praxis einsetzen .....	95
Namen nachträglich auf Berechnungen anwenden .....	96
Sortieren .....	97
Transponieren .....	100
Text in Spalten aufteilen .....	100
Filtern .....	102
Spezialfilter .....	102
AutoFilter .....	104
Analysieren von Tabellen .....	107
Formelanzeige .....	108
Syntaxhervorhebung .....	109
Beobachtungsfenster für Zellinhalte .....	111

Formelüberwachung.....	112
Aktualisieren von Tabellen .....	117
Kommentare einfügen .....	118
Zielwertsuche.....	119
Szenarien .....	121
Erstellen von Szenarien.....	122
Anzeigen von Szenarien.....	123
Verwalten von Szenarien.....	124
Zusammenführen von Szenarien.....	125
Anlegen eines Szenarioberichts .....	125
Konsolidieren von Daten .....	126
Konsolidieren von Daten anhand ihrer Position.....	128
Konsolidieren von Daten anhand ihrer Beschriftungen .....	131
Bearbeiten und Aktualisieren von Konsolidierungen.....	135
Fixieren von Zeilen und Spalten.....	136
Sonderzeichen einfügen.....	138

## **Gestalten einer Tabelle**

## **141**

Zellengröße.....	143
Zellengröße per Maus ändern.....	143
Zellengröße per Menü ändern .....	144
Einblenden und Ausblenden von Zeilen/Spalten.....	145
Zahlenformat .....	146
Liste der Zahlenformate .....	148
Benutzerdefinierte Zahlenformate verwenden .....	151
Aufbau eines benutzerdefinierten Zahlenformats .....	153
Umrandung .....	158
Schattierung.....	161
Ausrichtung .....	163
Schutz .....	166
Zeichenformat.....	166
Schriftart und Schriftgröße.....	168
Textauszeichnungen .....	169
Schriftfarbe .....	170
Hochstellen und Tiefstellen.....	171
Laufweite und Zeichenbreite.....	171
Kerning (Unterschneidung).....	172
Zeichenformatierung zurücksetzen .....	173
Absatzformat (nur in Textrahmen).....	173
Einzüge (nur in Textrahmen).....	174
Zeilenabstand (nur in Textrahmen) .....	174
Absatzausrichtung (nur in Textrahmen).....	176
Abstände oberhalb/unterhalb eines Absatzes (nur in Textrahmen) .....	176

Zeichenvorlagen .....	177
Zeichenvorlagen erstellen .....	177
Zeichenvorlagen anwenden.....	178
Zeichenvorlagen ändern.....	179
Zeichenvorlage Normal.....	180
Verknüpfte Zeichenvorlagen erstellen.....	180
Zellenvorlagen .....	181
Zellenvorlagen erstellen .....	182
Zellenvorlagen anwenden .....	183
Zellenvorlagen ändern.....	183
Zellenvorlage Normal .....	184
Verknüpfte Zellenvorlagen erstellen .....	184
Dokumentvorlagen .....	185
Dokumentvorlagen erstellen .....	186
Dokumentvorlagen anwenden.....	186
Dokumentvorlagen ändern .....	187
Dokumentvorlage Normal.pmvx.....	187
AutoFormat.....	188
Bedingte Formatierung .....	189
Neue Formatierungsregeln anlegen.....	189
Arten von bedingten Formatierungen .....	191
Formatierungsregeln verwalten.....	194
Bedingte Formatierung entfernen .....	197
Gültigkeitsprüfung.....	198
Format übertragen.....	205
Seitenformat.....	206
Seitenformat einstellen.....	206
Optionen zum Seitenformat einstellen .....	208
Kopf- und Fußzeile einrichten .....	211
Seitenumbruch manuell beeinflussen.....	215

## **Suchen und Ersetzen 217**

Suchen .....	217
Ersetzen .....	218
Suchen/Ersetzen wiederholen .....	219
Erweiterte Suchfunktionen .....	219
Springen zu bestimmten Zelladressen .....	222
Springen zu bestimmten Bestandteilen einer Tabelle .....	223

## **Objekte 225**

Objekte – Allgemeines.....	225
Objekte einfügen .....	226

Selektieren von Objekten .....	226
Der Objektmodus .....	227
Position und Größe von Objekten ändern .....	229
Rotieren und Kippen von Objekten .....	230
Ausrichten und Verteilen von Objekten .....	231
Duplizieren von Objekten .....	232
Eigenschaften von Objekten ändern .....	232
Objekte – fortgeschrittene Funktionen .....	243
Verbergen von Objekten .....	243
Reihenfolge von Objekten ändern .....	243
Gruppieren von Objekten .....	244
Diagramme .....	245
Textrahmen .....	245
Textrahmen einfügen .....	245
Eigenschaften von Textrahmen ändern .....	246
Grafiken .....	249
Grafiken einfügen .....	249
Grafiken einscannen .....	250
Grafiken aus der Galerie einfügen (Android) .....	251
Eigenschaften von Grafiken ändern .....	251
Verwenden der Grafikleiste .....	253
OLE-Objekte .....	254
OLE-Objekte einfügen .....	255
OLE-Objekte bearbeiten .....	257
Verknüpfungen von OLE-Objekten bearbeiten .....	258
Eigenschaften von OLE-Objekten ändern .....	259
Verwendung des SoftMaker Formeleditors .....	260
Zeichnungen .....	262
Zeichnungen einfügen .....	262
Text zu AutoFormen hinzufügen .....	265
Eigenschaften von Zeichnungen ändern .....	266

## Diagramme

**271**

Diagramme einfügen .....	272
Diagramme bearbeiten .....	273
Diagrammtyp ändern .....	274
Anordnung der Datenreihen ändern .....	279
Diagrammelemente bearbeiten .....	280
Diagrammeigenschaften ändern .....	300
Diagramme aktualisieren .....	306
Diagramme auf ein anderes Arbeitsblatt verschieben .....	306
Diagramme als Grafik speichern .....	307

<b>Formulare</b>	<b>309</b>
Formularobjekte verwenden .....	310
Formularobjekte einfügen .....	311
Formularobjekte bearbeiten .....	312
Formularobjekte bedienen und auswerten.....	312
Formularobjekte und Excel-Makros und -Scripts .....	313
Formularobjekte im Detail.....	313
Kontrollkästchen .....	314
Optionsfelder.....	315
Auswahllisten.....	317
Listen .....	319
Schaltflächen.....	321
Drehfelder .....	322
Bildlaufleisten .....	323
Bezeichnungen und Gruppenfelder.....	324
<b>Sprachwerkzeuge</b>	<b>327</b>
Sprache einstellen .....	327
Rechtschreibprüfung.....	328
Rechtschreibprüfung nachträglich .....	329
Rechtschreibprüfung während des Tippens.....	330
Benutzerwörterbücher bearbeiten .....	331
Silbentrennung .....	331
Silbentrennung in Textrahmen .....	332
Silbentrennung in Tabellenzellen .....	333
Textbausteine .....	334
Textbausteine anlegen .....	335
Textbausteine abrufen .....	336
Textbausteine bearbeiten.....	337
<b>Dokumentverwaltung</b>	<b>339</b>
Schnellwahlpfade.....	339
Anlegen von Schnellwahlpfaden.....	340
Verwenden von Schnellwahlpfaden .....	341
Schnellwahlpfade bearbeiten und löschen .....	341
Dokumentinfos .....	342
Dateimanager.....	342
Schaltflächen im Dateimanager .....	343
Suchen mit dem Dateimanager .....	344
Sicherungskopien.....	346



<b>Gliederungen</b>	<b>351</b>
Gruppieren von Zellen.....	353
Ein- und Ausblenden von gruppierten Zellen .....	355
Einstellungen zur Gliederung ändern .....	355
<b>Internet-Funktionen</b>	<b>357</b>
Verknüpfungen anbringen.....	357
Dokumente im HTML-Format speichern .....	359
<b>Ausgeben von Dokumenten</b>	<b>361</b>
Druckvorschau.....	361
Drucken eines Dokuments .....	363
Exportieren eines Dokuments als PDF-Datei .....	366
Mailen eines Dokuments .....	372
<b>Schützen von Zellen und Tabellen</b>	<b>373</b>
Blattschutz .....	373
Erster Schritt: Schutzeinstellungen für Zellen festlegen .....	374
Zweiter Schritt: Blattschutz aktivieren.....	375
Blattschutz deaktivieren.....	376
Arbeitsmappenschutz.....	376
Arbeitsmappenschutz aktivieren .....	377
Arbeitsmappenschutz deaktivieren .....	377
Dokumentschutz .....	378
Dokumentschutz aktivieren.....	378
Dokumentschutz deaktivieren.....	381
<b>Fremdformate</b>	<b>383</b>
Speichern und Öffnen von Fremdformaten .....	383
Anmerkungen zum Textformat .....	385
Anmerkungen zum Excel-Format.....	388
Öffnen und Speichern von Excel-Dokumenten.....	388
Unterschiede zwischen PlanMaker und Excel .....	390
<b>Arbeiten mit arabischem Text</b>	<b>391</b>
Aktivieren der Unterstützung für arabischen Text .....	391
Ändern der Schreibrichtung in Tabellenzellen.....	392
Ändern der Schreibrichtung in Textrahmen .....	392
Ändern der Richtung von Arbeitsblättern .....	393

## Scripts (BasicMaker)

395

## Dokumentfenster

397

Dokumentfenster anlegen .....	397
Dokumentfenster aktivieren.....	397
Dokumentfenster schließen .....	398
Dokumentfenster maximieren.....	398
Dokumentfenster minimieren .....	399
Dokumentfenster anordnen.....	399
Verwenden der Registerkarten für Dokumente .....	400
Datenaustausch zwischen Dokumentfenstern .....	401

## Anpassen von PlanMaker

403

Einstellungen von PlanMaker ändern .....	404
Einstellungen, Karteikarte Ansicht.....	404
Einstellungen, Karteikarte Allgemein .....	405
Einstellungen, Karteikarte Bearbeiten.....	407
Einstellungen, Karteikarte Aussehen.....	411
Einstellungen, Karteikarte Sprache .....	414
Einstellungen, Karteikarte Dateien .....	416
Einstellungen, Karteikarte System .....	419
Einstellungen, Karteikarte Schriften .....	423
Dokumenteigenschaften ändern.....	424
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Infos .....	424
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Farben .....	425
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Statistik .....	427
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Optionen .....	428
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Berechnen .....	430
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Schutz .....	433
Dokumenteigenschaften, Karteikarte Schriften .....	433
Arbeitsblatteigenschaften ändern.....	434
Bildschirmdarstellung ändern .....	435
Vergrößerungsstufe .....	436
Vollbildansicht .....	437
Symbolleisten anpassen .....	438
Symbolleisten anzeigen/verbergen .....	438
Symbolleisten auf dem Bildschirm positionieren .....	440
Symbolleisten verwalten .....	441
Symbole einer Symbolleiste bearbeiten .....	443
Benutzerdefinierte Symbole erstellen .....	444
Verwenden des Symbolleisten-Menüs .....	445
Tastenkürzel anpassen .....	447

Tastaturbelegung aktivieren .....	448
Tastaturbelegung erstellen.....	448
Tastaturbelegung umbenennen oder löschen.....	449
Tastenkürzel einer Tastaturbelegung bearbeiten.....	450
Tastenkürzel einer Tastaturbelegung zurücksetzen .....	452
Listen für das automatische Füllen editieren .....	452
Liste für das automatische Füllen erstellen .....	453
Liste für das automatische Füllen bearbeiten .....	453
Liste für das automatische Füllen löschen .....	454
Liste für das automatische Füllen importieren .....	454
Installieren zusätzlicher Wörterbücher .....	455
Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Windows).....	456
Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Android).....	456
Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Linux) .....	457
Installieren von Hunspell-Wörterbüchern .....	457
Wählen eines anderen Wörterbuchs für eine Sprache .....	458

## Formeln und Funktionen

**461**

Grundlegendes zu Berechnungen .....	462
Operatoren in Berechnungen.....	462
Berechnungen eingeben.....	464
Relative und absolute Zellbezüge .....	466
Externe Zellbezüge .....	468
Eingeben von externen Zellbezügen .....	468
Aktualisieren und Verwalten von externen Zellbezügen .....	470
Fehlerwerte .....	472
Arbeiten mit Matrizen.....	474
Anmerkungen zu den Datenbankfunktionen .....	477
Funktionen von A-Z.....	479
ABRUNDEN (Abrunden auf n Stellen) .....	479
ABS (Absolutbetrag).....	480
ACHSENABSCHNITT (Achsenabschnitt einer Regressionsgeraden).....	481
ADRESSE (Zelladresse als Text ausgeben) .....	482
ANZAHL (Wie viele Zellen mit Zahlen ausgefüllt?).....	483
ANZAHL2 (Wie viele Zellen ausgefüllt?).....	484
ANZAHLLEEREZELLEN (Wie viele Zellen leer?) .....	485
ANZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätsfunktion).....	486
ARBEITSTAG (Datum nach x Arbeitstagen) .....	487
ARCCOS (Arcuscosinus) .....	488
ARCCOSHYP (Arcuscosinus Hyperbolicus) .....	489
ARCCOT (Arcuscotangens) .....	489
ARCCOTHYP (Arcuscotangens Hyperbolicus) .....	490
ARCSIN (Arcussinus).....	491

ARCSINHYP (Arcussinus Hyperbolicus) .....	492
ARCTAN (Arcustangens) .....	492
ARCTAN2 (Arcustangens 2) .....	493
ARCTANHYP (Arcustangens Hyperbolicus) .....	494
AUFRUNDEN (Aufrunden auf n Stellen) .....	494
AUSWAHL (Ist $x > 0$ , $x = 0$ oder $x < 0$ ?) .....	495
B (Kompatibilitätsfunktion) .....	496
BASIS (Dezimalzahl in anderes Zahlensystem wandeln) .....	498
BENUTZERFELD (Benutzerdaten ausgeben) .....	499
BEREICHE (Zahl der Bereiche) .....	500
BEREICH.VERSCHIEBEN (Versetzter Zellbezug) .....	501
BESSELI (Modifizierte Besselfunktion erster Art) .....	502
BESSELJ (Besselfunktion erster Art) .....	502
BESSELK (Modifizierte Besselfunktion zweiter Art) .....	503
BESSELY (Besselfunktion zweiter Art) .....	503
BESTIMMTHEITSMASS (Bestimmtheitskoeffizient) .....	504
BETAINV (Quantile einer Betaverteilung) .....	505
BETAVERT (Betaverteilung) .....	506
BININDEZ (Binärzahl in Dezimalzahl wandeln) .....	506
BININHEX (Binärzahl in Hexadezimalzahl wandeln) .....	507
BININOKT (Binärzahl in Oktalzahl wandeln) .....	508
BINOMVERT (Binomialverteilung) .....	509
BLATT (Laufende Nummer eines Arbeitsblatts) .....	511
BLATTNAME (Name eines Arbeitsblatts) .....	512
BLATTNUMMER (Kompatibilitätsfunktion) .....	513
BOGENMASS (Grad in Bogenmaß umwandeln) .....	513
BW (Barwert) .....	514
CHIINV (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung) .....	515
CHITEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest) .....	516
CHIVERT (Chi-Quadrat-Verteilung) .....	516
CODE (ANSI-Code eines Zeichens) .....	517
COS (Cosinus) .....	517
COSHYP (Cosinus Hyperbolicus) .....	518
COT (Cotangens) .....	519
COTHYP (Cotangens Hyperbolicus) .....	519
DATEDIF (Datumsdifferenz) .....	520
DATEINAME (Dateiname des Dokuments) .....	521
DATUM (Datumswert bilden) .....	522
DATWERT (Text in Datum wandeln) .....	523
DBANZAHL (Datenbankfunktion) .....	524
DBANZAHL2 (Datenbankfunktion) .....	524
DBAUSZUG (Datenbankfunktion) .....	525
DBMAX (Datenbankfunktion) .....	526
DBMIN (Datenbankfunktion) .....	527

DBMITTELWERT (Datenbankfunktion) .....	527
DBPRODUKT (Datenbankfunktion).....	528
DBSTDABW (Datenbankfunktion).....	529
DBSTDABWN (Datenbankfunktion).....	530
DBSUMME (Datenbankfunktion).....	530
DBVARIANZ (Datenbankfunktion).....	531
DBVARIANZEN (Datenbankfunktion).....	532
DELTA (Prüfen auf Gleichheit zweier Werte).....	533
DEZIBEL (Dezibelwert zweier Größen).....	533
DEZIMAL (Zahl aus anderem Zahlensystem umwandeln) .....	534
DEZINBIN (Dezimalzahl in Binärzahl wandeln).....	535
DEZINHEX (Dezimalzahl in Hexadezimalzahl wandeln).....	536
DEZINOKT (Dezimalzahl in Oktalzahl wandeln).....	537
DIA (Arithmetisch-degressive Abschreibung) .....	538
EDATUM (Datum in/vor n Monaten).....	539
EFFEKTIV (Effektivzins).....	540
ERSETZEN (Text in Zeichenkette ersetzen) .....	541
ERSTELLDATUM (Datum des Erstellens eines Dokuments) .....	542
EUROCONVERT (Euro-Währungen konvertieren).....	543
EXP (e hoch x).....	544
EXPONVERT (Exponentialverteilung) .....	545
FAKULTÄT (Fakultät).....	546
FALSCH (Wahrheitswert).....	547
FEHLER.TYP (Fehlerwerte abfragen).....	547
FEIERTAG (Datum von beweglichen Feiertagen).....	548
FEST (Zahl mit festen Nachkommastellen formatieren) .....	549
FINDEN (Text in Zeichenkette suchen).....	551
FINV (Quantile einer F-Verteilung).....	551
FISHER (Fisher-Transformation) .....	552
FISHERINV (Umkehrung der Fisher-Transformation) .....	553
FORMELTEXT (Formel einer Zelle anzeigen) (.....)	553
FTEST (F-Test).....	554
FVERT (F-Verteilung) .....	554
GAMMA (Gammafunktion) .....	555
GAMMAINV (Quantile einer Gammaverteilung).....	556
GAMMALN (Logarithmus der Gammafunktion) .....	556
GAMMAVERT (Gammaverteilung).....	557
GANZZAHL (Runden auf ganze Zahl) .....	557
GAUSS (Standardnormalverteilung) .....	558
GAUSSFEHLER (Gaußsche Fehlerfunktion).....	559
GAUSSFKOMPL (Komplement zur Gaußschen Fehlerfunktion).....	559
GDA (Geometrisch-degressive Abschreibung).....	560
GDA2 (Geometrisch-degressive Abschreibung).....	561
GEOMITTEL (Geometrisches Mittel).....	562

GERADE (Aufrunden auf eine gerade Zahl) .....	562
GESTUTZTMITTEL (Mittelwert ohne Randwerte).....	563
GGANZZAHL (Zahl größer gleich Schwellenwert?).....	564
GGT (Größter gemeinsamer Teiler).....	565
GLÄTTEN (Überflüssige Leerzeichen entfernen).....	566
GRAD (Bogenmaß in Grad umwandeln).....	566
GROSS (In Großbuchstaben wandeln) .....	567
GROSS2 (In Groß-/Kleinbuchstaben wandeln) .....	567
GTEST (Gauß-Test).....	568
HARMITTEL (Harmonisches Mittel).....	569
HÄUFIGKEIT (Häufigkeitsverteilung) .....	569
HEUTE (Aktuelles Datum).....	570
HEXINBIN (Hexadezimalzahl in Binärzahl wandeln) .....	571
HEXINDEZ (Hexadezimalzahl in Dezimalzahl wandeln).....	572
HEXINOKT (Hexadezimalzahl in Oktalzahl wandeln) .....	573
HYPERLINK (Hyperlink) .....	574
HYPGEOMVERT (Hypergeometrische Verteilung).....	576
IDENTISCH (Zeichenketten identisch?) .....	577
IKV (Interner Zinsfuß).....	578
IMABS (Absolutbetrag einer komplexen Zahl) .....	579
IMAGINÄRTEIL (Imaginärteil einer komplexen Zahl) .....	579
IMAPOTENZ (Potenz einer komplexen Zahl) .....	580
IMARGUMENT (Winkel einer komplexen Zahl) .....	580
IMCOS (Cosinus einer komplexen Zahl).....	581
IMDIV (Division komplexer Zahlen) .....	581
IMEXP (Algebraische Form einer komplexen Zahl) .....	582
IMKONJUGIERTE (Konjugiert komplexe Zahl) .....	583
IMLN (Natürlicher Logarithmus einer komplexen Zahl) .....	583
IMLOG10 (Zehnerlogarithmus einer komplexen Zahl).....	584
IMLOG2 (Zweierlogarithmus einer komplexen Zahl).....	584
IMNEG (Negativer Wert einer komplexen Zahl).....	585
IMPRODUKT (Produkt komplexer Zahlen).....	586
IMREALTEIL (Realteil einer komplexen Zahl) .....	586
IMSIN (Sinus einer komplexen Zahl).....	587
IMSUB (Differenz komplexer Zahlen) .....	587
IMSUMME (Summe komplexer Zahlen) .....	588
IMWURZEL (Quadratwurzel einer komplexen Zahl) .....	588
INDEX (Zelle in einem Bereich) .....	589
INDIREKT (Bezug aus Zeichenkette bilden) .....	590
ISOKALENDERWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) .....	591
ISOWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) .....	592
ISPMT (Zinszahlung).....	593
ISTBEZUG (Ist ein Zellbezug?) .....	594
ISTFEHL (Ist Fehlerwert außer #NV?).....	595

ISTFEHLER (Ist ein Fehler?) .....	595
ISTFORMEL (Ist eine Formel?) .....	596
ISTGERADE (Ist eine gerade Zahl?).....	597
ISTKTEXT (Ist kein Text?) .....	597
ISTLEER (Ist leer?) .....	598
ISTLOG (Ist Wahrheitswert?).....	599
ISTNV (Ist nicht vorhanden?).....	599
ISTTEXT (Ist eine Zeichenkette?).....	600
ISTUNGERADE (Ist eine ungerade Zahl?).....	601
ISTZAHL (Ist eine Zahl?).....	602
ISTZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätsfunktion) .....	603
JAHR (Jahr aus einem Datumswert ermitteln).....	604
JETZT (Aktuelles Datum, aktuelle Uhrzeit) .....	604
KALENDERWOCHE (Kalenderwoche) .....	605
KAPZ (Kapitalrückzahlung) .....	606
KGRÖSSTE (k-größter Wert).....	608
KGV (Kleinstes gemeinsames Vielfaches) .....	608
KKLEINSTE (k-kleinster Wert) .....	609
KLEIN (In Kleinbuchstaben wandeln) .....	610
KOMBINATIONEN (Kombinationen).....	611
KOMPLEXE (Komplexe Zahl bilden) .....	612
KONFIDENZ (Konfidenzintervall) .....	613
KORREL (Korrelationskoeffizient) .....	614
KOVAR (Kovarianz).....	614
KRITBINOM.....	615
KUMKAPITAL (Kumulierte Kapitalrückzahlungen).....	616
KUMZINSZ (Kumulierte Zinszahlungen).....	618
KURT (Kurtosis einer Verteilung) .....	619
KÜRZEN (Zahl auf n Nachkommastellen kürzen) .....	620
LÄNGE (Länge einer Zeichenkette).....	621
LAUFZEIT (Laufzeit).....	622
LIA (Lineare Abschreibung) .....	623
LINKS (Teil einer Zeichenkette).....	624
LN (Natürlicher Logarithmus) .....	625
LOG (Logarithmus) .....	625
LOG10 (Zehnerlogarithmus) .....	626
LOGINV (Quantile einer Lognormalverteilung) .....	627
LOGNORMVERT (Logarithmische Normalverteilung).....	627
MAX (Maximalwert) .....	628
MAXA (Maximalwert) .....	629
MDET (Determinante einer Matrix) .....	630
MEDIAN (Median).....	630
MILLISEKUNDEN (Millisekunden aus einem Datumswert ermitteln)...	631
MIN (Minimalwert) .....	632

MINA (Minimalwert).....	633
MINUTE (Minute aus einem Datumswert ermitteln) .....	634
MINV (Inverse einer Matrix).....	634
MITTELABW (Mittlere Abweichung vom Mittelwert) .....	635
MITTELWERT (Arithmetisches Mittel).....	636
MITTELWERTA (Arithmetisches Mittel) .....	637
MITTELWERTWENN (Mittelwert ausgewählter Werte).....	638
MITTELWERTWENNS (Mittelwert ausgewählter Werte) .....	639
MMULT (Multiplikation zweier Matrizen).....	641
MODALWERT (Häufigster Wert) .....	641
MONAT (Monat aus einem Datumswert ermitteln).....	642
MONATSENDE (Monatsende in/vor n Monaten).....	643
MSOLVE (Lösung eines linearen Gleichungssystems) .....	644
MTRANS (Transponieren einer Matrix).....	645
N (Wert in Zahl umwandeln) .....	646
NACHKOMMA (Nachkommastellen einer Zahl) .....	647
NBW (Nettobarwert).....	648
NEG (Negativer Wert einer Zahl) .....	649
NEGBINOMVERT (Negative Binomialverteilung) .....	649
NETTOARBEITSTAGE (Zahl der Arbeitstage).....	650
NICHT (Logisches NICHT) .....	651
NOMINAL (Nominalverzinsung) .....	652
NORMINV (Quantile einer Normalverteilung) .....	653
NORMVERT (Normalverteilung).....	653
NOTIERUNGBRU (Geldbetrag in Dezimalbruch wandeln).....	654
NOTIERUNGDEZ (Geldbetrag in Dezimalzahl wandeln).....	655
NV (Nicht vorhanden).....	656
OBERGRENZE (Aufrunden auf ein Vielfaches von n) .....	657
ODER (Logisches ODER) .....	658
OKTINBIN (Oktalzahl in Binärzahl wandeln) .....	658
OKTINDEZ (Oktalzahl in Dezimalzahl wandeln).....	660
OKTINHEX (Oktalzahl in Hexadezimalzahl wandeln).....	660
PEARSON (Pearsonscher Korrelationskoeffizient).....	662
PHI (Standardnormalverteilung) .....	663
PI (Kreiszahl Pi).....	663
POISSON (Poisson-Verteilung).....	664
POLYNOMIAL (Multinomialkoeffizient) .....	665
POTENZ (Potenzierung).....	666
POTENZREIHE (Potenzreihe) .....	666
PRODUKT (Produkt).....	667
QIKV (Modifizierter interner Zinsfuß) .....	668
QUADRATESUMME (Summe der Quadrate) .....	669
QUANTIL (Quantile einer Datenmenge).....	669
QUANTILSRANG (Prozentrang eines Wertes) .....	670



QUARTILE (Quartile einer Datenmenge) .....	671
QUOTIENT (Ganzzahliger Teil einer Division) .....	672
RANG (Rang eines Wertes in einer Wertemenge) .....	672
RECHTS (Teil einer Zeichenkette) .....	674
REST (Rest einer Division) .....	674
RESTP (Rest einer Division) .....	675
RGP (Kenngrößen einer linearen Regression) .....	677
RKP (Kenngrößen einer exponentiellen Regression).....	679
RMZ (Regelmäßige Zahlung) .....	681
RÖMISCH (Römische Schreibweise einer Zahl) .....	682
RUNDEN (Runden auf n Stellen) .....	683
SÄUBERN (Nicht-druckbare Zeichen entfernen) .....	684
SCHÄTZER (Schätzwert für einen linearen Trend) .....	684
SCHIEFE (Schiefe einer Verteilung) .....	686
SCHNITTBEREICH (Schnittmenge zweier Bereiche).....	687
SEKUNDE (Sekunde aus einem Datumswert ermitteln) .....	688
SIN (Sinus).....	688
SINHYP (Sinus Hyperbolicus) .....	689
SORTIERENM (Sortieren) .....	690
SORTIERENV (Sortieren).....	691
SPALTE (Spaltennummer von Zellen).....	693
SPALTEN (Anzahl Spalten).....	694
STABW (Standardabweichung einer Stichprobe) .....	694
STABWA (Standardabweichung).....	695
STABWN (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) .....	696
STABWNA (Standardabweichung) .....	697
STANDARDISIERUNG (Standardisierung) .....	698
STANDNORMINV (Quantile einer Standardnormalverteilung) .....	698
STANDNORMVERT (Standardnormalverteilung).....	699
STEIGUNG (Steigung einer Regressionsgeraden) .....	700
STFEHLERYX (Standardfehler einer linearen Regression) .....	701
STUNDE (Stunde aus einem Datumswert ermitteln) .....	702
SUCHEN (Text in Zeichenkette suchen) .....	703
SUMME (Summe) .....	704
SUMMENPRODUKT (Summenprodukt) .....	705
SUMMEWENN (Summe ausgewählter Werte).....	706
SUMMEWENNNS (Summe ausgewählter Werte).....	708
SUMMEX2MY2 (Summe von $x^2 - y^2$ ).....	710
SUMMEX2PY2 (Summe von $x^2 + y^2$ ) .....	711
SUMMEXMY2 (Summe von $(x - y)^2$ ).....	712
SUMQUADABW (Mittlere quadratische Abweichung vom Mittelwert) .....	713
SVERWEIS (Zellbereich spaltenweise durchsuchen).....	713
T (Wert in eine Zeichenkette umwandeln) .....	715
TAG (Tag aus einem Datumswert ermitteln) .....	716

TAGE (Differenz zwischen zwei Daten).....	717
TAGE360 (Differenz zwischen zwei Daten).....	718
TAGEIMJAHR (Zahl der Tage eines Jahres).....	719
TAGEIMMONAT (Zahl der Tage eines Monats).....	720
TAGEP (Kompatibilitätsfunktion) .....	720
TAN (Tangens).....	721
TANHYP (Tangens Hyperbolicus).....	722
TEIL (Teil einer Zeichenkette).....	723
TEILERGEBNIS (Berechnungen ohne ausgeblendete Zellen).....	723
TEXT (Zahl in formatierten Text wandeln) .....	725
TINV (Quantile einer t-Verteilung).....	726
TREND (Werte einer linearen Regression).....	727
TTEST (t-Test).....	728
TVERT (t-Verteilung) .....	729
TYP (Typ des Arguments ermitteln) .....	730
UMWANDELN (Maßeinheiten umrechnen) .....	731
UND (Logisches UND) .....	734
UNGERADE (Aufrunden auf eine ungerade Zahl) .....	734
UNTERGRENZE (Abrunden auf ein Vielfaches von n).....	735
VARIANZ (Varianz einer Stichprobe) .....	736
VARIANZA (Varianz).....	736
VARIANZEN (Varianz einer Grundgesamtheit).....	737
VARIANZENA (Varianz) .....	738
VARIATION (Werte einer exponentiellen Regression) .....	739
VARIATIONEN (Variationen) .....	740
VERGLEICH (Position eines Werts in einem Bereich) .....	742
VERKETTEN (Zeichenketten verbinden) .....	743
VERWEIS (Zellbereich durchsuchen) .....	743
VORZEICHEN (Vorzeichen einer Zahl) .....	747
VRUNDEN (Runden auf ein Vielfaches von n).....	748
WAHL (Auswahl aus einer Liste) .....	749
WAHR (Wahrheitswert).....	749
WAHRSCHEBEREICH (Wahrscheinlichkeit).....	750
WÄHRUNG (Zahl als Währung formatieren) .....	751
WECHSELN (Text in Zeichenkette ersetzen).....	752
WEIBULL (Weibull-Verteilung).....	753
WENN (Wenn-Dann-Sonst-Bedingung).....	754
WENNFEHLER (liefert Zeichenkette bei Fehler).....	754
WERT (Zeichenkette in Zahl umwandeln) .....	755
WIEDERHOLEN (Zeichenkette n mal wiederholen).....	756
WOCHENTAG (Wochentag aus Datum ermitteln) .....	757
WURZEL (Quadratwurzel).....	758
WURZELN (Wurzel).....	758
WURZELPI (Quadratwurzel von $x \cdot \pi$ ).....	759

WVERWEIS (Zellbereich zeilenweise durchsuchen) .....	760
XINTZINSFUSS (Interner Zinsfuß) .....	762
XKAPITALWERT (Nettobarwert).....	763
XODER (Logisches EXKLUSIV ODER) .....	763
ZÄHLENWENN (Zählen ausgewählter Werte).....	764
ZÄHLENWENNNS (Zählen ausgewählter Werte).....	765
ZEICHEN (Zeichen per ANSI-Code) .....	767
ZEILE (Zeilennummer von Zellen) .....	768
ZEILEN (Zahl der Zeilen) .....	768
ZEIT (Datumswert bilden) .....	769
ZEITDIFFERENZ (Differenz zwischen zwei Uhrzeiten).....	770
ZEITWERT (Text in Uhrzeit wandeln).....	771
ZELLE (Informationen über eine Zelle) .....	772
ZSATZINVEST (Zinssatz).....	773
ZINS (Zinssatz per Iterationsverfahren) .....	774
ZINSZ (Zinszahlung).....	776
ZUFALLSBEREICH (zufälliger Wert).....	777
ZUFALLSZAHL (zufälliger Wert) .....	778
ZULETZTGEDRUCKT (Datum des letzten Ausdrucks) .....	779
ZULETZTGESPEICHERT (Datum des letzten Speicherns) .....	779
ZW (Zukünftiger Wert) .....	779
ZW2 (Zukünftiger Wert) .....	780
ZWEIFAKULTÄT (Zweifakultät) .....	781
ZZR (Zinszeitraum) .....	782

## **Tastenbelegung 785**

Tastenkürzel zum Editieren von Tabellen .....	785
Tastenkürzel für Menübefehle .....	786

## **Index 789**



---

# Willkommen!

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**, **Linux** und **Android**.
- PlanMaker kennt **über 330 Rechenfunktionen** – von der einfachen Summenberechnung bis hin zu zahlreichen finanzmathematischen und statistischen Funktionen.
- Das integrierte **Diagramm-Modul** erlaubt es Ihnen, Zahlen anschaulich in Diagrammen zu präsentieren.
- Das Erstellen von ansprechenden 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.
- Die ganze Funktionsvielfalt von PlanMaker ist eingebettet in eine durchdachte und ergonomische Benutzeroberfläche. Frei gestaltbare **Symbolleisten** stellen Ihnen häufig benötigte Funktionen auf Knopfdruck zur Verfügung. Die Tastaturbelegung lässt sich individuell anpassen. **Kontextmenüs**, die Sie über die rechte Maustaste erreichen, enthalten immer genau die Befehle, die Sie gerade benötigen.

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-Versionen

PlanMaker ist auch für Android-Geräte erhältlich. Es gibt zwei Varianten mit folgenden Unterschieden:

### ■ PlanMaker *HD* für Android

Diese Version enthält praktisch *alle* Funktionen der Windows-Version. Sie ist für den Gebrauch auf *Tablets* optimiert.

### ■ PlanMaker *Mobile* für Android

Diese Version hat nur einen *Teil* des Funktionsumfangs der Windows-Version. Sie ist für den Gebrauch auf *Smartphones* optimiert.

Dieses Handbuch widmet sich ausschließlich der *HD*-Version. (Bei der *Mobile*-Version ist ein eigenes Handbuch enthalten.)

---

# 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)

## E-Mail

Anfragen per E-Mail senden Sie bitte an: [support@softmaker.de](mailto:support@softmaker.de)

---

# 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**“ ab Seite 25 beschäftigt sich mit der Installation von PlanMaker. Sie erfahren weiterhin, wie das Programm gestartet wird.
- Im Kapitel „**Der Arbeitsbildschirm**“ ab Seite 29 werden die einzelnen Bestandteile des Programmfensters beschrieben.
- Das Kapitel „**Grundlagen**“ ab Seite 37 stellt Ihnen die grundlegenden Funktionen von PlanMaker vor und erläutert einige Grundbegriffe der Tabellenkalkulation.
- Das Kapitel „**Die PlanMaker-Tour**“ ab Seite 45 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**“ ab Seite 57 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, 8, 7, Vista oder XP (mit Service Pack 2)

### Linux-Version

- Beliebiges x86-Linux (32 oder 64 Bit)

## **Android-Version**

- Android 4.0 oder höher
- ARM-kompatible CPU
- Displaygröße von 7 Zoll oder mehr empfohlen



---

# 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 Linux**
- **Installation auf Android-Geräten**

Lesen Sie bitte bei dem Abschnitt für Ihr Betriebssystem weiter.

---

## Installation unter Windows

### Download

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

### CD-ROM

Wenn Sie PlanMaker auf *CD-ROM* bezogen haben, starten Sie nun bitte das Installationsprogramm im Hauptverzeichnis der CD.

Folgen Sie dann den Anweisungen des Installationsprogramms, um die Software zu installieren.

### Starten der Programme

Zum Starten der installierten Programme verwenden Sie das **Start**-Menü in der linken unteren Bildschirmcke. Klicken Sie nacheinander auf **Start > Alle Programme > SoftMaker Office > PlanMaker**, um PlanMaker zu starten.

*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“ ab Seite 405).

---

## Installation unter Linux

Informationen zur Installation von PlanMaker 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 oder auf dem Desktop an. Mit diesen können Sie die Programme bequem per Mausklick starten.

Als Alternative werden außerdem Skripte zum Starten der Programme angelegt:

- **textmaker16** startet TextMaker
- **planmaker16** startet PlanMaker
- **presentations16** 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“ ab Seite 405).

---

## Installation auf Android-Geräten

Die Vorgehensweise zum Installieren von Applikationen auf Ihrem Android-Gerät hängt davon ab, wo Sie diese Software erworben haben:

## 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.

## Bei Kauf im Amazon App Shop (oder „Amazon Underground“)

Das Gleiche gilt beim Kauf einer App über den **Amazon App Shop** auf Ihrem Gerät: Auch hier wird diese direkt nach dem Kauf automatisch heruntergeladen und installiert.

**Hinweis:** Falls Sie dabei eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, dass Apps aus „unbekannten Quellen“ nicht installiert werden können, lesen Sie bitte den Abschnitt „Erlauben der Installation von Apps aus unbekanntem Quellen“ weiter unten.

## Bei Kauf über unsere Website [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de)

Wenn Sie SoftMaker Office hingegen über unsere Website [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de) gekauft haben, führen Sie die Installation wie folgt durch:

1. Sofort nach dem Kauf erhalten Sie eine E-Mail mit Links für den Download der einzelnen Komponenten von SoftMaker Office. Klicken Sie diese nacheinander an, um die zugehörigen Installationsarchive (APK-Dateien) herunterzuladen.
2. Wenn Sie den Download auf Ihrem *Android-Gerät* durchführen, startet die Installation nach erfolgtem Download möglicherweise automatisch – dies hängt vom jeweiligen Gerät ab. Ist das nicht der Fall, führen Sie einfach eine manuelle Installation durch: Öffnen Sie dazu in einem beliebigen Dateimanager das Verzeichnis **Download** auf der **SD-Karte** und tippen Sie die heruntergeladenen APK-Dateien der Reihe nach an.

Wenn Sie den Download hingegen mit einem *anderen Gerät* durchgeführt haben (z.B. Ihrem PC), kopieren Sie die heruntergeladenen APK-Dateien auf Ihr Android-Gerät und tippen diese dann der Reihe nach in einem Dateimanager an.

Das entsprechende Programm wird daraufhin auf Ihrem Gerät installiert.

**Hinweis:** Falls Sie dabei eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, dass Apps aus „unbekannten Quellen“ nicht installiert werden können, lesen Sie bitte den Abschnitt „Erlauben der Installation von Apps aus unbekanntem Quellen“ weiter unten.

## Erlauben der Installation von Apps aus unbekanntem Quellen

Falls Sie die Apps über den **Amazon App Shop** oder **unsere Website** erworben haben, kann es beim Installieren zu einer Fehlermeldung kommen:

Die meisten Android-Geräte sind so vorkonfiguriert, dass Applikationen darauf *nur* vom **Google Play Store** aus installiert werden können. Wenn Sie versuchen, Installationsarchive direkt zu installieren, erhalten Sie daher die Fehlermeldung, die besagt, dass das Installieren aus „unbekanntem Quellen“ nicht erlaubt sei.

Damit die Installation durchgeführt werden kann, müssen Sie dem Gerät erst erlauben, Anwendungen aus „unbekanntem Quellen“ zu installieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

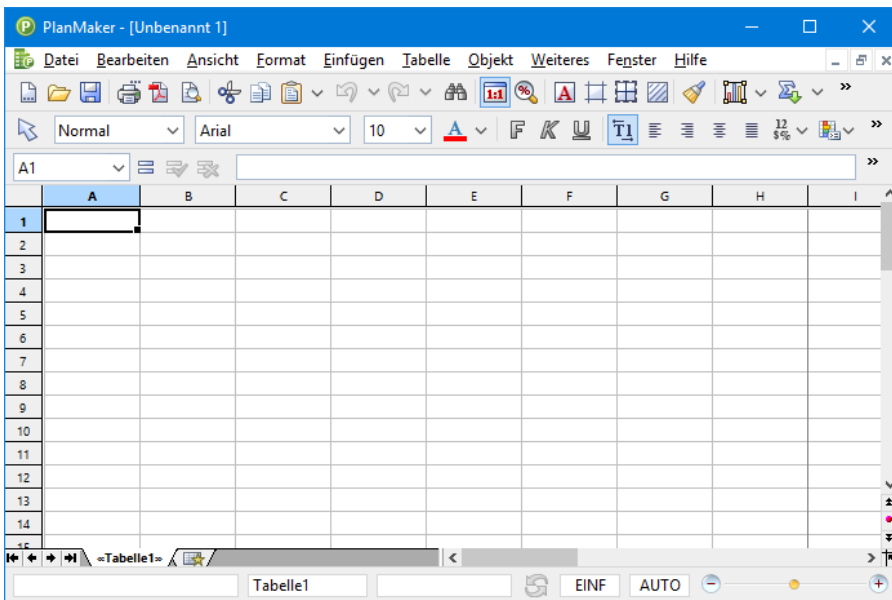
1. Öffnen Sie die **Einstellungen** Ihres Android-Geräts.
2. Tippen Sie darin auf den Eintrag **Sicherheit**.
3. Aktivieren Sie dort die Option **Unbekannte Herkunft** (bei manchen Geräten auch **Unbekannte Quellen** genannt).

Nun können Sie SoftMaker Office wie oben beschrieben installieren.

**Tipp:** Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, diese Option nach der Installation wieder zu deaktivieren.

# 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*.



Dieleiste enthält die folgenden Menüpunkte: Datei, Bearbeiten, Ansicht, Format, Einfügen, Tabelle, Objekt, Weiteres, Fenster, Hilfe.

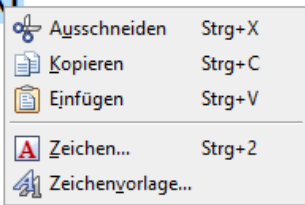
Diese enthält sämtliche Befehle von PlanMaker in Form von übersichtlichen *Menüs*. Klicken Sie auf einen Menüeintrag, um ein Menü zu öffnen und darin einen Befehl aufzurufen.

### Kontextmenü

Es gibt es 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.



*Symboleisten* 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.

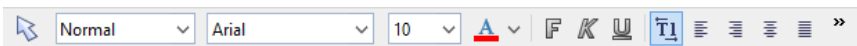
Es gibt in PlanMaker noch zahlreiche weitere solche Symbolleisten, die Sie nach Belieben ein- und ausschalten können. Rufen Sie dazu entweder den Befehl **Ansicht > Symbolleisten** auf oder klicken Sie mit der *rechten* Maustaste auf eine der angezeigten Symbolleisten. Es erscheint ein Menü, in dem Sie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

**Symboleisten selbst gestalten:** Sie können die vorgegebenen Symbolleisten nach Belieben verändern und auch eigene Symbolleisten erstellen. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Symbolleisten anpassen“ ab Seite 438.

---

# Formatleiste

Die *Formatleiste* 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.

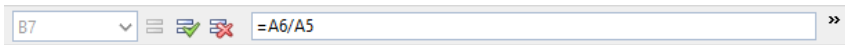
Andere Symbole der Formatleiste sind wiederum Schalter, die Sie durch Anklicken ein- und ausschalten können – zum Beispiel das **F** für Fettdruck.

**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 Formatleiste 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“ ab Seite 60.

Die Schaltflächen daneben haben folgende Funktionen:

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

Weitere Informationen zum Eingeben von Rechenformeln finden Sie im Kapitel „Formeln und Funktionen“ ab Seite 461.



---

# Dokumentfenster

Den größten Teil des Bildschirms nimmt das *Dokumentfenster* zum Bearbeiten der Tabelle ein.

Jedes Dokument, das Sie in PlanMaker öffnen oder neu anlegen, in einem eigenen Dokumentfenster angezeigt. So können Sie mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeiten und Daten zwischen diesen austauschen.

Ein Dokumentfenster hat folgende Bestandteile:

## Dokument

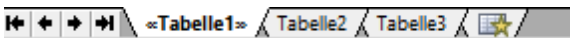
Den größten Teil des Dokumentfensters nimmt das Dokument selbst ein. Dies ist Ihr Arbeitsbereich. Hier tragen Sie Daten ein, nehmen Berechnungen vor etc.

Informationen dazu finden Sie im Rest dieses Handbuchs, insbesondere im Kapitel „Bearbeiten einer Tabelle“ ab Seite 57.

## 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 zwischen den einzelnen Arbeitsblättern eines Dokuments wechseln, neue Blätter anlegen und Blätter löschen (siehe Abschnitt „Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern“ ab Seite 86).

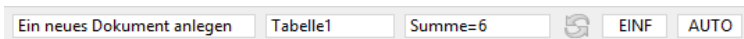


In obiger Abbildung sehen Sie, wie das Arbeitsblattregister bei einer Arbeitsmappe mit drei Arbeitsblättern aussieht. Das momentan aktive Blatt „Tabelle1“ ist hervorgehoben.

---


# Statuszeile

Am unteren Ende des PlanMaker-Fensters befindet sich die *Statuszeile*.



Bewegen Sie die Maus über die Schaltflächen einer Symbolleiste oder über die Befehle eines Menüs, wird in der Statuszeile eine kurze Erläuterung dazu ausgegeben.

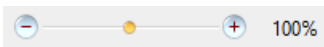
Weiterhin werden in der Statuszeile folgende Informationen angezeigt (von links nach rechts):

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 Zellinhalte 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 <input type="text" value="Einf"/> können Sie zwischen diesen beiden Modi umschalten.
AUTO	Zeigt den aktuellen Eingabemodus von PlanMaker an:  <b>AUTO:</b> Der normaler Eingabemodus ist aktiv – Zahlen werden automatisch als Zahlen erkannt, und Formeln werden automatisch als Formeln erkannt. Dies ist die Standardeinstellung.  <b>TEXT:</b> 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** **⇩** **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 Plusymbol. (Siehe auch Abschnitt „Vergrößerungsstufe“ ab Seite 436.)



---

# Grundlagen

Dieses Kapitel stellt Ihnen kurz die wichtigsten grundlegenden Funktionen von PlanMaker vor und erläutert 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 stellt den Befehl **Datei > Neu** vor, mit dem Sie ein neues Dokument anlegen können.

- **Dokument öffnen, Dokument drucken und Dokument speichern**

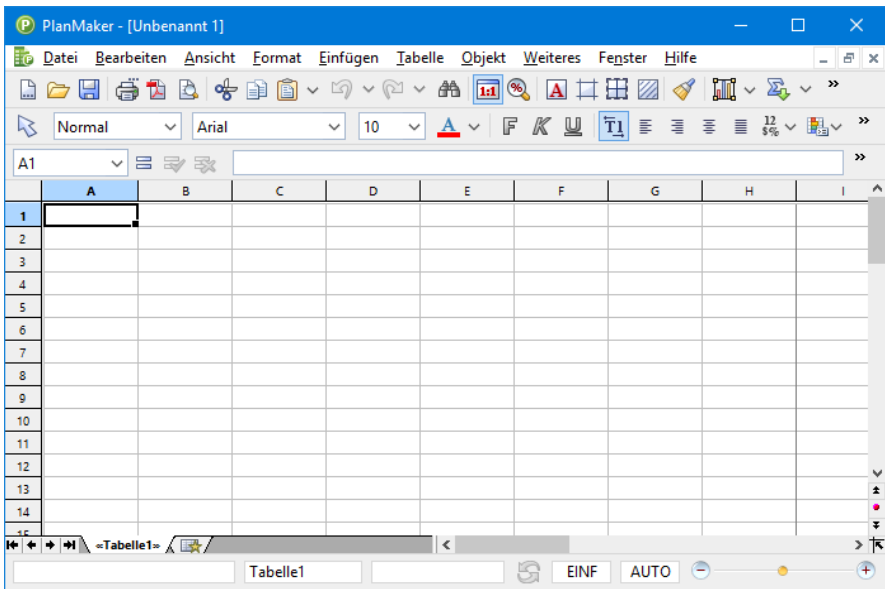
In diesen drei Abschnitten geht es um das Öffnen, das Drucken und das Speichern von Dokumenten.

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.

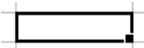
Die Zelladresse ist sehr wichtig, denn Berechnungen beziehen sich oft auf andere Zellen: Wenn Sie beispielsweise in Zelle A2 ausrechnen möchten, wie groß der doppelte Wert der Zelle A1 ist, so tippen Sie einfach in Zelle A2 ein: =A1\*2.

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. Eine Tabelle aller verfügbaren Tasten finden Sie im Abschnitt „Tastenkürzel zum Editieren von Tabellen“ ab Seite 785.

---



## 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  die Taste , 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 . Alternativ können Sie auch einfach einen Doppelklick auf die Zelle ausführen.

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt „Daten in Zellen eingeben“ ab Seite 60.

---

# 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 **Bearbeiten > Löschen** aufrufen. Wie man Zellen markieren kann, beschreibt der Abschnitt „Markieren von Zellen und Zellinhalten“, Seite 64.

Ausführlichere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt „Löschen von Zellen und Zellinhalten“ ab Seite 68.

---

# Änderungen rückgängig machen

Mit dem Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 63).

---

## Neues Dokument beginnen

Wenn Sie ein neues Dokument beginnen möchten, rufen Sie den Befehl **Datei > Neu** auf oder drücken das Tastenkürzel für diesen Befehl:  .

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.PMX`.

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

**Neues Fenster:** Wenn im Dialogfenster dieses Befehls der Schalter **Neues Fenster** eingeschaltet ist, erscheint das neue Dokument dabei in einem neuen Dokumentfenster. Andernfalls wird das Dokument im aktuellen Fenster geschlossen und das neue Dokument im selben Fenster angelegt.

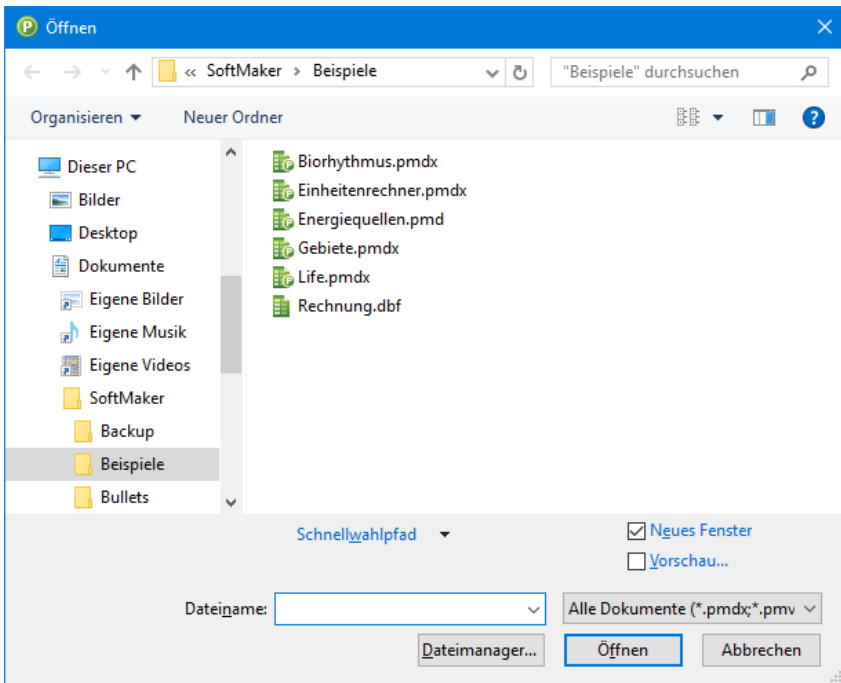
Informationen zur Verwendung von Dokumentvorlagen können Sie später im Abschnitt „Dokumentvorlagen“ ab Seite 185 nachlesen.

---

## Dokument öffnen

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

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.

**Neues Fenster:** Um ein Dokument in einem *neuen* Dokumentfenster zu öffnen, müssen Sie den Schalter **Neues Fenster** aktiviert haben. Ansonsten wird das Dokument im aktuellen Fenster geschlossen und die Datei im selben Fenster geöffnet.

## 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 **Dateityp** auswählen.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Fremdformate“ ab Seite 383.

## 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.

## 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“ ab Seite 339.

## 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“ ab Seite 342.

## 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 Befehl **Datei > Drucken** auf oder drücken ⌘ P.

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“ (Seite 361).

---

# Dokument speichern

Haben Sie ein Dokument fertiggestellt, sollten Sie dieses speichern, um es dauerhaft zu erhalten.

Den Befehl **Speichern** finden Sie im Menü **Datei**. Er lässt sich auch mit der Tastenkombination **[Strg] [S]** aufrufen und sichert das Dokument im aktuellen Fenster unter seinem Dateinamen.

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 Befehl **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 **Datei > Speichern unter** auch im Dateiformat eines anderen Programms speichern. Wählen Sie dazu das gewünschte Format in der Liste **Dateityp** (siehe Kapitel „Fremdformate“ ab Seite 383).

## Speichern aller geöffneten Dokumente

Haben Sie mehrere Dokumentfenster gleichzeitig geöffnet, können Sie den Befehl **Datei > Alles speichern** verwenden, um die Dokumente in allen Fenstern speichern zu lassen. PlanMaker prüft nach, ob die Dokumente seit dem letzten Speichern geändert wurden, und speichert nur die Dokumente, bei denen dies der Fall ist.

---

# Arbeit beenden

Wenn Sie PlanMaker beenden möchten, rufen Sie **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...

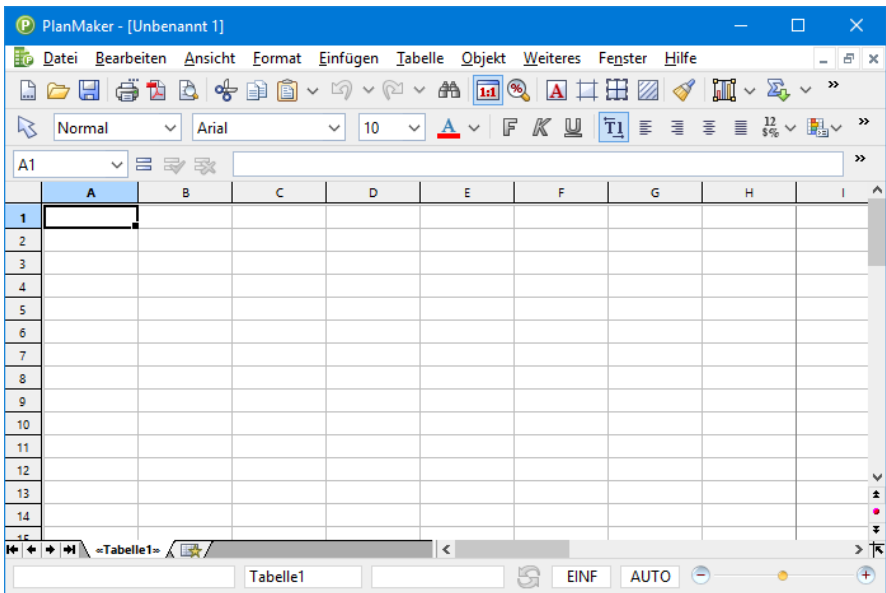
---

## 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:



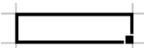
Den größten Teil des Programmfensters nimmt das Arbeitsblatt ein. Oben ist es durch eine Leiste mit Buchstaben begrenzt, links durch eine Leiste mit Zahlen.

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 Tasten  und , 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 , 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.



**Tip:** Wenn Sie einmal in eine Zelle etwas Falsches eingegeben und bereits die Eingabetaste  $\left[ \text{↵} \right]$  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  $\left[ \text{↵} \right]$ , und der Zelleninhalt wird überschrieben. Sie können den Inhalt bereits ausgefüllter Zellen auch editieren: drücken Sie dazu in der Zelle die Taste  $\left[ \text{F2} \right]$ .

## 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:

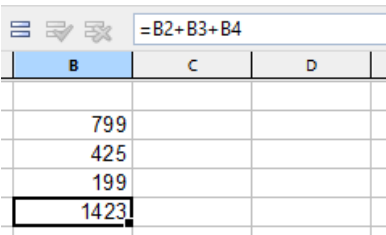
Steuern Sie die Zelle B5 an und tippen Sie erst ein Gleichheitszeichen = ein. Das Gleichheitszeichen ist nämlich für PlanMaker das Signal, dass Sie nun eine *Formel* in diese Zelle eingeben möchten.

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  $\left[ \text{↵} \right]$  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  $\left[ \text{↵} \right]$  und beobachten Sie, was passiert: Sobald Sie den Zelleninhalt 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  drücken – oder überschreiben Sie den Zelleninhalt 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:

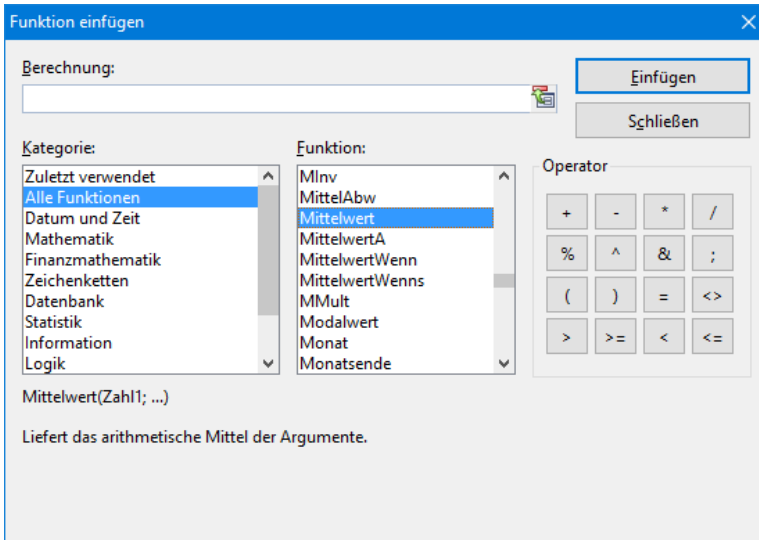
Der Start soll in diesem Fall bei der Zelle B2 liegen und das Ende der zu addierenden Zahlenkolonne bei B4. Dazwischen liegt in diesem Fall nur die Zahl in B3, aber die Summenfunktion würde auch mit Angaben wie B2:B123 funktionieren.

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.



**Tip:** Bei der Windows-Version von PlanMaker können Sie eine Hilfeseite zu jeder Rechenfunktion abrufen, 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 Befehl **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“, der auf Seite 479 beginnt.

---

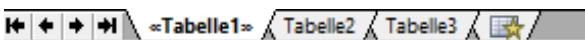
## Die dritte Dimension

Tabellen müssen nicht unbedingt aus nur einem einzigen Arbeitsblatt bestehen. Es ist auch möglich, mehrere Arbeitsblätter quasi hintereinander zu legen – 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 quasi „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 Befehl **Tabelle > 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“ ab Seite 86.

---

## 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 anspre-

chend 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.

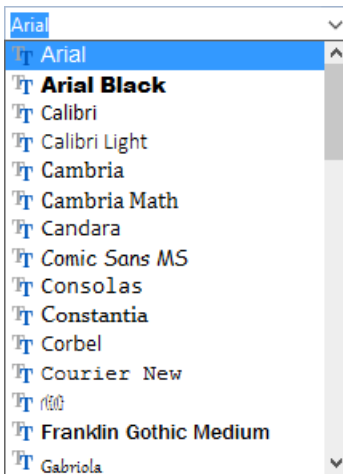
Setzen Sie den Zellrahmen dazu auf die Zelle B1. Tippen Sie dann zum Beispiel folgenden Text:

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“ ab Seite 64.

Wenn die gewünschten Zellen markiert sind, rufen Sie den Befehl **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 versteht 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.

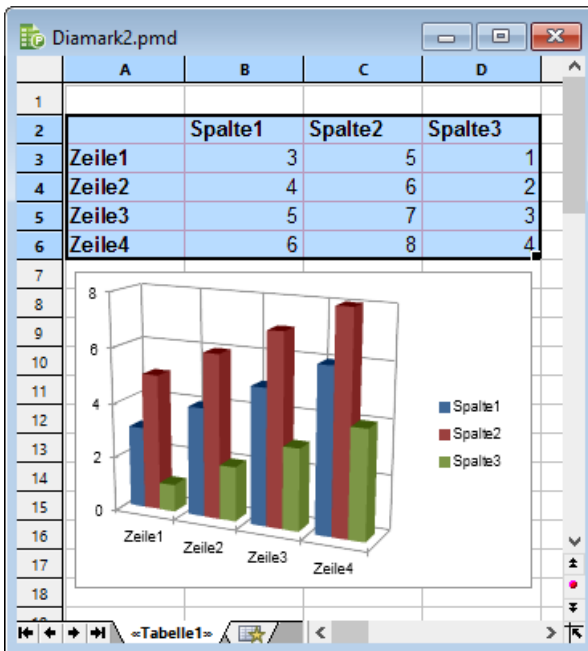
Einen kleinen Teil der Funktionen zum Gestalten von Tabellen haben Sie jetzt kennengelernt. Wie Sie sich denken können, gibt es noch viele weitere Möglichkeiten, Tabellen optisch aufzuwerten und übersichtlicher zu machen. Alle Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Gestalten einer Tabelle“, das auf Seite 141 beginnt.

# 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 Befehl **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“ ab Seite 271.

---

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

## ■ Befehle wiederholen

Der Befehl **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 **Bearbeiten > Löschen** nur die Zellinhalte löschen oder mit **Tabelle > Zellen löschen** die kompletten Zellen aus der Tabelle entfernen (der Rest der Tabelle rückt dann entsprechend nach).

## ■ Einfügen von neuen Zellen

Der Befehl **Tabelle > 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**

Mit dem Befehl **Bearbeiten** > **Inhalte einfügen** können Sie beim Einfügen von Zellen aus der Zwischenablage genau bestimmen, ob beispielsweise nur die Zellinhalte oder nur die Formatierung eingefügt werden soll.

## ■ **Automatisches Füllen von Zellen**

Mit dem Befehl **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 Befehl **Tabelle** > **Namen** einen Namen geben, können Sie diese Namen in Berechnungen verwenden – zum Beispiel =SUMME(Umsätze).

## ■ **Sortieren**

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

## ■ **Transponieren**

Der Befehl **Tabelle** > **Transponieren** vertauscht die zeilen-/spaltenweise Anordnung eines Zellbereichs.

## ■ **Text in Spalten aufteilen**

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

## ■ **Filtern**

Mit dem Befehl **Tabelle** > **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 Zelleninhalt abändern, rechnet PlanMaker die gesamte Tabelle neu durch. Bei Bedarf können Sie dieses Verhalten abschalten und den Befehl **Weiteres > Neu berechnen** verwenden, um die Tabelle manuell zu aktualisieren.

## ■ Kommentare einfügen

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

## ■ Zielwertsuche

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

## ■ Szenarien

Der Befehl **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 Befehl **Tabelle > 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.

## ■ Fixieren von Zeilen und Spalten

Mit dem Befehl **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 Befehl **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 Mausclick 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  die Taste , vergisst PlanMaker, was Sie getippt haben, und stellt den alten Zelleninhalt 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 . Alternativ können Sie auch einen Doppelclick 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 Befehl **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“ ab Seite 146.

## Anmerkungen zum Eingeben von Daten und Uhrzeiten:

- Daten können in beliebiger Schreibweise eingetragen werden – also zum Beispiel 25.09.16 oder 25.9.2016 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**.

- Auch Uhrzeiten lassen sich in einem beliebigen Format eingeben – also beispielsweise 21:30 oder 09:30:00 PM 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 25.9.16 6:00 weiß PlanMaker beispielsweise, dass damit der 25. September 2016 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 unbenutzt 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“ ab Seite 146 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 Befehl **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“ ab Seite 461.
- Eine Beschreibung aller Rechenfunktionen finden Sie im Abschnitt „Funktionen von A-Z“ ab Seite 479.

## 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 (Taste  ) voranstellen. Tippen Sie in eine Zelle also beispielsweise '42 ein (inklusive des Anführungszeichens), betrachtet PlanMaker diese Eingabe als Text – nicht als Zahl.
- **Tip:** Wenn Sie in einer Spalte einige Texteinträge direkt untereinander eingeben 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   .



Es erscheint daraufhin eine Liste aller Zellinhalte direkt oberhalb oder unterhalb dieser Zelle. Wenn Sie einen der Einträge auswählen und mit  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 .

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



---

## Änderungen rückgängig machen

Mit dem Befehl **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.

Sie können diesen häufig benötigten Befehl übrigens auch über die Tastenkombination   aufrufen.

### Wiederherstellen von widerrufenen Aktionen

Es gibt auch ein Gegenstück zum Befehl **Rückgängig**: den Befehl **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.

Für diesen Befehl gibt es ebenfalls ein Tastenkürzel: die Tastenkombination **Strg** **Y**.

---

## Befehle wiederholen

Der Befehl **Bearbeiten > Wiederholen** (Tastenkürzel: **Strg** **F5** **Y**) 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 Befehl **Format > Zeichen** mit einer anderen Schrift versehen haben, können Sie anschließend weitere Zellen ansteuern und dort einfach den Befehl **Bearbeiten > Wiederholen** aufrufen. Diese Zellen werden dann in der gleichen Schrift formatiert – als ob Sie den letzten Befehl noch einmal aufgerufen und erneut die gleichen Einstellungen vorgenommen hätten.

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

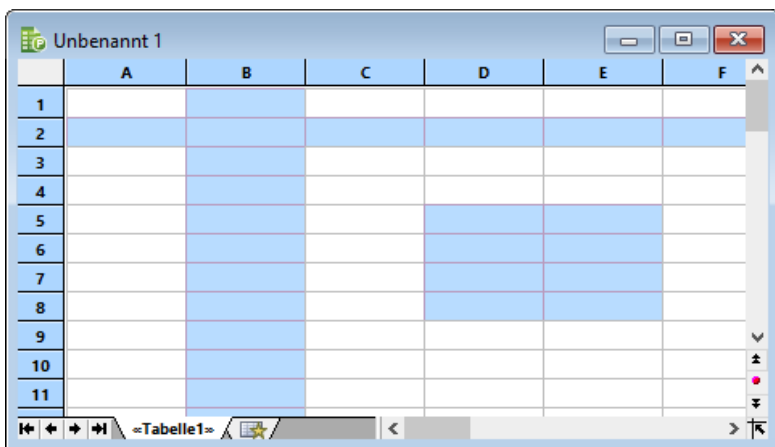
---

## Markieren von Zellen und Zellinhalten

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 beispielweise einige Zellen markieren und dann den Befehl **Bearbeiten > Löschen** aufrufen, werden *alle* markierten Zellen auf einmal gelöscht.





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

Je nachdem, ob Sie PlanMaker unter Windows/Linux oder auf einem Android-Gerät einsetzen, unterscheidet sich die Vorgehensweise zum Markieren etwas. Deshalb enthält dieser Abschnitt folgende zwei Teile:

- **Markieren in der Windows- oder Linux-Version**
- **Markieren in der Android-Version**

---

## Markieren in der Windows- oder Linux-Version

In der Windows- 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 Befehl **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.

### ■ **Aufheben einer Markierung**


Zum Aufheben einer Markierung klicken Sie einfach eine beliebige Zelle an.

## **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 ⇧ gedrückt und betätigen dann beliebige Richtungstasten.

Wenn Sie beispielsweise die Zelle B5 ansteuern und dann bei gedrückter Umschalttaste fünfmal die Taste  drücken, werden die Zellen B5 bis B10 markiert. Eine Liste aller Tastenkombinationen zum Bewegen und Markieren in einer Tabelle finden Sie im Abschnitt „Tastenkürzel zum Editieren von Tabellen“ ab Seite 785.

### ■ Markieren einer einzelnen Zelle

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



Drücken Sie also beispielsweise von der zu markierenden Zelle aus bei gedrückter Umschalttaste  und dann .

### ■ 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 , um ihren Inhalt bearbeiten zu können. Dann verwenden Sie wie gewohnt die Richtungstasten mit gleichzeitig gedrückter Umschalttaste , um Text zu markieren.

### ■ Aufheben einer Markierung

Ein Druck auf eine beliebige Richtungstaste hebt eine bestehende Markierung auf.

---

## Markieren in der Android-Version

In der Android-Version funktioniert das Markieren etwas anders als unter Windows oder Linux. 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.

---

## 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 Befehl **Bearbeiten** > **Löschen** verwenden, werden nur die *Inhalte* der markierten Zellen gelöscht.

### ■ Löschen kompletter Zellen

Wenn Sie hingegen den Befehl **Tabelle** > **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 Befehl **Tabelle** > **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 Befehl **Tabelle > 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“, Seite 64.)

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

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 Befehls **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“ ab Seite 118).

## ■ **Bedingte Formatierung**

Entfernt alle bedingten Formatierungen von den markierten Zellen (siehe auch Abschnitt „Bedingte Formatierung“ ab Seite 189).

## ■ **Gültigkeitsprüfung**

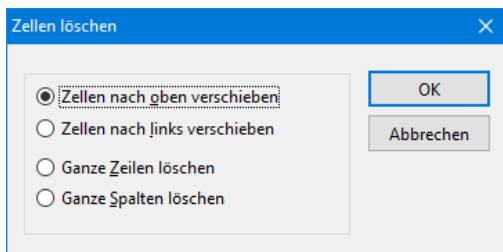
Entfernt alle Gültigkeitsprüfungen von den markierten Zellen (siehe auch Abschnitt „Gültigkeitsprüfung“ ab Seite 198).

---

# Löschen kompletter Zellen

Der Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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

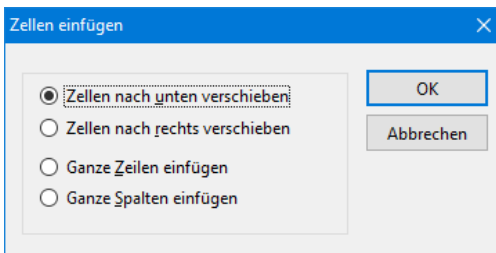
Normalerweise markiert man vor der Anwendung dieses Befehls einen Bereich aus *kompletten* Zeilen. Sie können allerdings auch einen Zellbereich markieren, der nicht aus kompletten Zeilen besteht. PlanMaker fragt dann nach, ob die gefundenen Zeilen *komplett* gelöscht werden sollen oder nicht:

- 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 Befehl **Tabelle > 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.

---

## 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 Befehl <b>Bearbeiten</b> > <b>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. Für das Ausschneiden gibt es auch ein Tastenkürzel: <span>Strg</span> <span>X</span> .
<b>Kopieren</b>	Der Befehl <b>Bearbeiten</b> > <b>Kopieren</b> (Tastenkürzel hierfür: <span>Strg</span> <span>C</span> ) kopiert den Inhalt der Markierung in die Zwischenablage.

## Einfügen

Um den Inhalt der Zwischenablage einzufügen, verwenden Sie den Befehl **Bearbeiten > Einfügen**. Setzen Sie den Zellrahmen an die gewünschte Position und rufen Sie diesen Befehl dann auf oder drücken Sie das Tastenkürzel **Strg** **V**. Sie können den Inhalt der Zwischenablage auch mehrmals 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 Befehl **Bearbeiten > Einfügen** aufrufen, werden die Zellen beim Einfügen in diese Markierung *eingepasst*.

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:** Nachfolgendes funktioniert nur in der Windows und in der Linux-Version.

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“ ab Seite 466).

---

# Selektives Einfügen

Vom Befehl **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.

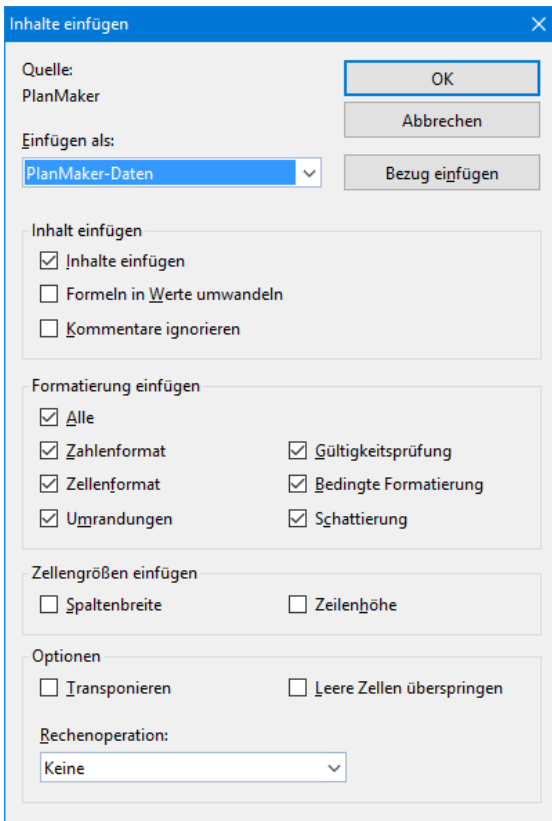
Hintergrund:

Wenn Sie mit **Bearbeiten > Ausschneiden** oder **Bearbeiten > 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 **Bearbeiten > Einfügen** ins Dokument einfügen. Sie können das Format jedoch alternativ selbst auswählen. Verwenden Sie hierzu den Befehl **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 Zwischenab-

lage, 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 **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, **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“, Seite 468).*

---

## 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.

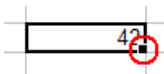
Es gibt zwei Methoden, diese Funktion einzusetzen:

### 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**.

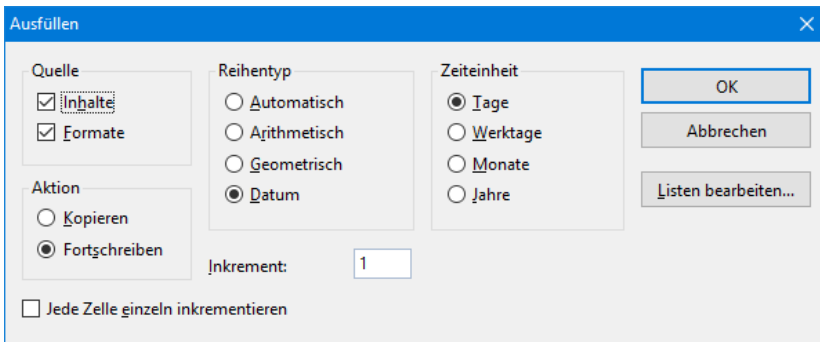
Wenn Sie während des Ziehens die Taste **Alt** gedrückt halten, erscheint der weiter unten beschriebene Dialog, in dem Sie genauer festlegen können, auf welche Weise die Zellen gefüllt werden sollen.

## 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 Befehl **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:

### ■ 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 **Fortgeschrieben**, 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 1.1.2016, werden die Zellen bei **Inkrement 1** und **Zeiteinheit** „Monate“ wie folgt gefüllt: 1.2.2016, 1.3.2016, 1.4.2016 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 Befehl **Weiteres > Listen editieren** auf, mit dem Sie solche Listen anlegen können. Siehe Abschnitt „Listen für das automatische Füllen editieren“ ab Seite 452.

## 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 Befehls **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 Befehl **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“ ab Seite 452.

---

# **Arbeiten mit mehreren Arbeitsblättern**

Tabellen müssen nicht unbedingt aus nur einem einzigen Arbeitsblatt bestehen. Es ist auch möglich, mehrere Arbeitsblätter hintereinander zu legen – quasi 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, quasi „dreidimensionale“ Berechnungen durchzuführen (siehe Abschnitt „Rechnen in drei Dimensionen“, Seite 90).

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 Befehl **Tabelle > Blatt > Einfügen** können Sie jederzeit ein neues Arbeitsblatt anlegen.

## ■ Verwenden des Arbeitsblattregisters

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

## ■ Arbeitsblätter verwalten

Das Kontextmenü des Arbeitsblattregisters und der Menübefehl **Tabelle > 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

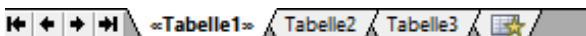
Um ein neues Arbeitsblatt anzulegen, rufen Sie den Befehl **Tabelle > Blatt** auf. Es öffnet sich ein Untermenü, aus dem Sie den Befehl **Einfügen** wählen. Nun erscheint ein Dialogfenster, das Sie auffordert, dem neuen Blatt einen Namen zu geben. Tragen Sie einen beliebigen Namen ein und bestätigen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

## ■ 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 Befehlen **Tabelle > Zeile** und **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Datei > Seite einrichten** im Hauptmenü. Sie können damit Einstellungen wie Papierformat, Seitenränder etc. für das Arbeitsblatt vornehmen. Siehe Abschnitt „Seitenformat“ ab Seite 206.
- Der Befehl **Seiteneinrichtung kopieren** im Kontextmenü erlaubt es Ihnen, die Seiteneinrichtung eines Arbeitsblatts (also alle mit dem Befehl **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 Befehl **Tabelle > Eigenschaften** im Hauptmenü. Sie können damit allgemeine Einstellungen zu einem Arbeitsblatt vornehmen. Siehe Abschnitt „Arbeitsblatteigenschaften ändern“ ab Seite 434.

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 den *Arbeitsmappenschutz* aktivieren, lassen sich keinerlei Änderungen am Arbeitsblattregister mehr durchführen und der Befehl **Tabelle > Blatt** ist nicht mehr verfügbar. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Arbeitsmappenschutz“ ab Seite 376.

---

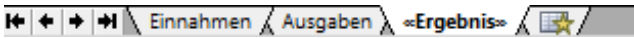
## Rechnen in drei Dimensionen

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 Befehl **Tabelle > Namen** können Sie beliebigen Zellbereichen *Namen* geben.

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

```
=SUMME (Frühjahr)
```

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

**Hinweis:** Der Befehl **Tabelle > Namen** ist nicht verfügbar, wenn mindestens ein Arbeitsblatt der Tabelle mit einem *Blattschutz* versehen ist (siehe auch Abschnitt „Blattschutz“ ab Seite 373).

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

- **Namen festlegen**
- **Namen umbenennen oder löschen**

- **Namen aus der Markierung automatisch festlegen**
- **Liste aller Namen ausgeben**
- **Namen in der Praxis einsetzen**
- **Namen nachträglich auf Berechnungen anwenden**

---

## 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 Befehl **Tabelle > 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.

E9		▼	☰
	A		
1			
2			
3			

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 Bereichs umzubenennen oder ihn zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **Tabelle > Namen > Bearbeiten** auf.
2. Selektieren Sie den zu 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > Namen > Liste einfügen** auf.

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

---

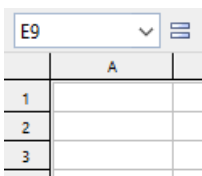
## Namen in der Praxis einsetzen

Wenn Sie mit dem Befehl **Tabelle > 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.

**Tip:** Im Dialogfenster des Befehls **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 Befehls **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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:**

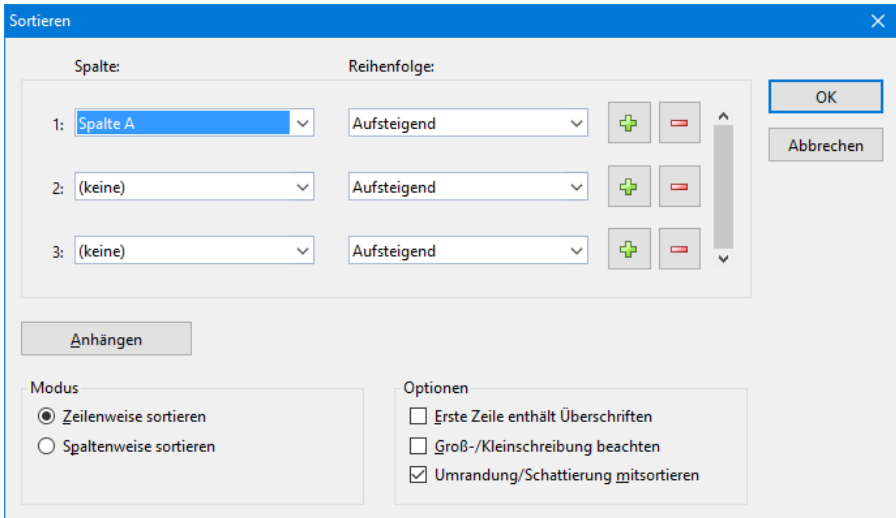
Der Bereich von A1 bis A10 (genauer gesagt also \$A\$1:\$A\$10) wurde „Januar“ genannt. Wenden Sie die Funktion **Anwenden** nun auf die Berechnung =SUMME(\$A\$1:\$A\$10) an, wird diese in jedem Fall in =SUMME(Januar) umgewandelt. Wenden Sie sie jedoch auf die Berechnung =SUMME(A1:A10) an, wird diese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

Weitere Informationen zum Thema „Relative und absolute Zellbezüge“ finden Sie im gleichnamigen Abschnitt ab Seite 466.

---

## **Sortieren**

Mit dem Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 drei Befehle zum Filtern von Daten, die alle im Untermenü des Befehls **Tabelle > Filter** zu finden sind:

- 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** blendet alle ausgeblendeten Zellen wieder ein, hebt die Wirkung eines Spezialfilters also auf.
- Der Befehl **AutoFilter** bietet eine Alternative 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 anderen Bedingungen, nach denen Sie filtern können.

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

---

## Spezialfilter

Über den Befehl **Tabelle > Filter > Spezialfilter** können Sie die Daten in einem Zellbereich anhand einer oder mehrerer Bedingungen *filtern*. Dies bewirkt, dass alle Zeilen, die den Bedingungen nicht entsprechen, ausgeblendet werden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie den gewünschten Tabellenbereich.
2. Rufen Sie den Befehl **Tabelle > 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, zeigt dafür aber in den Listen zum Formulieren von Bedingungen nicht Spalte A, Spalte B etc. sondern diese Überschriften an.

### ■ 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:

Wählen Sie die Option **An Ort und Stelle filtern** werden – wie zuvor beschrieben – die Originaldaten gefiltert. Zeilen/Spalten, die der Filterbedingung nicht entsprechen, werden also ausgeblendet.

Wählen Sie hingegen die Option **An folgende Stelle kopieren**, wird eine Kopie der Originaldaten an der angegebenen Zelladresse erstellt. Diese Kopie enthält *nur* die *gefilterten* Daten.

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, in den die Kopie gesetzt werden soll, genau festlegen. Vorsicht: Passt die Kopie nicht in diesen Bereich hinein, wird entsprechend abgeschnitten.

## Alle ausgeblendeten Zeilen wieder einblenden

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

---

## AutoFilter

Neben dem im vorherigen Abschnitt vorgestellten **Spezialfilter** gibt es noch eine weitere Möglichkeit, die Zeilen einer Tabelle zu filtern: den Befehl **Tabelle > Filter > AutoFilter**.

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 anderen Bedingungen, nach denen Sie filtern können.

Im Einzelnen gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie den gewünschten Tabellenbereich. **Wichtig:** Die erste Zeile des Bereichs sollte Überschriften für die darunter liegenden Daten enthalten.
2. Rufen Sie den Befehl **Tabelle > 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 in 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 (siehe unten).
- **Absteigend sortieren:** Sortiert die Filterergebnisse (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).

- **Weitere Filter:** Öffnet ein Untermenü mit zusätzlichen Filtern (siehe unten).
- **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).

## 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 Befehl **Tabelle > 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 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“. 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.

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

## Sortieren der Ergebnisse der Filterung

Mit den ersten beiden Befehlen im Menü des AutoFilters können Sie die Tabellenzeilen, die von dem Filter zurückgeliefert werden, sortieren lassen:

- **Aufsteigend sortieren:** Sortiert die vom Filter zurückgelieferten Tabellenzeilen in aufsteigender Reihenfolge.
- **Aufsteigend sortieren:** Dito, in absteigender Reihenfolge.

**Hinweis 1:** Die Zeilen werden dabei nicht nur sortiert angezeigt, sondern tatsächlich (physikalisch) umsortiert.

**Hinweis 2:** Es werden die *kompletten* Tabellenzeilen umsortiert, nicht nur die Zellen in dem Bereich, auf den der AutoFilter angewandt wurde.

## Der Menüeintrag „Weitere Filter“

Der Menüeintrag **Weitere Filter** im Menü des AutoFilters öffnet ein Untermenü, das einige zusätzliche Filterbedingungen anbietet:

- **Benutzerdefiniert:** Öffnet einen Dialog, in dem Sie genauere Filterbedingungen festlegen können (so ähnlich wie beim Befehl **Spezialfilter**).
- **Top 10:** Nur noch diejenigen Zeilen anzeigen, bei denen sich in dieser Spalte beispielsweise einer der 10 höchsten (oder 10 niedrigsten) Werte befindet.
- **Nur leere:** Nur noch Zeilen anzeigen, bei denen der Wert in dieser Spalte leer ist.
- **Nicht leere:** Nur noch Zeilen anzeigen, bei denen der Wert in dieser Spalte nicht leer ist.
- **Über dem Durchschnitt:** Nur noch Zeilen anzeigen, bei denen der Wert in dieser Spalte über dem Durchschnittswert (der Werte in dieser Spalte) liegt.
- **Unter dem Durchschnitt:** Nur noch Zeilen anzeigen, bei denen der Wert in dieser Spalte unter dem Durchschnittswert (der Werte in dieser Spalte) liegt.

## Alle ausgeblendeten Zeilen wieder einblenden

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

## Autofilter ausschalten

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

---

# 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 Befehl **Ansicht > Formelanzeige** aufrufen, werden bei Berechnungen die Rechenformeln statt der Ergebnisse angezeigt.

## ■ Syntaxhervorhebung

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

## ■ Beobachtungsfenster für Zelleninhalte

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

## ■ Formelüberwachung

Der Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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:

<b>Zellinhalt</b>	<b>Farbe</b>
<b>Fehlerwert</b>	Rot
<b>Formel</b>	Grün
<b>Fest eingegebene positive Zahl</b>	Dunkelblau
<b>Fest eingegebene negative Zahl</b>	Hellblau
<b>Fest eingegebener Wahrheitswert</b>	Braun
<b>Fest eingegebene Zeichenkette</b>	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

**Die Formel liefert einen Fehlerwert.** Die Berechnung in dieser Zelle liefert einen Fehlerwert, weil sie beispielsweise eine Division durch Null enthält.

**Abhilfe:** Setzen Sie den Zellrahmen auf diese Zelle, worauf eine Fehlermeldung in der Statuszeile erscheint. Korrigieren Sie die Formel entsprechend.

### Zyanblau

**Schwerwiegender Fehler in der Formel.** 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

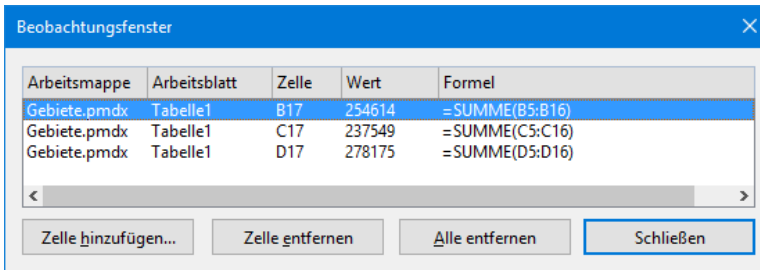
**Unbekannte Funktion.** Die Formel in dieser Zelle enthält eine Rechenfunktion, die PlanMaker nicht bekannt ist. Tritt beim Import von Fremdformaten (z.B. Microsoft Excel) auf.

**Abhilfe:** Ersetzen Sie die Funktion durch eine entsprechende PlanMaker-Funktion. Informationen über alle verfügbaren Rechenfunktionen finden Sie im Abschnitt „Funktionen von A-Z“ ab Seite 479.

---

## 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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **Weiteres > Formelüberwachung > Formelüberwachungsleiste anzeigen** aufrufen.

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

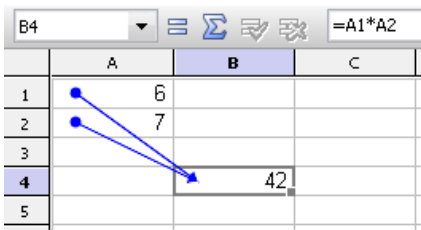
- Spur zu den Vorgängern
- Spuren zu den Vorgängern entfernen
- Spur zu den Nachfolgern
- Spuren zu den Nachfolgern entfernen
- Alle Spuren entfernen
- Spur zum Fehler
  
- Ungültige Daten markieren
- Markierung für ungültige Daten entfernen
  
- Gehe zum vorhergehenden Fehler
- Gehe zum nächsten Fehler
- 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 Befehl **Weiteres > Formelüberwachung** bietet unter anderem Kommandos, mit denen sich die Beziehungen zwischen Zellen grafisch darstellen lassen.



	A	B	C
1	6		
2	7		
3			
4		42	
5			

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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 472.)

Verwenden Sie zur Fehlersuche die folgenden Kommandos im Untermenü des Befehls **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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 198.)

Verwenden Sie zur Fehlersuche die folgenden Kommandos im Untermenü des Befehls **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 Kringel (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“ (ab Seite 430).

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

- Wenn Sie die Taste  betätigen oder den Befehl **Weiteres > Neu berechnen** aufrufen, aktualisiert PlanMaker die Berechnungen auf *allen* Arbeitsblättern.
- Wenn Sie hingegen  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“ (ab Seite 468).

---

## Kommentare einfügen

Mit dem Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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   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 .

## Löschen von Kommentaren

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

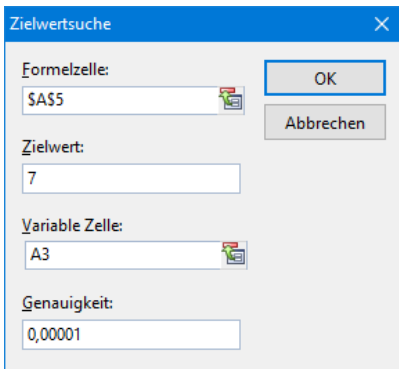
---

# Zielwertsuche

Mit dem Befehl **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.

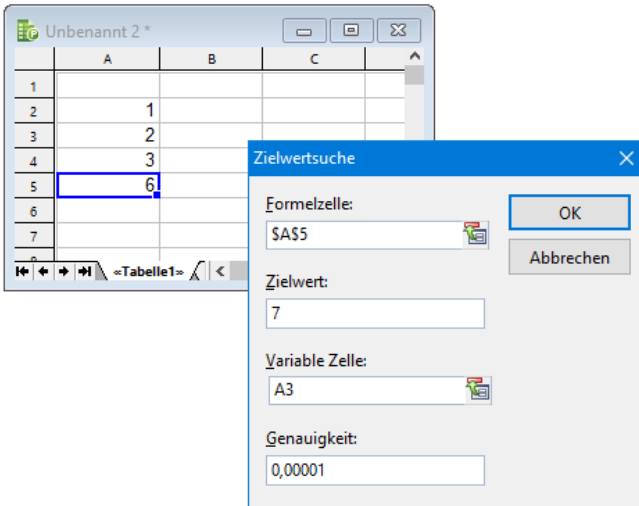
Wenn PlanMaker auch nach mehreren Sekunden keinen ausreichend genauen Wert finden kann, so lässt sich dieser nicht durch Näherung ermitteln. PlanMaker bricht die Suche dann ab.

## 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 Befehl **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 Befehl **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“ (Seite 373).

---

## 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 Befehl **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“ (Seite 122).

### ■ 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“ (Seite 125).

### ■ 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“ (Seite 125).

---

## Zusammenführen von Szenarien

Sie können den Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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“ (Seite 126) erläutert, können Sie mit dem Befehl **Tabelle > 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:

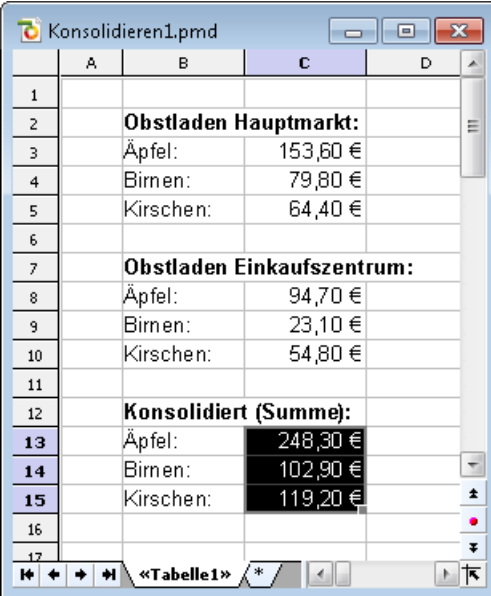
Sie haben z.B. drei „Quellbereiche“, die alle *identisch* aufgebaut und gleich groß sind. In jedem der Bereiche befinden sich die einzelnen Daten also jeweils an der gleichen (relativen) Position.

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 **Tabelle > 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 wie folgt vor:

1. Tragen Sie die zu konsolidierenden Daten in einzelne Zellbereiche ein, die alleamt 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 Befehl **Tabelle > 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“, Seite 131.)
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“, Seite 135.

## 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“ ab Seite 468 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“ (Seite 126) erläutert, können Sie mit dem Befehl **Tabelle > 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 **Tabelle > 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 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 Befehl **Tabelle > 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“, Seite 135.

---

## Bearbeiten und Aktualisieren von Konsolidierungen

Wenn Sie mit dem Befehl **Tabelle > 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.

**Tip:** 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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.

---

## **Fixieren von Zeilen und Spalten**

Mit dem Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 **Ansicht > Fixieren** auf.

- Um *beide* Beschriftungen zu fixieren, setzen Sie den Zellrahmen in die Zelle B2 und rufen **Ansicht > Fixieren** auf.

Wenn Sie die Fixierung wieder aufheben möchten, rufen Sie den Befehl **Ansicht > 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 Befehl **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 **Kyrrilisch**, 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.



**Tipps 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 Befehl **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  und  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“ (ab Seite 447). 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 eines Sonderzeichens: Tippen Sie dazu dessen hexadezimalen Zeichencode (Unicode) ein, und betätigen Sie dann die Tastenkombination    .

Wenn Sie beispielsweise 20AC eingeben und dann diese Tastenkombination drücken, erhalten Sie ein Eurozeichen, da dieses in der Unicode-Zeichentabelle den Zeichencode 20AC hat.

---

# 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

Zum Festlegen der Zellengröße dienen die Untermenüs der Befehle **Tabelle > Zeile** und **Tabelle > 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 Befehl **Format > Zelle** lässt Sie das Format genau festlegen.

## ■ Umrandung

Mit dem Befehl **Format > Umrandung** können Zellen mit einer Umrandung oder einzelnen Linien versehen werden.

## ■ Schattierung

Der Hintergrund von Zellen kann mit einer Schattierung versehen werden. Der Befehl **Format > Schattierung** stellt hierzu verschiedene Farben, Raster und Muster zur Verfügung.

## ■ Ausrichtung

Mit dem Befehl **Format > Zelle** können Sie Zellinhalte unter anderem ausrichten (linksbündig, rechtsbündig etc.) und drehen.

## ■ Schutz

Weiterhin können Sie mit dem Befehl **Format > Zelle** Zellen *schützen*, so dass diese beispielsweise nicht überschrieben oder verändert werden können. Diesem Thema widmet sich auch der Abschnitt „Blattschutz“ ab Seite 373.

## ■ Zeichenformat

Der Befehl **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 Befehl **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 **Format** > **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 > 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 Befehl **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 Befehle **Tabelle > Spalte** und **Tabelle > Zeile** können Sie die Spaltenbreiten und Zeilenhöhen Ihrer Tabelle per Menü ändern.

Beim Aufruf eines dieser beiden Befehle 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 Befehl **Tabelle > Spalte > Optimale Breite** passt die Breite einer Spaltenzeile 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 Befehl **Tabelle > 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.

**Tip:** Wenn Sie den *Blattschutz* für das aktuelle Arbeitsblatt aktivieren, lassen sich ausgeblendete Zellen auf diesem Blatt nicht mehr einblenden. Siehe auch Abschnitt „Blattschutz“ ab Seite 373.

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 Befehl **Tabelle > Zeile**

Alternativ können Sie Zeilen über den Befehl **Tabelle > Zeile** ausblenden:

Markieren Sie dazu die auszublendenen Zeilen und rufen Sie den Befehl **Tabelle > 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 **Tabelle > Zeile > Einblenden** auf.

## Ausblenden von Spalten

Das Aus- und Einblenden von Spalten funktioniert genauso. Hier verwenden Sie entsprechend die Spaltenköpfe der Spalten beziehungsweise die Befehle **Tabelle > Spalte > Ausblenden** und **Tabelle > Spalte > Einblenden**.

---

## Zahlenformat

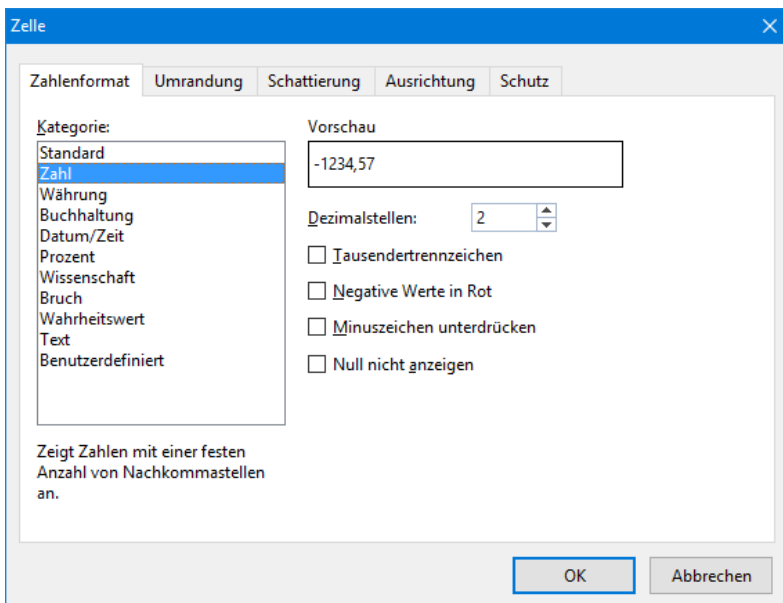
Auf der Karteikarte **Zahlenformat** im Dialogfenster des Befehls **Format > Zelle** (Tastenkürzel: **Strg** **1**) können Sie das Zahlenformat von Zellen ändern.

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. Soll nur eine einzige Zelle formatiert werden, reicht es, wenn Sie diese ansteuern.
2. Rufen Sie den Befehl **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“ weiter unten).

#### ■ **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 Befehl **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  $5 * 10^3$ , also 5000)

4,2E-01 (entspricht  $4,2 * 10^{-1}$ , 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 Befehl **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 Befehl **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“ weiter unten.

6. Bestätigen Sie mit **OK**.

Das Zahlenformat wurde nun angelegt (und auch gleich auf die markierten Zellen angewandt).

Tip: 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 Befehl **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 Befehl **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).

**Wichtig:** Sobald sich *vor* dem Dezimalkomma mindestens *einer* der obigen drei Formatcodes befindet, werden *alle* 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 *beliebigen* 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+

*Wissenschaftliche Schreibweise* (Exponentialschreibweise) verwenden.

Beispiel: 0E+00 ergibt bei 50000 beispielsweise 5E+04.

Tipp: *Technische Schreibweise* (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+ hingegen wird es immer ausgegeben.)

Beispiel: 0E-00 ergibt bei 50000 beispielsweise 5E04.

Standard

Platzhalter für den kompletten Zellinhalt (im Zahlenformat „Standard“)

@

Platzhalter für den kompletten Zellinhalt 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).

<b>"Text"</b>	Den Text zwischen den Anführungszeichen nicht als Formatcode interpretieren, sondern ihn einfach ausgegeben.  Beispiel: "MeinText"
<b>*</b> (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.
<b>_</b> (Unterstrich)	Einen Leerraum in der Breite des nachfolgenden Zeichens ausgeben.  Beispiel: Der Code _- liefert beispielsweise einen Leerraum, der exakt breit ist wie ein Minuszeichen.
<b>[Rot]</b>	Zeigt den Zellinhalt 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. 16)
<b>JJJJ</b>	Jahr, vierstellig (z.B. 2016)
<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>
<b>[h]</b>	Zahl der Stunden im Endlosformat*
<b>[m]</b>	Zahl der Minuten im Endlosformat*
<b>[mm]</b>	dito, aber als zweistellige Zahl*
<b>[s]</b>	Zahl der Sekunden im Endlosformat*
<b>[ss]</b>	dito, aber als zweistellige Zahl*
<b>[\$-n]</b>	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:

[ $\leq 0$ ][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“ (Seite 189).

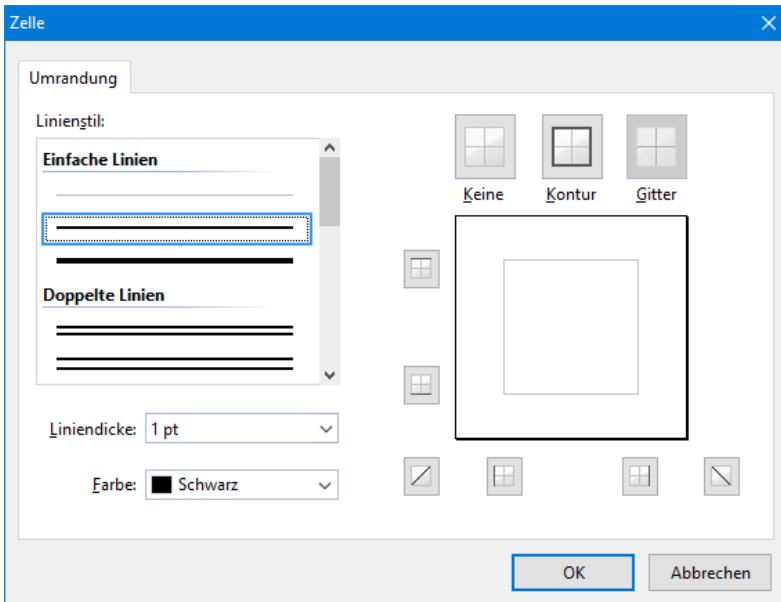
---

## Umrandung

Auf der Karteikarte **Umrandung** im Dialogfenster des Befehls **Format > Zelle** können Sie Zellen mit einer kompletten Umrandung oder einzelnen Linien verse-

hen. Auch Gitternetzlinien (die Linien zwischen den Zellen) lassen sich hier anbringen.

Alternativ lässt sich dieser Befehl auch über **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 (Liniestil, 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).

**Hinweis für Umsteiger:** Bei SoftMaker Office 2012 und früher war die Vorgehensweise genau *umgekehrt*, hier ist also etwas Umgewöhnung erforderlich.

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 Befehl **Format > Umrandung** auf.
3. Legen Sie als erstes fest, *was* für eine Art von Umrandungslinie angebracht werden soll. Hierfür gibt es folgende Einstellmöglichkeiten:

**Linienstil** (einfache Linien, doppelte Linien oder gestrichelte Linien)

**Linienstärke** (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 Liniensstil, -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 (Liniensstil, 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.

Tip: Die Schaltfläche **Keine** oberhalb der Vorschau entfernt *alle* Linien.

## Tip: 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.

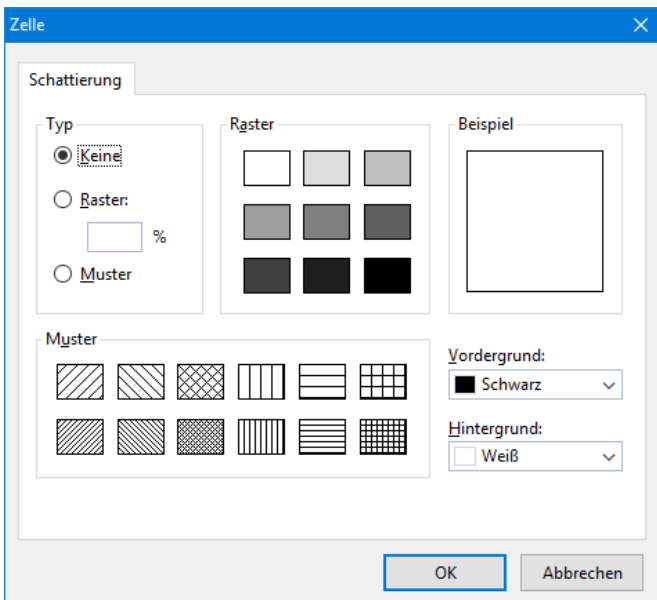
**Tip:** Wenn Sie anschließend noch weitere Zellen mit genau der gleichen Art von Umrandung versehen möchten, genügt es, diese zu markieren und das Symbol selbst (nicht den Pfeil) anzuklicken. PlanMaker wendet dann die zuletzt gewählte Art von Umrandung erneut an.

---

## Schattierung

Auf der Karteikarte **Schattierung** im Dialogfenster des Befehls **Format > Zelle** können Sie Zellen mit einer farbigen Schattierung oder einem Muster hinterlegen.

Alternativ lässt sich dieser Befehl auch über **Format > Schattierung** aufrufen.



Gehen Sie wie folgt vor:

1. Selektieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Rufen Sie den Befehl **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.

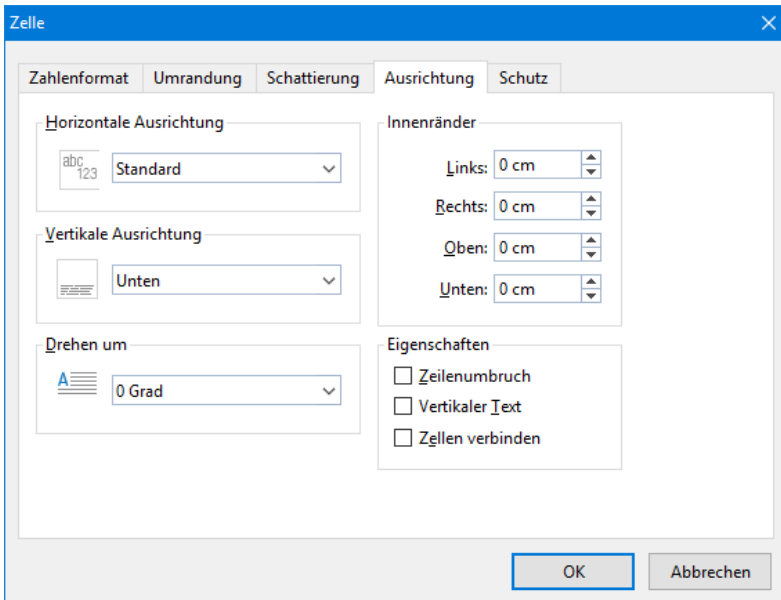
**Tipp:** Wenn Sie anschließend noch weitere Zellen mit der gleichen Schattierung versehen möchten, genügt es, diese zu markieren und das Symbol selbst (nicht den Pfeil) anzuklicken. PlanMaker wendet dann die zuletzt gewählte Schattierung erneut an.

---

## Ausrichtung

Auf der Karteikarte **Ausrichtung** im Dialogfenster des Befehls **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 da-

von (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 **Zeilenumbruch** 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“ (ab Seite 391).

## **Innenränder**

Hier können Sie die Innenränder der Zelle einstellen.

## **Zeilenumbruch**

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 Zeilenumbrüche innerhalb einer Zelle vornehmen.

Standardmäßig ist die Option ausgeschaltet.

## Vertikaler Text

Ist diese Option aktiviert, wird der Zelleninhalt 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 Befehls **Format** > **Zelle** können Sie Zellen mit einem Zellschutz versehen.

Sämtliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blattschutz“ ab Seite 373.

---

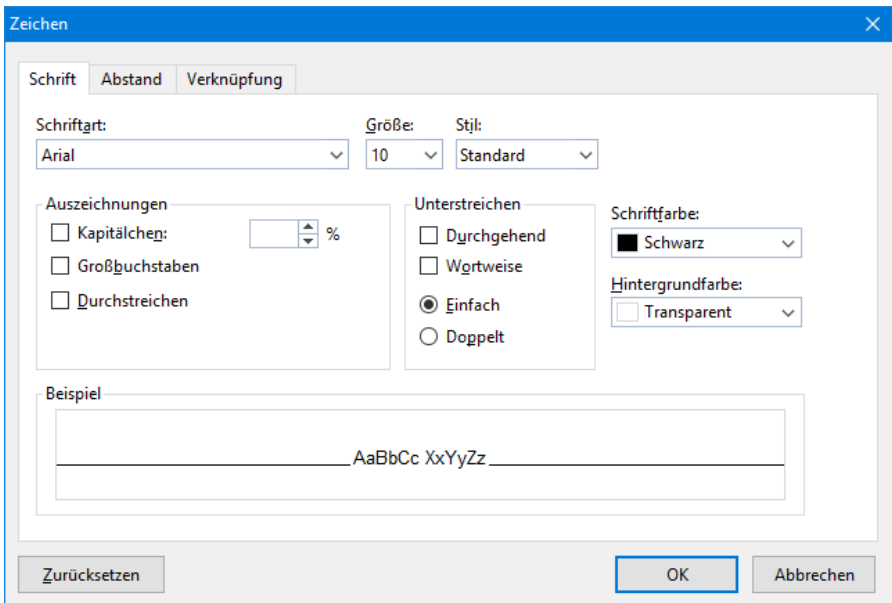
# Zeichenformat

Über den Befehl **Format** > **Zeichen** (Tastenkürzel: **Strg** **2**) 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 von **Format > 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 **Verknüpfung**

Verknüpfungen (Hyperlinks) anbringen und bearbeiten. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Verknüpfungen anbringen“ ab Seite 357.

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:

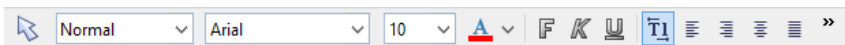
1. Markieren Sie die gewünschten Zellen oder den gewünschten Text.
2. Rufen Sie den Befehl **Format > Zeichen** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Schrift**.

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.

Textauszeichnungen können nach Belieben kombiniert werden.

Um Text mit einer oder mehreren Textauszeichnungen zu versehen, gehen Sie wie folgt vor:

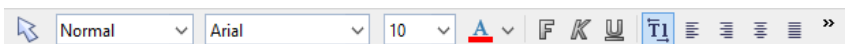
1. Markieren Sie die gewünschten Zellen oder den gewünschten Text.
2. Rufen Sie den Befehl **Format > Zeichen** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Schrift**.
4. Schalten Sie die gewünschte(n) Textauszeichnung(en) per Mausklick ein beziehungsweise aus.

Es gibt folgende Textauszeichnungen:




- **Kursiv**: Eine schräg liegende Variante der Schrift.
- **Fett**: Eine kräftigere („fettere“) Variante der Schrift.
- **KAPITÄLCHEN**: Anstelle von Kleinbuchstaben werden verkleinerte Großbuchstaben ausgegeben.
- **GROSSBUCHSTABEN**: Alle Zeichen werden in Großbuchstaben ausgegeben.
- **Durchstreichen**: Der Text wird durchgestrichen.
- **Unterstreichen**: Sie können Text einfach oder doppelt unterstreichen lassen. Die Unterstreichung kann durchgehend oder wortweise erfolgen.
- **Hochstellen** (z.B.  $r^2$ ) und **Tiefstellen** (z.B.  $H_2O$ ): Diese Auszeichnungen sind auf der nächsten Karteikarte zu finden (siehe Abschnitt „Hochstellen und Tiefstellen“ ab Seite 171).

### 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.

**Tip:** Für diese Textauszeichnungen gibt es auch Tastenkürzel:  für Fettdruck,  für Kursivschrift und  für einfaches Unterstreichen.

---

## 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 Befehl **Format > Zeichen** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Schrift**.


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.

**Tip:** 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 Befehl **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“ ab Seite 425).

- 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 Befehl **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.

**Tipp:** Hierfür gibt es folgende Tastenkürzel: **Strg** **⇧** **Num+** (Plustaste auf der Zehntertastatur) für das Hochstellen, **Strg** **⇧** **Num-** für das Tiefstellen und **Strg** **⇧** **Num\***, um Hoch-/Tiefstellungen wieder abzuschalten.

---

## 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 **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 **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 Befehl **Format > Standard** auf.

PlanMaker entfernt nun alle Zeichenformatierungen, die Sie über **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 Befehl **Format > Absatz**.

**Hinweis:** Der Befehl **Format > Absatz** ist nur in *Textrahmen* verfügbar. Allgemeine Informationen zum Arbeiten mit Textrahmen finden Sie im Abschnitt „Textrahmen“ ab Seite 245.

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 Befehls **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 **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 Befehl **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 Befehl **Format > Zelle** auf und wechseln auf die Karteikarte **Ausrichtung**.

Mit dem Befehl **Format > Absatz** kann auch die Ausrichtung von Textabsätzen geändert werden, die in einen Textrahmen eingefügt wurden.

Es gibt vier Arten der Absatzausrichtung:

- Linksbündig
- Rechtsbündig
- Zentriert
- Blocksatz (Wörter gleichmäßig zwischen linkem und rechtem Rand verteilen)

## Ändern der Schreibrichtung (für arabischen Text)

Für Text in *arabischer* Schrift gibt es zusätzlich noch die Option **Schreibrichtung**, mit der Sie die Schreibrichtung des Absatzes auf rechts-nach-links setzen können. Siehe auch Kapitel „Arbeiten mit arabischem Text“ (ab Seite 391).

---

## 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 von **Format > Absatz** einstellen. Es gibt hier folgende Optionen:

<b>Option</b>	<b>Bedeutung</b>
<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.

---

## Zeichenvorlagen

In einer *Zeichenvorlage* können Sie ein häufig benötigtes Zeichenformat (Schriftart, Schriftgröße, Textauszeichnungen etc.) speichern und es immer wieder auf beliebige Zeichen anwenden.

Möchten Sie beispielsweise kleingedruckte Bereiche in einer anderen Schrift und einer kleineren Größe drucken, erstellen Sie sich einfach eine entsprechende Zeichenvorlage – nennen wir sie „Kleingedrucktes“ – und wenden diese an den gewünschten Stellen an.

**Anmerkung:** Der Unterschied zwischen Zeichenvorlagen und Zellenvorlagen (siehe Abschnitt „Zellenvorlagen“ ab Seite 181) liegt darin, dass in Zeichenvorlagen nur das Zeichenformat gespeichert wird, in Zellenvorlagen hingegen *sowohl* das Zellenformat (Zahlenformat, Umrandung, Ausrichtung etc.) *als auch* das Zeichenformat.

Weiterhin sind Zeichenvorlagen auch auf einzelne Zeichen anwendbar, Zellenvorlagen hingegen nur auf komplette Zellen.

Ausführlichere Informationen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Zeichenvorlagen erstellen

Um eine Zeichenvorlage zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie **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 Befehls **Format > Zeichen** weitgehend entspricht. Stellen Sie hier die gewünschte Zeichenformatierung ein (siehe Abschnitt „Zeichenformat“ ab Seite 166).
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 von **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  und  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  betätigt haben.

1. Rufen Sie **Format > Zeichenvorlage** auf.
2. Wählen Sie die gewünschte Vorlage.
3. 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 Zelleninhalte 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 **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 Dialog von **Format > 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 **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 **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 **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

In einer *Zellenvorlage* können Sie ein häufig benötigtes Zellenformat (Zahlenformat, Umrandung, Ausrichtung etc.) speichern und es immer wieder auf beliebige Zellen anwenden.

Möchten Sie beispielsweise regelmäßig Zellen mit dem Zahlenformat „Währung“ und einer anderen Schriftart formatieren, erstellen Sie sich einfach eine entsprechende Zellenvorlage und wenden diese auf die gewünschten Zellen an.

**Anmerkung:** Der Unterschied zwischen Zeichenvorlagen (siehe Abschnitt „Zeichenvorlagen“ ab Seite 177) und Zellenvorlagen liegt darin, dass in Zeichenvorlagen nur das Zeichenformat gespeichert wird, in Zellenvorlagen hingegen *sowohl* das Zellenformat (Zahlenformat, Umrandung, Ausrichtung etc.) *als auch* das Zeichenformat (Schriftart, Textauszeichnungen etc.).

Weiterhin sind Zeichenvorlagen auch auf einzelne Zeichen anwendbar, Zellenvorlagen hingegen nur auf komplette Zellen.

Ausführlichere Informationen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Zellenvorlagen erstellen

Um eine Zellenvorlage zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie **Format > Zellenvorlage** auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
3. Geben Sie der Zellenvorlage einen beliebigen Namen und bestätigen Sie mit **OK**.
4. Die 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 Befehls **Format > Zeichen** weitgehend entspricht (siehe Abschnitt „Zeichenformat“ ab Seite 166).

Klicken Sie auf **Zellenformat**, wenn Sie das Zellenformat der Vorlage ändern möchten. Dazu erscheint ein Dialogfenster, das dem des Befehls **Format > Zelle** weitgehend entspricht (siehe Abschnitte „Zahlenformat“ ab Seite 146 und folgende).


5. Ist alles wunschgemäß, verlassen Sie das Dialogfenster „Zellenvorlage“ mit **Schließen**.



Die Vorlage ist nun definiert und einsatzbereit. Wie Sie diese Vorlage in der Praxis einsetzen, erfahren Sie im nächsten Abschnitt.

## Tastenkürzel verwenden

Benötigen Sie eine Zellenvorlage 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, rufen Sie den Befehl **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  und  zu verwenden, da diese normalerweise nicht belegt sind.

---

## Zellenvorlagen anwenden

Um eine Zellenvorlage anzuwenden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die gewünschten Zellen. Wenn Sie nichts markieren, wird die Vorlage auf die aktuelle Zelle angewandt.
2. Rufen Sie **Format > Zellenvorlage** auf.
3. Wählen Sie die gewünschte Vorlage.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Sofort ändert sich die Formatierung der markierten Zellen so, wie Sie es in der Zellenvorlage festgelegt hatten.

**Tip:** In der Formatleiste wird ganz links stets die für die aktuelle Zelle gewählte Zellenvorlage angezeigt. Wenn Sie diese Liste durch einen Mausklick auf das Pfeilchen rechts daneben öffnen, können Sie hier eine Vorlage auswählen.

**Noch schneller:** Haben Sie der Vorlage ein Tastenkürzel zugewiesen, können Sie diese noch schneller anwenden: Betätigen Sie einfach die gewählte Tastenkombination.

---

## Zellenvorlagen ändern

Selbstverständlich können Sie Zellenvorlagen jederzeit wieder abändern.

**Wichtig:** Wenn Sie die Formatierung einer Zellenvorlage abändern, ändert sich automatisch die Formatierung aller Zellinhalte, die mit dieser Vorlage formatiert wurden.

Um eine Zellenvorlage zu bearbeiten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie **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. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Vorlage vor und bestätigen Sie mit **OK**.
5. Verlassen Sie das Dialogfenster mit **Schließen**.

## Zellenvorlagen löschen oder umbenennen

Die Schaltfläche **Löschen** im Dialog von **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.

Um Formatvorlagen einer *Dokumentvorlage* zu löschen oder umzubenennen, öffnen Sie die Dokumentvorlage, nehmen die Änderungen darin vor und speichern die Dokumentvorlage.

---

## 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 das Zahlenformat aller Zellen (außer bei Zellen, denen Sie mit **Format > Zelle** ein anderes Zahlenformat „von Hand“ zugewiesen haben).

---

## Verknüpfte Zellenvorlagen erstellen

Wenn Sie, wie zu Beginn dieses Kapitels beschrieben, neue Vorlagen erstellen, basieren diese stets auf der Zellenvorlage „Normal“. Wählen Sie also beispielswei-



se für die Vorlage „Normal“ ein anderes Zahlenformat, ändert sich das Zahlenformat auch in allen anderen Vorlagen – sofern dort nicht explizit ein anderes Zahlenformat gewählt wurde.

**Also:** Normalerweise sind alle Zellenvorlagen mit der Vorlage „Normal“ verknüpft. Sie können aber beim Erstellen einer neuen Vorlage unter **Basierend auf** eine beliebige andere Zellenvorlage 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 **Format > Zellenvorlage** auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**.
3. Geben Sie der Zellenvorlage einen Namen.
4. Wählen Sie unter **Basierend auf** die Vorlage, mit der die neue Vorlage verknüpft sein soll.
5. Nun können Sie die gewünschte Formatierung anbringen etc.

---

## 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 **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 **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 **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 **Datei > Neu** ein neues Dokument. PlanMaker fragt Sie dabei automatisch, auf welcher Dokumentvorlage dieses basieren soll:

1. Rufen Sie **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 **Datei > Öffnen** auf.
2. Wählen Sie in der Liste **Dateityp** 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 **Datei > Speichern** auf, um geänderte Vorlage zu speichern.

Sie können die Vorlage natürlich auch mit **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 **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.

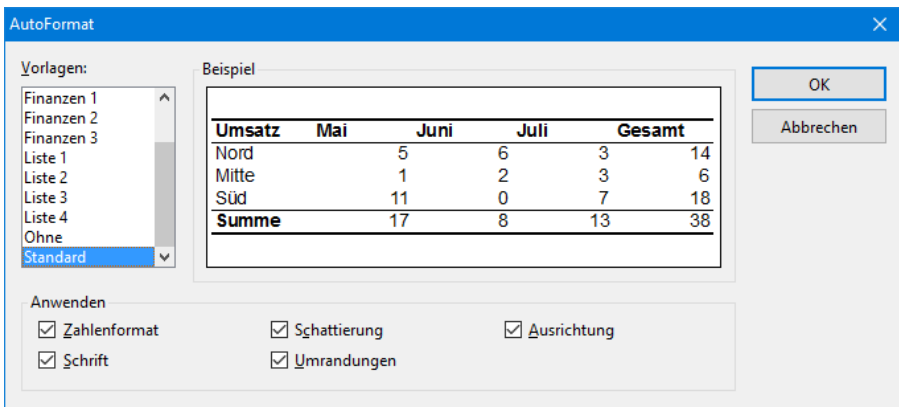
Möchten Sie also beispielsweise das Seitenformat für alle Dokumente ändern, die zukünftig auf Basis der Vorlage NORMAL.PMVX erstellt werden, dann öffnen Sie diese Vorlage, ändern das Seitenformat und speichern die Vorlage.

Übrigens können Sie für neue Dateien auch eine andere Standardvorlage wählen. Rufen Sie dazu **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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“ weiter unten.)

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 Zellinhalt also rot dargestellt.

**Tip:** 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.

---

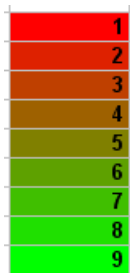
## Arten von bedingten Formatierungen

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

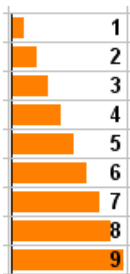
Wie in obigem Beispiel beschrieben.

#### ■ 3-Farbenskala

Entspricht der 2-Farbenskala, lässt Sie aber zusätzlich die Farbe für den Mittelwert festlegen.

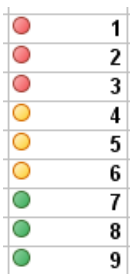
## ■ Datenbalken

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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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“ (Seite 189) 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“ (Seite 189) 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 Befehl **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 Ar-

beitsblatt 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 Befehl **Format > Bedingte Formatierung > Regeln in den markierten Zellen löschen** auf.

(Alternativ können Sie auch den Befehl **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 Befehl **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 eingibt.

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 **Bearbeiten** > **Einfügen**), schlägt die Gültigkeitsprüfung nicht Alarm!

Wenn Sie die Gültigkeitsprüfung wieder abschalten möchten, markieren Sie die betroffenen Zellen und wenden den Befehl **Bearbeiten** > **Selektiv löschen** > **Gültigkeitsprüfung** an. Alternativ können Sie auch erneut **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:

<b>Option</b>	<b>Erläuterung</b>
<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 **Quelle** 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 **Quelle** =C1:C3 ein, sind nur noch diese drei Begriffe zulässig.

Über die Schaltfläche **Einstellungen** 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 Zellinhalt größer als der Inhalt der Zelle C1 sein. Tragen Sie SUMME(D2:D8) ein, muss der Zellinhalt 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 Zellinhalt, 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 in der Regel wenig Sinn macht, wenn der Anwender nicht darauf hingewiesen wird, sobald 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 Be-

reich von Zellen markiert, bezieht sich A1 auf die Zelle in der linken oberen Ecke, A2 auf die Zelle darunter etc.


---

## Format übertragen

Mit dem Befehl **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 **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 **Format > 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 Befehl **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 Befehl **Einfügen > Seitenumbruch**.

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie alles Wissenswerte zu diesen Themen.

---

## Seitenformat einstellen

Mit dem Befehl **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 Befehl **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.

## **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.

---

## Optionen zum Seitenformat einstellen

Auf der Karteikarte **Optionen** des Befehls **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 Befehl **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, ausgeben 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 wegelassen.

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 Befehl **Datei > Druckbereich > Druckbereich festlegen** aufrufen. Auch für das Entfernen des Druckbereichs für ein Arbeitsblatt gibt es ein eigenes Kommando: den Befehl **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

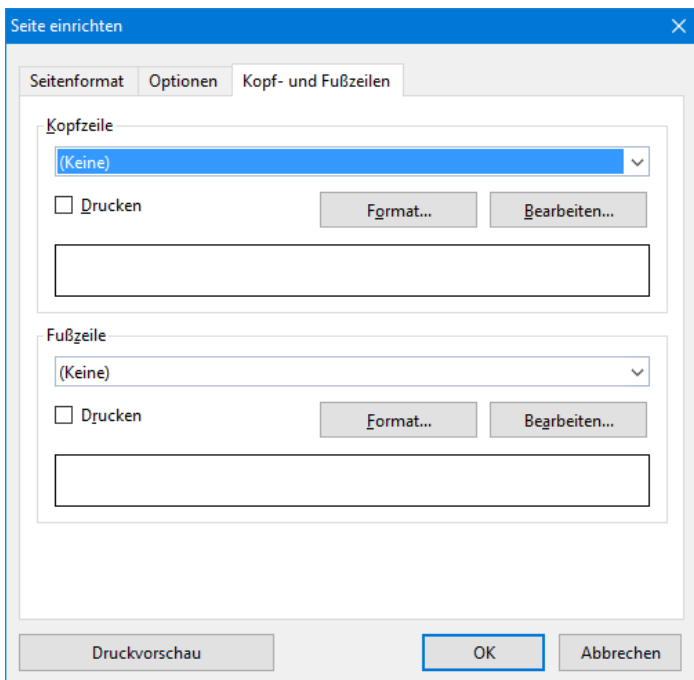
Sie können Arbeitsblätter auf Wunsch mit einer *Kopfzeile* und/oder einer *Fußzeile* versehen. Das sind Zeilen, die am oberen beziehungsweise unteren Ende *jeder* Seite des Arbeitsblatts gedruckt werden.

*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 Befehl **Datei > Seite einrichten** auf und wechseln Sie auf die Karteikarte **Kopf- und Fußzeilen**.

Alternativ können Sie auch den Befehl **Einfügen > Kopf- und Fußzeile** aufrufen, der genau das gleich tut.



- 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).

- Bestätigen Sie mit **OK**.

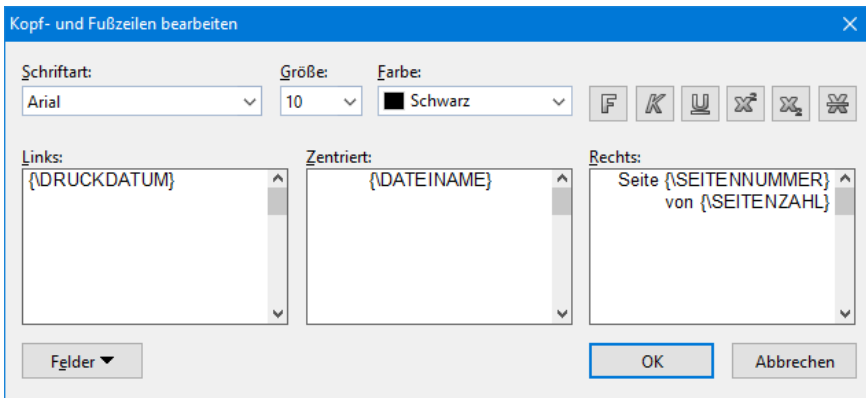
Die Kopfzeile wurde nun entsprechend geändert.

Das Bearbeiten der Fußzeile funktioniert genauso (mit den Dialogelementen im unteren Teil des Dialogs).

**Tip:** Kopf- und Fußzeilen werden nicht im Dokumentfenster auf dem Bildschirm angezeigt – sie erscheinen nur im *Ausdruck*. Sie können aber jederzeit den Befehl **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:

<b>Feldname</b>	<b>Funktion</b>
<b>Name des Dokuments</b>	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 Befehls **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“ ab Seite 161.

## ■ Karteikarte Umrandung

Hier können Sie die Kopf-/Fußzeile mit einer Umrandung oder einzelnen Umrandungslinien versehen. Die Bedienung der Optionen entspricht der im Abschnitt „Umrandung“ ab Seite 158.

## ■ Karteikarte Ausrichtung

Hier können Sie die Innenränder der Kopf-/Fußzeile ändern und die vertikale Ausrichtung festlegen.

*Tip:* 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 Befehl **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.



---

# 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 Befehl **Bearbeiten > Suchen** (Tastenkürzel: Strg F) 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 Befehl **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“ ab Seite 219).
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 Befehl **Bearbeiten > Ersetzen** (Tastenkürzel Strg H).

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 Befehl **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“ ab Seite 219).
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 Befehl **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 von **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^?ller“, wird beispielsweise „Müller“, „Möller“, „Miller“ etc gefunden.

### ■ Mehrere beliebige Zeichen (^\*)

Dieser Platzhalter steht für beliebig viele beliebige Zeichen. Bei der Suche nach „M^\*er“ wird beispielsweise „Müller“, „Maier“, „Mittermayer“ etc. gefunden.

### ■ Caret (^)

Sucht nach dem Zeichen „^“ (Zirkumflex oder Caret).

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 Befehl **Bearbeiten > Gehe zu** dient dazu, den Zellrahmen auf eine bestimmte Zelle in der Tabelle zu setzen.

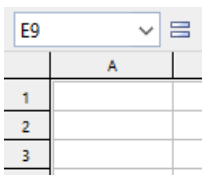
Es erscheint dazu ein Dialogfenster, in dem Sie die gewünschte Zelladresse angeben. Es ist sowohl eine einzelne Zelladresse (zum Beispiel D2) als auch ein Zellbereich zulässig (zum Beispiel D2:D4).

In der Liste unterhalb des Eingabefelds werden weiterhin alle mit dem Befehl **Tabelle > 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 Befehls **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:

<b>Menüeintrag</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>Formel</b>	Springe zu Zellen, die eine Rechenformel enthalten
<b>Matrixformel</b>	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 „Fehlerwerte“ ab Seite 472)
<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

**Gültigkeitsprüfung**

Springe zu Zellen, die mit einer Gültigkeitsprüfung versehen wurden

**Alle Blätter durchsuchen**

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** (ab Seite 225)

Hier lernen Sie grundlegende Funktionen wie das Einfügen, Selektieren und Bearbeiten von Objekten kennen.

- **Objekte – fortgeschrittene Funktionen** (ab Seite 243)

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** (siehe dazu Kapitel „Diagramme“ ab Seite 271)

- **Textrahmen** (ab Seite 245)

- **Grafiken** (ab Seite 249)

- **OLE-Objekte** (ab Seite 254)

- **Zeichnungen** (ab Seite 262)

---

## 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 Befehl **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. (ab Seite 245).

---

## 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 Mausclick 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.

**Android:** Ein Tipp für Android-Anwender: Um im Objektmodus durch das Dokument zu scrollen, müssen Sie mit *zwei* Fingern über den Bildschirm wischen – nicht mit nur einem.

## Wechseln zwischen Editiermodus und Objektmodus

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um zwischen Editiermodus und Objektmodus zu wechseln:

- Rufen Sie den Befehl **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 Dokumentfenster 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 Dokumentfenster und führen Sie einen Doppelklick

mit der *rechten* Maustaste durch, um zwischen Editier- und Objektmodus zu wechseln.

## 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 Formeleditor\* 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


**Tipp:** 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:

<b>Taste</b>	<b>Funktion</b>
	Nächstes Objekt selektieren
 	Vorheriges Objekt selektieren

Betätigen Sie also beispielsweise die Taste , selektiert PlanMaker das nächste Objekt im Dokument.

---

## 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 Befehl **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 unbehelligt, wenn Sie Zellen oberhalb des Objekts einfügen oder löschen. Siehe dazu auch Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format“ ab Seite 232.

## 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.

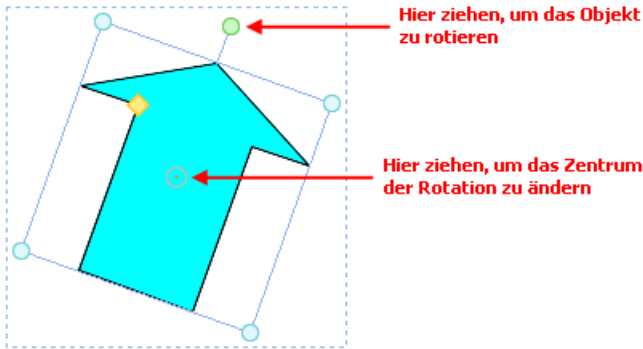
Alternativ können Sie die Position und Größe von Objekten auch mit dem Befehl **Objekt > Eigenschaften** ändern. Auf der Karteikarte **Format** lassen sich diese Einstellungen exakt in Zahlenwerten festlegen. Weitere Details zu diesem Dialog finden Sie im Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Format“ ab Seite 232.

---

## 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 Befehl **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 die Befehle des Menüs **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **Objekt > Eigenschaften** bearbeiten.

Um die Eigenschaften eines Objekts zu bearbeiten, selektieren Sie dieses zunächst per Mausklick. Dann rufen Sie den Befehl **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. Fak-**



**tor** 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 Quellenwendung* automatisch auch auf das Objekt in PlanMaker aus. Ist sie ausgeschaltet, bleibt das Objekt in PlanMaker immer gleich groß. (Hinweis: Nicht alle OLE-Quellenwendungen 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“ ab Seite 425 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 verwendete

ten Grafiken werden außerdem in der Liste **Grafiken** angezeigt und lassen sich dort per Mausklick 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 Unschärfefefferk 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“ ab Seite 243).

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“ ab Seite 243).

## ■ 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“ ab Seite 373).

## ■ 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“ ab Seite 373).

## ■ Verknüpfung

Hier können Sie eine Internet-Verknüpfung (einen Link) anbringen – zum Beispiel auf eine Internetseite. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Wählen**, wählen Sie die Art von Verknüpfung und geben Sie die Zielstelle ein.

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 Befehls **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 Befehl **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 **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 **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 Befehl **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  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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 271)
- **Textrahmen** (ab Seite 245)
- **Grafiken** (ab Seite 249)
- **OLE-Objekte** (ab Seite 254)
- **Zeichnungen** (ab Seite 262)

---

## 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“ ab Seite 271. 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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 232.
- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung“ ab Seite 234.
- **Linien:** Hier können Sie Umrandungslinien anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien“ ab Seite 236.
- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten“ ab Seite 237.
- **3D:** Hier können Sie einen 3D-Effekt anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte 3D“ ab Seite 238.
- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte“ ab Seite 239.
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

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:

<b>Option</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>Oben</b>	Der Text wird an der Oberkante des Rahmens ausgerichtet. (Dies ist die Standardeinstellung.)
<b>Unten</b>	Der Text wird an der Unterkante des Rahmens ausgerichtet.
<b>Zentriert</b>	Der Text wird zwischen Ober- und Unterkante zentriert.
<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“ ab Seite 262.



---

# 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 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 Befehl **Objekt > Neuer Grafikrahmen** auf.

Alternativ können Sie das Symbol  in der Objekteleiste 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 direkt in ein Dokument ist nur mit der **Windows**-Version von PlanMaker möglich.

Mit PlanMaker für Windows lassen sich Vorlagen direkt in ein Dokument einscannen. Sie müssen dazu einen Scanner an Ihren Rechner angeschlossen und die mitgelieferte Software installiert haben. Die Scanner-Software muss *TWAIN-kompatibel* sein, was bei praktisch allen Scannern der Fall ist.

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 Befehl **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 Dokument.

## Andere Quelle wählen

Wenn an Ihren PC mehrere Scanner angeschlossen sind, können Sie mit dem Befehl **Datei > Quelle wählen** zwischen diesen wechseln.

Rufen Sie den Befehl dazu auf, wählen Sie das gewünschte Gerät und bestätigen Sie mit **OK**.

---

## Grafiken aus der Galerie einfügen (Android)

*Hinweis:* Diese Funktion steht nur in der **Android**-Version zur Verfügung.

Bei der Android-Version können Sie Grafiken auch über die *Grafikgalerie* ihres Geräts einfügen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **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.

---

## Eigenschaften von Grafiken ändern

Sämtliche Eigenschaften eines Objekts lassen sich zentral mit dem Befehl **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 Befehl **Objekt > Eigenschaften** auf, worauf ein entsprechender Dialog erscheint.

*Tipp:* 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“ ab Seite 232.

- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Nur bei Grafiken mit transparenten Bereichen sichtbar. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung“ ab Seite 234.
- **Linien:** Hier können Sie Umrandungslinien anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien“ ab Seite 236.
- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten“ ab Seite 237.
- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte“ ab Seite 239.
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Außerdem werden Informationen zu der verwendeten Grafik angezeigt. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

Weiterhin erscheint bei Grafiken eine zusätzliche Karteikarte mit weiteren Optionen:

## Karteikarte Grafik

Auf der Karteikarte **Grafik** können Sie Einstellungen zur Grafik selbst vornehmen.

**Tipp:** Einen Teil dieser Einstellungen können Sie auch über die *Grafikleiste* ändern, die automatisch erscheint, wenn Sie eine Grafik selektieren. Siehe Abschnitt „Verwenden der Grafikleiste“ (Seite 253).

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, geben Sie bei **Oben** die Zahl „25“ (Prozent) ein.

#### ■ 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 Zieldatei. 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):

- Befehl **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 Befehl **Objekt > Eigenschaften** vornehmen. Siehe Abschnitt „Eigenschaften von Grafiken ändern“ (Seite 251).

---

## 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 **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 Formeditors**

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 Befehl **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. Zeich-

nen 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 Befehl **Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen** auf.
2. Es erscheint ein Dialogfenster. Wählen Sie darin aus der Liste **Objekttyp** die Quellanwendung aus, von der PlanMaker das OLE-Objekt erhalten soll.
3. Bestätigen Sie mit **OK**, worauf die zum gewählten Objekttyp 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 **Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen** auf, wählen im Dialogfenster jedoch die Option **Aus Datei erstellen**.

Das Aussehen des Dialogs ändert sich: Statt der Liste **Objekttyp** 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 Namenserverweiterung dieser Datei etwas anfangen kann, und reagiert entsprechend. Ist die Namenserverweiterung nicht registriert, erscheint lediglich ein Symbol für die eingebettete Datei. Kann Windows die Namenserverweiterung 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:

**Tipp:** 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 Befehl **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>Tipp:</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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 232.
- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Diese Funktion wird allerdings nicht von allen OLE-Anwendungen unterstützt. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung“ ab Seite 234.
- **Linien:** Hier können Sie Umrandungslinien anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien“ ab Seite 236.
- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten“ ab Seite 237.
- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte“ ab Seite 239.
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

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, geben Sie bei **Oben** die Zahl „25“ (Prozent) ein.

#### ■ 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 Quellenanwendung den Formeleditor verwendet.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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.

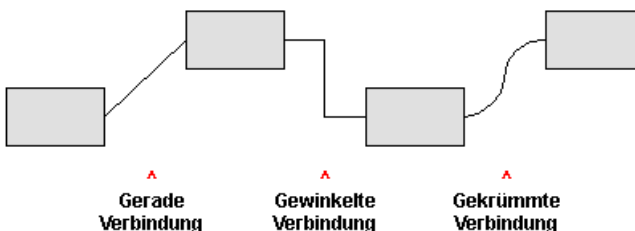
Ziehen Sie dazu, nachdem Sie das gewünschte Werkzeug angeklickt haben, bei gedrückter Maustaste einfach eine Linie im Dokument.

Tipp: Wenn Sie dabei die Umschalttaste  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 einem anderen.

Tipp: 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 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 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“ ab Seite 265.

## 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 Befehlen **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“ (ab Seite 245) 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 Befehl **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“ ab Seite 232.
- **Füllung:** Hier können Sie die Füllung ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Füllung“ ab Seite 234.
- **Linien:** Hier können Sie den Linienstil der Linien, mit denen das Objekt gezeichnet wird, ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Linien“ ab Seite 236.
- **Schatten:** Hier können Sie einen Schatten anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Schatten“ ab Seite 237.
- **3D:** Hier können Sie einen 3D-Effekt anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte 3D“ ab Seite 238.
- **Effekte:** Hier können Sie verschiedene Effekte anbringen. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Effekte“ ab Seite 239.
- **Eigenschaften:** Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

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 dieser Karteikarte 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.

---

## Karteikarte Innentext (nur bei AutoFormen, denen Text hinzugefügt wurde)

Diese Karteikarte erscheint nur bei Textrahmen und bei AutoFormen, denen Text hinzugefügt wurde (siehe Abschnitt „Text zu AutoFormen hinzufügen“ ab Seite 265).

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:

<b>Option</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>Oben</b>	Der Text wird an der Oberkante des Objekts ausgerichtet. (Dies ist die Standardeinstellung.)
<b>Unten</b>	Der Text wird an der Unterkante des Objekts ausgerichtet.
<b>Zentriert</b>	Der Text wird zwischen Ober- und Unterkante zentriert.

## Vertikaler Blocksatz

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.

---

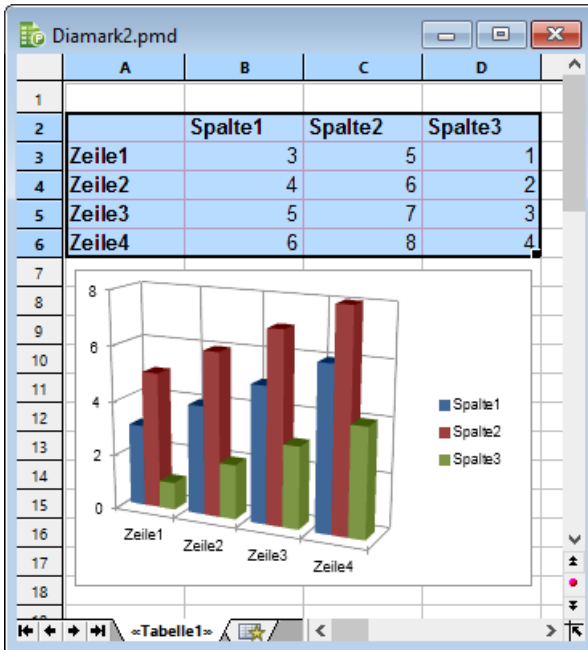
## **Karteikarte Deformation (nur bei TextArt-Objekten)**

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, **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 Befehl **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 Befehl **Objekt > Diagramm > Als Grafik speichern** ermöglicht es Ihnen, ein Abbild eines Diagramms in einer Grafikdatei zu speichern.

---

# Diagramme einfügen


Mit dem Befehl **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.

*Tipp:* Wenn Sie dabei Spalten- und Zeilenüberschriften mitmarkieren, werden diese automatisch zur Beschriftung der Achsen und der Legende herangezogen.

2. Rufen Sie den Befehl **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“ ab Seite 274.
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

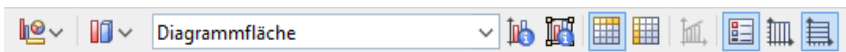
In den nächsten Abschnitten erfahren Sie, wie Sie Diagramme bearbeiten können. Folgende Themen werden darin behandelt:

- **Diagrammtyp ändern** (Seite 274)
- **Anordnung der Datenreihen ändern** (Seite 279)
- **Diagrammelemente bearbeiten** (Seite 280)
- **Diagrammeigenschaften ändern** (Seite 300)

**Hinweis:** Grundlegende Informationen zum Arbeiten mit Objekten finden Sie außerdem im Abschnitt „Objekte“ ab Seite 225.

### 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 Befehl **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.

**Tipp:** 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		<b>Höchstkurs</b>	<b>Tiefstkurs</b>	<b>Schlusskurs</b>	
2	<b>23.10.</b>	24,94	20,55	21,04	
3	<b>24.10.</b>	22,76	19,73	20,44	
4	<b>25.10.</b>	21,09	18,18	20,71	
5	<b>26.10.</b>	25,83	20,46	24,59	
6	<b>27.10.</b>	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

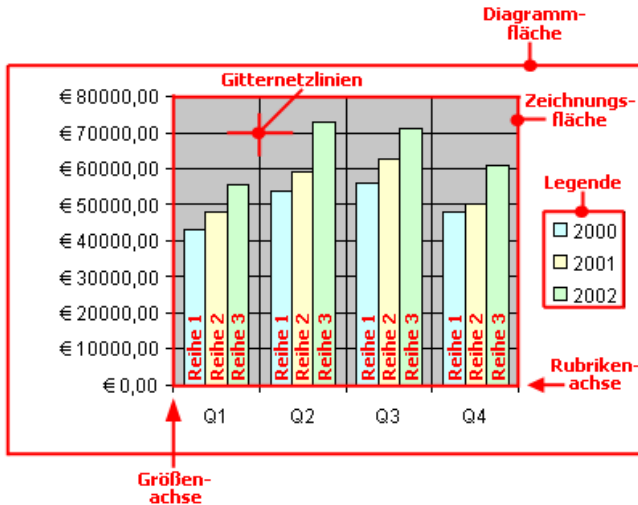
Aktivieren Sie hingegen das zweite Symbol, werden die Daten zeilenweise ausgelesen. Die Zuordnung der Zeilen/Spalten in der Tabelle zur X-Achse/Y-Achse im Diagramm wird also vertauscht.

Alternativ können Sie diese Einstellung auch über die Befehle **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.

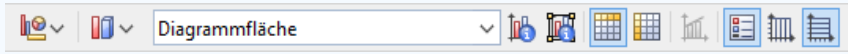
## Selektieren von Diagrammelementen

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.



**Tip:** 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 Greifer, die das Element umgeben.

## Eigenschaften von Diagrammelementen ändern

Sie können nicht nur, wie später im Abschnitt „Diagrammeigenschaften ändern“ ab Seite 300 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 (Seite 282)
- Zeichnungsfläche (Seite 283)
- Wände (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen) (Seite 284)
- Bodenfläche (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen) (Seite 285)
- Ecken (nur bei dreidimensionalen Diagrammtypen) (Seite 286)
- Datenreihen und Datenpunkte (Seite 286)
- Trendlinien (Seite 290)
- Rubrikenachse (X-Achse) (Seite 292)
- Größenachse (Y-Achse) (Seite 294)
- Reihenachse (Z-Achse) (Seite 296)
- Gitternetzlinien (Seite 298)
- Legende (Seite 299)

---

## 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“ ab Seite 234 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“ ab Seite 234 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.

*Tipp:* 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“ ab Seite 234 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“ ab Seite 304.

---

## 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.

*Tip:* 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“ ab Seite 234 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“ ab Seite 304.

---

## 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“ ab Seite 304.

---

## 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“ ab Seite 234 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.

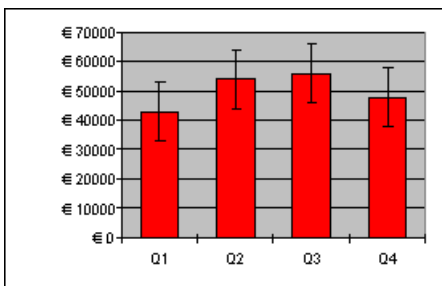


Diagramm mit Fehlerindikatoren „Plus“ und „Minus“

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 Befehl **Objekt > Diagramm > Trendlinie hinzufügen** lassen sich bei Bedarf noch weitere Arten von Trendlinien im Diagramm einblenden. Siehe dazu Abschnitt „Trendlinien“ weiter unten.

## 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.

**Tip:** 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 .

**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.

**Tip:** 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 **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 **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.

**Tip:** 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.

## ■ 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.

## ■ 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 **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 **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 Befehle **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/Mustering dargestellt werden.

**Legende ein-/ausblenden:** Selektieren Sie das Diagramm, rufen Sie **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.

*Tip:* Alternativ können Sie die Legende auch über das Symbol  in der Diagrammleiste oder über den Befehl **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.

*Tip:* 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“ ab Seite 234 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 Befehl **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“ (ab Seite 232).

---

## Diagrammeigenschaften, Karteikarte Eigenschaften

Auf der Karteikarte **Eigenschaften** können Sie allgemeine Einstellungen für das Diagramm ändern.

Siehe dazu Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ (ab Seite 240).

---

## 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“ ab Seite 274.

---

## 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“ ab Seite 279.

## ■ 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-Punktogramme 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“ ab Seite 298.

### ■ 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“ ab Seite 299.

---

## 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 Befehl **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 Befehl **Weiteres > Diagramme aktualisieren** (Tastenkürzel: F8) 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 Befehl **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 Mausclick.
2. Rufen Sie den Befehl **Objekt > Diagramm > Als Grafik speichern** auf.
3. Wählen Sie in der Liste **Dateityp** das gewünschte Grafikformat.

*Tipp: Das PNG-Format ist hier immer eine gute Wahl, da es eine gute und dabei völlig verlustfreie Komprimierung bietet.*

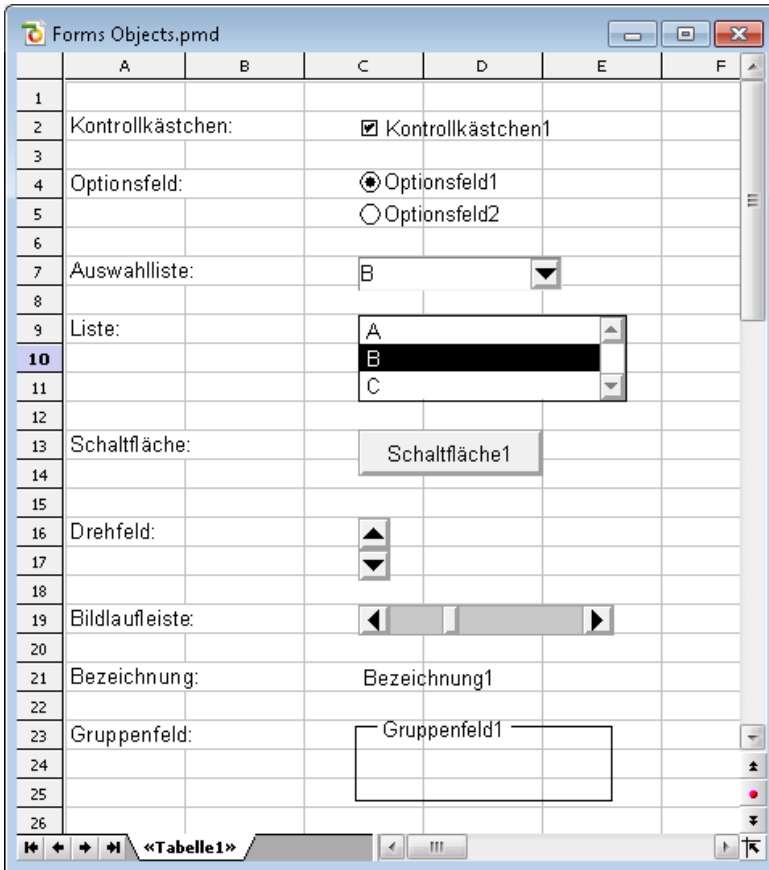
4. Geben Sie den Dateinamen an, unter dem die Grafik gespeichert werden soll, und bestätigen Sie mit **OK**.

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 Tabellenzeile wird der Wert abgelegt, den das Formularobjekt zurückliefert. Welche Zeile 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“ ab Seite 225).

Um ein Formularobjekt einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **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“ ab Seite 313.

## Verwenden der Formularleiste

Sie können zum Einfügen von Formularobjekten auch die *Formularleiste* verwenden. Um diese ein-/auszuschalten, rufen Sie den Befehl **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“ ab Seite 373)
- Blattschutz ein/aus (siehe auch Abschnitt „Blattschutz“ ab Seite 373)

**Tip:** 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“ ab Seite 225).

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 **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 Befehl **Objekt > Eigenschaften** seine Eigenschaften modifizieren etc.

Informationen zu den Eigenschaften von Formularobjekten finden Sie im Abschnitt „Formularobjekte im Detail“ ab Seite 313.

---

## 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 *Ausgabezelle* des Objekts. In dieser Tabellenzelle wird der Wert ausgegeben, den das Formularobjekt zurückliefert.

Welche Zelle dies ist, können Sie für jedes Formularobjekt getrennt festlegen: Selektieren Sie das Objekt dazu und rufen Sie den Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 232.

#### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

#### 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.

### ■ Ausgabezelle

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 Befehl **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 (ausgewählt), '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 **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 Befehl **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“ ab Seite 232.

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

## 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.

### ■ Ausgabezelle

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 Ausgabezelle 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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 232.

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

### 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 Tabellenzelle 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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 232.

## Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

## 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 Ausgabezeile 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.

### ■ Ausgabezeile

Hier bestimmen Sie, in welcher Tabellenzelle der Zustand der Liste 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.



---

## Schaltflächen

Mit dem Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 232.

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

### 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 Befehl **Objekt > Neues Formularobjekt > Drehfeld** fügen Sie ein *Drehfeld* ein.

Mit Drehfeldern lassen sich Werte per Mausklick 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 Befehl **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“ ab Seite 232.

### Karteikarte Eigenschaften

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

### 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 Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 232.

### **Karteikarte Eigenschaften**

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

## 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 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 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.

### ■ Ausgabezelle

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 **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 Befehl **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“ ab Seite 232.

### **Karteikarte Eigenschaften**

Auf dieser Karteikarte können Sie allgemeine Einstellungen ändern. Siehe Abschnitt „Objekt-Eigenschaften, Karteikarte Eigenschaften“ ab Seite 240.

### **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 Befehl **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 Befehl **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).
- „**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 das *Benutzerwörterbuch* aufgenommen. Dieses können Sie jederzeit bearbeiten, um fälschlicherweise aufgenommene Einträge zu löschen.

**Tipp:** Falls Sie ein Wörterbuch für eine bestimmte Sprache benötigen, dieses momentan aber nicht installiert ist, können Sie es jederzeit nachinstallieren. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Installieren zusätzlicher Wörterbücher“ (Seite 455).

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



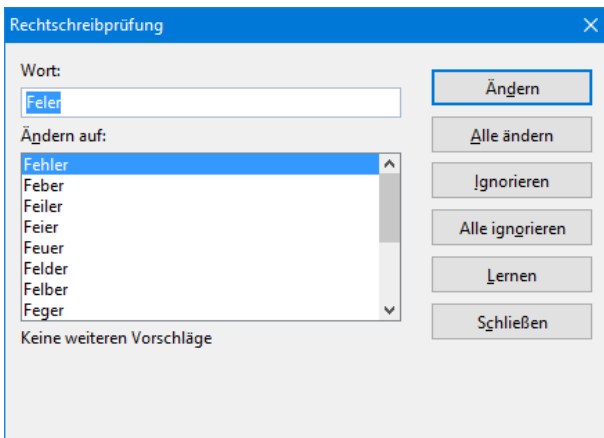
---

## Rechtschreibprüfung nachträglich

**Hinweis:** Tabellenzellen, die mit einem Gleichheitszeichen = beginnen (also eine Berechnung enthalten), werden von der Rechtschreibprüfung automatisch übersprungen.

Mit dem Befehl **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 **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“ ab Seite 334.

---

## Benutzerwörterbücher bearbeiten

Gelegentlich kann es passieren, dass man die Rechtschreibprüfung versehentlich ein Wort lernen lässt, dessen Schreibweise nicht korrekt ist. Für diesen Fall ist der Befehl **Weiteres > Wörterbücher bearbeiten** gedacht. Damit können Sie einmal gelernte Wörter wieder aus dem Sprachschatz von PlanMaker entfernen.

Rufen Sie dazu **Weiteres > Wörterbücher bearbeiten** auf, selektieren Sie das zu löschende Wort und klicken Sie auf **Löschen**. Das Wort ist nun aus dem Benutzerwörterbuch entfernt; die Rechtschreibprüfung wird es zukünftig also wieder als falsch geschrieben ansehen.

Sie können mit dieser Funktion nur Wörter löschen, die Sie PlanMaker selbst beigebracht haben. Wörter aus den mitgelieferten Wörterbüchern lassen sich nicht entfernen.

Es gibt zu jeder Sprache ein eigenes Benutzerwörterbuch. Über die aufklappbare Liste **Sprache** können Sie auswählen, welches Benutzerwörterbuch bearbeitet werden soll.

**Hinweis:** Beachten Sie dabei, dass es für Deutsch *zwei* Einträge in dieser Liste gibt: Wählen Sie „Deutsch (Deutschland)“ für die *neue* Rechtschreibung oder „Deutsch (Deutschland, alt)“ für die *alte* Rechtschreibung. Entsprechendes gilt für „Deutsch (Österreich)“ und „Deutsch (Schweiz)“.

---

## 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 **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“ ab Seite 327).

## 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 **Format > Absatz** auf und wählen Sie bei **Silbentrennung** die gewünschte Einstellung.

Folgende Optionen stehen zur Wahl:

<b>Einstellung</b>	<b>Effekt</b>
<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 Befehl **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 **Zeilenbruch** zu aktivieren, geben Sie wie folgt vor:


1. Markieren Sie die gewünschten Zellen.
2. Rufen Sie den Befehl **Format > Zelle** auf.
3. Wechseln Sie auf die Karteikarte **Ausrichtung**.
4. Schalten Sie die Option **Zeilenbruch** 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 **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 Befehl **Einfügen > Textbaustein** von Hand einfügen.

## ■ Textbausteine bearbeiten

Mit dem Befehl **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 Befehl **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“ ab Seite 336).

### 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 von **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“ ab Seite 330.

---

## 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 Befehl **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 Befehl **Einfügen > Textbaustein** aufrufen, den gewünschten Baustein auswählen und dann die Schaltfläche **Einfügen** betätigen.



---

## Textbausteine bearbeiten

Mit dem Befehl **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“ ab Seite 335).

### ■ 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“ ab Seite 336).

### ■ 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 Befehls **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 von **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 von **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 Befehl **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 Dateimasken 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 Befehls **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 Befehl **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 Befehl **Datei > Eigenschaften** auf und wechseln auf die Karteikarte **Infos**.

Nehmen Sie die gewünschten Eintragungen vor und bestätigen Sie mit **OK**.

*Tip:* Im Dateimanager (siehe nächster Abschnitt) können Sie Dokumente nach den Dokumentinfos durchsuchen lassen, um beispielsweise alle Dokumente zu einem bestimmten Thema zu finden.

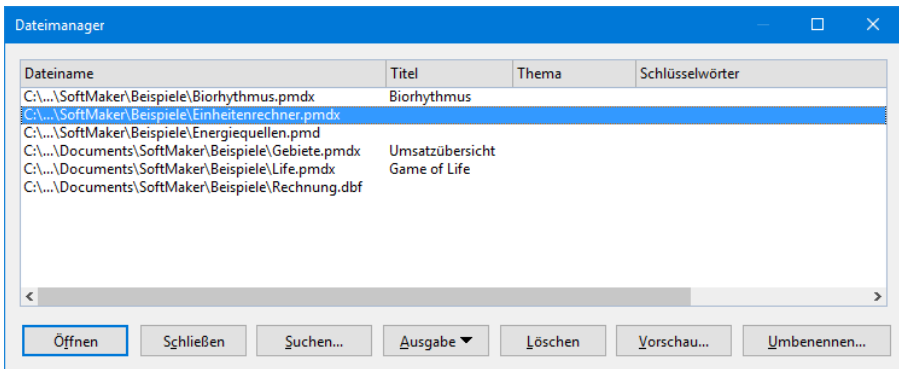
**Beim Speichern automatisch nach Dokumentinfo fragen:** Auf Wunsch bittet Sie PlanMaker bei jedem neuen Dokument automatisch um das Ausfüllen der Dokumentinfos. Rufen Sie dazu den Befehl **Weiteres > Einstellungen** auf, wählen Sie die Karteikarte **Dateien** und schalten Sie die Option **Beim Speichern 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 Befehl **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 beschrieben.

---

## Schaltflächen im Dateimanager

Die Schaltflächen im Dateimanager haben folgende Funktionen:

### ■ Öffnen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, öffnet PlanMaker die selektierte Datei.

*Tipp:* 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.

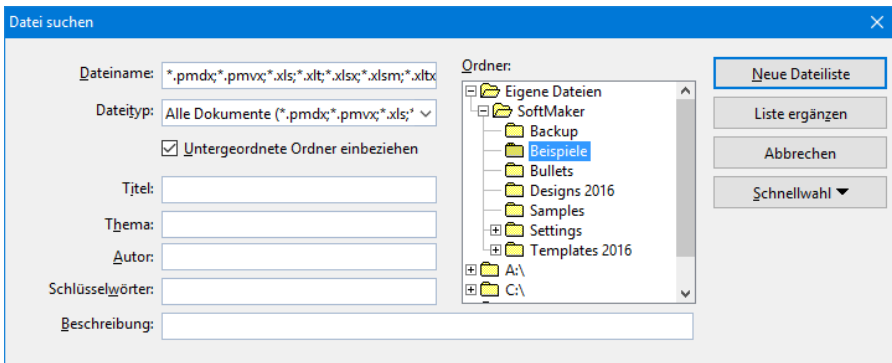
Um dieses Dokument dann tatsächlich zu öffnen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen** in der Vorschau. Um das Vorschaufenster hingegen zu verlassen, betätigen Sie die Schaltfläche **Abbrechen**.

---

## 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:** Dieses Feature ist nur unter Windows und Linux verfügbar. Bei Android werden lediglich einfache Sicherungskopien unterstützt (Option **.BAK-Dateien anlegen** 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 Befehls **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 Namenserweiterung **.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 Befehl **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.

## **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 Befehl **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 **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 Befehl **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*:

1	2	3	A	B	C
1			<b>Umsätze</b>		
2					
3			<b>2001</b>		
14			<b>Summe gesamt</b>	<b>€ 31.800,00</b>	
15					
16			<b>2002</b>		
27			<b>Summe gesamt</b>	<b>€ 32.600,00</b>	
28					
29			<b>2003</b>		
30			Rote Paprika	€ 4.900,00	
31			Gelbe Paprika	€ 3.200,00	
32			Grüne Paprika	€ 3.400,00	
33			<b>Summe Paprika</b>	<b>€ 11.500,00</b>	
36			<b>Summe Tomaten</b>	<b>€ 13.900,00</b>	
39			<b>Summe Gurken</b>	<b>€ 7.700,00</b>	
40			<b>Summe gesamt</b>	<b>€ 33.100,00</b>	
41					
42					
43					
44					
45					

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 **1 2 3** 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Minus-symbole 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 Befehl **Tabelle > 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“ ab Seite 373).

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:

## ■ Verknüpfungen anbringen

Sie können in Dokumente Verknüpfungen („Links“) einfügen, die per Mausklick eine Internetadresse oder ein anderes PlanMaker-Dokument öffnen.

## ■ Dokumente im HTML-Format speichern

Sie können PlanMaker-Dokumente im HTML-Format speichern. Rufen Sie dazu den Befehl **Datei > Speichern unter** auf und wählen Sie in der Liste **Dateityp** das Format **HTML**.

Ausführliche Informationen dazu folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Verknüpfungen anbringen

Mit dem Befehl **Format > Verknüpfung** können Sie in PlanMaker-Dokumenten *Verknüpfungen* (auch „*Links*“ genannt) anlegen und diese dann per Mausklick aufrufen.

So können Sie beispielsweise einen Link auf eine Webseite anlegen. Klickt der Anwender diesen an, wird automatisch sein Internet-Browser gestartet und diese Seite darin angezeigt.

Weiterhin lassen sich unter anderem Links auf ein anderes PlanMaker-Dokument einfügen, das beim Anklicken dieses Links automatisch geöffnet wird.

### Verknüpfung erstellen

Um eine Verknüpfung zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie den Text oder die Zelle, an dem/der eine Verknüpfung angebracht werden soll.
2. Rufen Sie den Befehl **Format > Verknüpfung** auf.

3. Geben Sie bei **URL oder Datei** das Ziel für die Verknüpfung 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 Eingabefeld jedoch leer.
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Die Verknüpfung wird nun erstellt. Sie erkennen das daran, dass sich die Farbe des Textes ändert, um das Vorhandensein eines Links anzuzeigen.

***Tipp:*** 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 Verknüpfungen**

***Tipp:*** Sie können in Verknüpfungen den Platzhalter \* verwenden. Dieser stellt stellvertretend für den Zellinhalt.

Ein Beispiel:

Sie rufen bei einer noch leeren Zelle den Befehl **Format > Verknüpfung** auf und tragen bei **Datei oder URL** http://\* ein. Geben Sie in diese Zelle nun beispielsweise www.example.com ein, zeigt die Verknüpfung auf die Internet-Adresse http://www.example.com.

Dies funktioniert auch mit anderen Protokollen, zum Beispiel mailto:\* für E-Mail-Adressen.

## Verknüpfung aufrufen

Um eine Verknüpfung aufzurufen, setzen Sie die Schreibmarke auf ein beliebiges Zeichen des Verknüpfungstextes. Dann rufen Sie den Befehl **Bearbeiten > Gehe zur Verknüpfung** auf. PlanMaker öffnet daraufhin das verknüpfte Dokument.

***Tipp:*** Sie können Verknüpfungen auch durch einfaches Anklicken des Verknüpfungstextes mit der Maus aufrufen.

## Verknüpfung bearbeiten oder entfernen

Um eine bestehende Verknüpfung zu bearbeiten, markieren Sie zunächst den Verknüpfungstext. Dann rufen Sie den Befehl **Format > Verknüpfung** auf. Es erscheint ein Dialogfenster, das dem oben beschriebenen Dialog entspricht. Hierin können Sie das Ziel für die Verknüpfung bearbeiten.

Um eine Verknüpfung zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

### ■ Verknüpfungstext samt Verknüpfung löschen

Wenn Sie den Text löschen, an dem eine Verknüpfung angebracht wurde, wird auch die Verknüpfung entfernt.

### ■ Nur Verknüpfung entfernen

Soll nur die Verknüpfung entfernt werden, der Text jedoch erhalten bleiben, markieren Sie diesen und rufen **Format > Verknüpfung entfernen** auf.

---

## Dokumente im HTML-Format speichern

Um ein Dokument im HTML-Format zu speichern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Befehl **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 Befehl **Datei > Druckvorschau**. Dieser stellt das Dokument exakt so auf dem Bildschirm dar, wie es beim Ausdruck erscheinen wird, und erspart so unnötige Probedrucke.

## ■ Drucken eines Dokuments

Um das aktuelle Dokument dann tatsächlich auf dem Drucker auszugeben, rufen Sie den Befehl **Datei > Drucken** auf.

## ■ Exportieren eines Dokuments als PDF-Datei

Sie können ein Dokument auch in eine PDF-Datei ausgeben, indem Sie den Befehl **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.

## ■ Mailen eines Dokuments

Schließlich lassen sich Dokumente auch per E-Mail versenden. Hierfür ist der Befehl **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 Befehl **Datei > Druckvorschau** auf.


Um sie wieder zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Schließen** oder betätigen die Taste .

## 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 Befehl **Datei > Seite einrichten** auf, mit dem Sie das Seitenformat (Papiergröße, Ausrichtung, Kopf- und Fußzeilen etc.) festlegen können. Siehe auch Abschnitt „Seitenformat einstellen“ ab Seite 206.
- Die mittlere Schaltfläche ruft den Befehl **Datei > Drucken** auf, mit dem Sie das Dokument ausdrucken können. Siehe auch Abschnitt „Drucken eines Dokuments“ ab Seite 363.
- Die rechte Schaltfläche ruft den Befehl **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“ ab Seite 366.



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

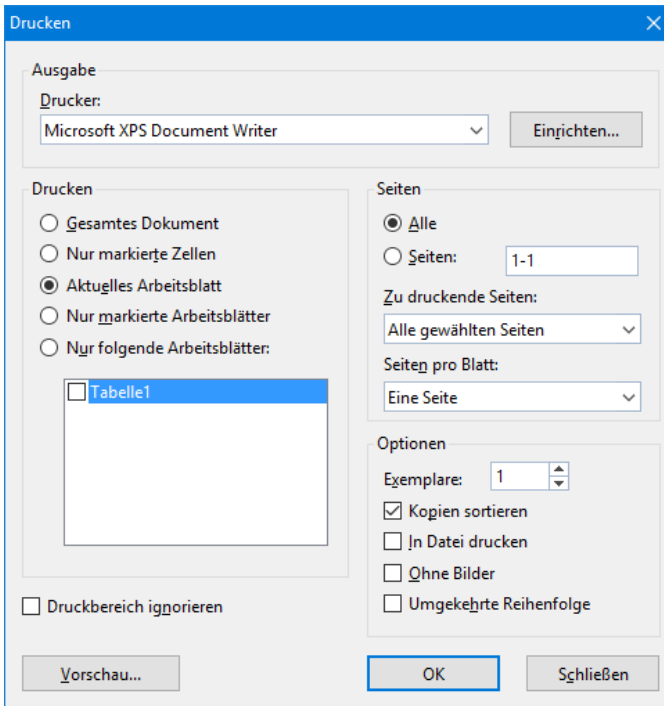
- Auf Seitenbreite zoomen

Die Schaltfläche **Schließen** beendet die Druckvorschau.

---

## Drucken eines Dokuments

Um das aktuelle Dokument auszudrucken, rufen Sie den Befehl **Datei > Drucken** auf oder betätigen das Tastenkürzel für diesen Befehl: **[Strg] [P]**.



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 wegelassen.

Dieses Feature können Sie jederzeit vorübergehend deaktivieren, indem Sie diese Option einschalten.

Mehr Informationen zu Druckbereichen finden Sie im Abschnitt „Optionen zum Seitenformat einstellen“ (ab Seite 208).

## 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 dieses Feature 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 Befehl **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 Befehl **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.

**Tip:** 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 **Datei > Drucken**, der im Abschnitt „Drucken eines Dokuments“ (Seite 363) 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.

Tip: 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 Auto-Formen 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.

***Tipp:*** 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 Dateiverknüpfungen relative Pfade verwenden:** Wandelt den Dateipfad von Verknüpfungen (Hyperlinks) 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 Befehls **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.)

---

# Mailen eines Dokuments

Sofern auf Ihrem Rechner 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 Befehl **Datei > Versenden** auf.
3. Wählen Sie das Format, in dem das Dokument versandt 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 ein Anwender Arbeitsblätter hinzufügen, löschen oder ein-/ausblenden kann.

## ■ 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 Befehl **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 Befehl **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 gerade 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 Befehl **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 Taste **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 Befehl **Weiteres > Blattschutz aufheben** aufrufen.

Der Blattschutz wird dadurch wieder ausgeschaltet.

Die mit **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 den *Arbeitsmappenschutz* aktivieren, verhindert PlanMaker sämtliche Änderungen, die Sie mit dem Arbeitsblattregister oder dem Befehl **Tabelle > Blatt** durchführen könnten.

Dies hat folgende Auswirkungen:



- Es können keine Arbeitsblätter mehr hinzugefügt werden.
- Arbeitsblätter lassen sich nicht mehr kopieren, löschen oder umbenennen.
- Arbeitsblätter lassen sich nicht mehr ein- oder ausblenden.

Ausführlichere Informationen dazu finden Sie auf den nächsten Seiten.

---

## Arbeitsmappenschutz aktivieren

Um den Arbeitsmappenschutz zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **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 Befehl **Datei > Eigenschaften** nicht mehr verfügbar.

---

## Arbeitsmappenschutz deaktivieren

Wenn Sie den Arbeitsmappenschutz aktiviert haben, können Sie diesen jederzeit wieder aufheben, indem Sie den Befehl **Weiteres > Arbeitsmappenschutz aufheben** aufrufen.

Der Arbeitsmappenschutz wird dadurch wieder deaktiviert; das Einblenden, Löschen, Ein-/Ausblenden etc. von Arbeitsblättern ist also wieder möglich.

**Tipp:** Wenn Sie ein Dokument mit aktiviertem Arbeitsmappenschutz speichern, wird der Arbeitsmappenschutz automatisch wieder aktiviert, wenn das Dokument das nächste Mal geöffnet wird. Wenn der Schutz weiterhin mit einem Kennwort gesichert ist, kann er nur mit dem korrekten Kennwort deaktiviert werden. So können Sie Dokumente optimal gegen Veränderungen durch Unbefugte schützen.

---

# 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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **Datei > Speichern unter** beziehungsweise **Datei > Öffnen** aufrufen und in der Liste **Dateityp** 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 Befehl **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 Befehl **Datei > Öffnen** auf, öffnen die Liste **Dateityp** 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 **Dateityp** unter anderem folgende Dateiformate angeboten:

### ■ PlanMaker-Dokument

Das Hausformat für PlanMaker-Dokumente, in dem Sie Ihre Dokumente üblicherweise speichern.

Es verwendet die Namenserweiterung „.pmdx“. Speichern Sie ein Dokument also unter dem Namen „Umsätze“, lautet sein vollständiger Dateiname „Umsätze.pmdx“.

**Hinweis für Umsteiger von PlanMaker 2012:** Das Dateiformat für PlanMaker-Dokumente wurde in PlanMaker 2016 überarbeitet und hat eine neue Namenserweiterung erhalten: **.pmdx** statt **.pmd**. Nur dieses Dateiformat kann alle Features von PlanMaker 2016 speichern. Ältere Versionen von PlanMaker können das neue Dateiformat allerdings *nicht* öffnen.

### ■ PlanMaker-Vorlage

Dokumentvorlage für PlanMaker-Dokumente (siehe Abschnitt „Dokumentvorlagen“ ab Seite 185)

**Hinweis für Umsteiger von PlanMaker 2012:** Auch Vorlagen haben nun ein neues Dateiformat mit einer neuen Namenserweiterung: **.pmvx** statt **.pmv**. Ältere Versionen von PlanMaker können dieses neue Format *nicht* öffnen.



## ■ 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“ ab Seite 388.

## ■ 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“ im Anschluss.

---

# 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 **Datei > Öffnen** auf, wählen einfach die gewünschte Datei und bestätigen mit **OK**.
- Um ein Dokument als Textdatei zu *speichern*, rufen Sie **Datei > Speichern unter** auf, wählen bei **Dateityp** den Eintrag **Textdatei**, geben den gewünschten Dateinamen ein und bestätigen mit **OK**.

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 Zellen einer Zeile voneinander abzugrenzen (zum Beispiel Strichpunkte oder Tabulatoren).

*Hinweis:* Das Trennzeichen sollte *innerhalb* der Zelleninhalte 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 **Unix**.

**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

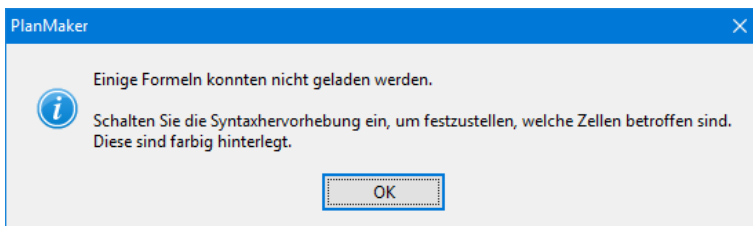
Wie im Abschnitt „Speichern und Öffnen von Fremdformaten“ erwähnt, kann PlanMaker auch Excel-Dokumente öffnen und speichern.

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 Befehl **Ansicht > Syntaxhervorhebung** die Syntaxhervorhebung.
2. Alle Zellen, die mit einer farblichen Hinterlegung versehen worden sind, konnten nicht konvertiert werden.

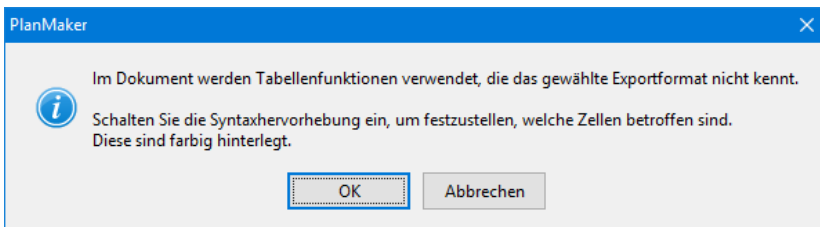
Diese Zellen müssen von Hand nachbearbeitet werden. Vergleichen Sie ihren Inhalt mit dem der entsprechenden Zelle im Excel-Dokument. Versuchen Sie, die inkompatiblen Rechenfunktionen durch PlanMaker-Funktionen zu ersetzen. Ausführliche Informationen zu allen von PlanMaker unterstützten Rechenfunktionen finden Sie im Abschnitt „Funktionen von A-Z“ ab Seite 479.

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 Befehl **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“ ab Seite 388.

### Operatoren

- Bei Excel ist die Rangfolge der Operatoren für **Potenzierung** (^) und das **negative Vorzeichen** (-) fälschlicherweise vertauscht. PlanMaker verwendet hingegen die korrekte Reihenfolge. So ergibt beispielsweise  $-1^2$  in Excel 1, in PlanMaker hingegen das korrekte Ergebnis -1 (da die Potenzierung *vor* dem Vorzeichenwechsel durchgeführt werden muss).

PlanMaker löst dieses Kompatibilitätsproblem beim Öffnen/Speichern von Excel-Dateien jedoch automatisch, indem er den Operator ^ durch die Rechenfunktion POTENZ ersetzt (die auch in Excel korrekt arbeitet).

---

# 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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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.

Anmerkung: Auf manchen Systemen (z.B. Ubuntu Linux) sind diese Tastenkombinationen bereits mit anderen Funktionen belegt. Hier können Sie alternativ die Tastenkombinationen **Strg** **⇐** **A** (links-nach-rechts) und **Strg** **⇒** **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 Befehl **Tabelle > 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 weiter oben 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 Befehl **Weiteres > Script bearbeiten** auf.

### ■ Scripts von TextMaker/PlanMaker aus ausführen lassen

Um ein Script ausführen zu lassen, rufen Sie in TextMaker/PlanMaker den Befehl **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.



---

# Dokumentfenster

Jedes Dokument, das Sie in PlanMaker öffnen oder neu anlegen, wird in seinem eigenen *Dokumentfenster* angezeigt. Dadurch können Sie mehrere Dokumente gleichzeitig bearbeiten und Daten zwischen diesen austauschen.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Dokumentfenster einsetzen. Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Dokumentfenster anlegen

Mit dem Befehl **Datei > Neu** weisen Sie das Programm an, ein neues leeres Dokumentfenster anzulegen. Möchten Sie ein neues Fenster anlegen und darin gleich eine Datei öffnen, verwenden Sie den Befehl **Datei > Öffnen**. Diese beiden Befehle werden im Kapitel „Grundlagen“ (ab Seite 37) beschrieben.

**Hinweis:** Ein *neues* Dokumentfenster wird dabei nur angelegt, wenn im Dialogfenster von **Datei > Neu** beziehungsweise **Datei > Öffnen** die Option **Neues Fenster** eingeschaltet ist. Andernfalls ersetzt PlanMaker den Inhalt des aktuellen Fensters.

Mit Hilfe des Befehls **Weiteres > Einstellungen** können Sie übrigens die Standardeinstellung für den Schalter **Neues Fenster** ändern. Schalten Sie auf der Karteikarte **Dateien** die Option **Dokumente in neuen Fenstern öffnen** aus, wird zukünftig beim Anlegen oder Öffnen eines Dokuments kein neues Fenster mehr angelegt.

---

## Dokumentfenster aktivieren

Tastatureingaben und Menübefehle wirken sich immer nur auf das momentan *aktive* Dokumentfenster aus. Um das aktive Fenster zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor:

**Maus:** Klicken Sie auf eine beliebige Stelle innerhalb des gewünschten Fensters – sofern das Fenster sichtbar ist.

**Tastatur:** Öffnen Sie das Menü **Fenster**. Dieses enthält unten eine Liste aller geöffneten Dokumentfenster samt den zugehörigen Dateinamen. Hier können Sie das gewünschte Fenster auswählen.

**Android:** Bei der Android-Version können Sie zwischen Fenstern wechseln, indem Sie auf den Namen des aktuellen Dokuments tippen, der rechts oben angezeigt wird. Es öffnet sich daraufhin eine Liste aller momentan geöffneten Dokumentfenster.

---

## Dokumentfenster schließen

Möchten Sie die Arbeit an einem Dokument beenden, können Sie das zugehörige Dokumentfenster jederzeit schließen. Rufen Sie dazu den Befehl **Datei > Schließen** auf.

Das aktuelle Fenster wird nun samt Inhalt geschlossen. Wurde das Dokument seit dem letzten Speichern verändert, erscheint zuvor eine Sicherheitsabfrage, ob es gespeichert werden soll.



Mit dem Befehl **Fenster > Alle schließen** können Sie alle geöffneten Dokumentfenster auf einmal schließen lassen.



---

## Dokumentfenster maximieren

**Android:** Dieses Feature ist in der Android-Version nicht vorhanden, da Dokumentfenster dort stets maximiert sind.

Üblicherweise belegt ein Dokumentfenster nur einen Teil des Programmfensters. Wenn Sie sich aber auf ein bestimmtes Dokument konzentrieren möchten, können Sie das zugehörige Fenster *maximieren*:

**Maus:** Klicken Sie auf die Schaltfläche  in der rechten oberen Ecke des Fensters. Das Fenster nimmt daraufhin die gesamte Arbeitsfläche ein und überdeckt alle anderen Fenster. Mit der Schaltfläche  lässt sich das Fenster wieder auf seine alte Größe reduzieren.

**Tastatur:** Öffnen Sie mit   (Minustaste) das Systemmenü des Fensters und wählen Sie den Befehl **Maximieren**. Um die ursprüngliche Größe wiederherzustellen, wählen Sie den Befehl **Wiederherstellen**.


---



## Dokumentfenster minimieren

**Android:** Dieses Feature ist in der Android-Version nicht vorhanden, da Dokumentfenster dort stets maximiert sind.

Wenn Sie ein Dokumentfenster zwar noch nicht schließen, aber vorübergehend nicht mehr auf der Arbeitsfläche sehen wollen, können Sie es *minimieren*. Das Fenster erscheint dann nur noch in Form eines Symbols in der linken unteren Ecke des Programmfensters.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

**Maus:** Klicken Sie auf die Schaltfläche  in der rechten oberen Ecke des Fensters. Um das Fenster wiederherzustellen, führen Sie einen Doppelklick auf das Symbol des Fensters durch oder rufen es über das Menü **Fenster** auf.

**Tastatur:** Öffnen Sie mit   (Minustaste) das Systemmenü des Fensters und wählen Sie den Befehl **Minimieren**. Um das Fenster wiederherzustellen, rufen Sie es über das Menü **Fenster** auf.

---

## Dokumentfenster anordnen

**Android:** Dieses Feature ist in der Android-Version nicht vorhanden, da Dokumentfenster dort stets maximiert sind.

Sie können Dokumentfenster bei Bedarf automatisch anordnen lassen:

- Mit dem Befehl **Fenster** > **Überlappend** weisen Sie PlanMaker an, die Fenster wie in einem Karteikasten hintereinander zu stapeln. Das aktuelle Fenster wird an die Spitze des Stapels gesetzt.
- Mit **Fenster** > **Untereinander** werden die Fenster untereinander angeordnet.
- Mit **Fenster** > **Nebeneinander** werden sie nebeneinander angeordnet.

Um die Größe und Position eines Fensters von Hand zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

**Maus:** Klicken Sie auf die Titelleiste des Fensters. Sofern das Fenster nicht maximiert ist, können Sie es jetzt bei weiterhin gedrückter Maustaste an eine andere Position ziehen. Die Größe eines Fensters ändern Sie, indem Sie mit der Maus an der rechten unteren Fensterecke ziehen.

**Tastatur:** Öffnen Sie mit **Alt** **-** (Minustaste) das Systemmenü des Fensters und wählen Sie den Befehl **Verschieben** beziehungsweise **Größe ändern**. Jetzt können Sie das Fenster mit den Richtungstasten verschieben beziehungsweise seine Größe verändern. Diese Befehle sind nicht verfügbar, wenn das Fenster maximiert ist.

---

## Verwenden der Registerkarten für Dokumente

Wenn Sie zwei oder mehr Dokumente geöffnet haben, erscheint unterhalb der Symbolleiste automatisch eine Leiste mit *Registerkarten*. Für jedes derzeit geöffnete Dokumentfenster wird darin eine Registerkarte angezeigt:



Die Registerkarten für Dokumente

Mit den Registerkarten für Dokumente lassen sich folgende Aktionen durchführen:

### Wechseln zwischen Dokumentfenstern

Wenn Sie mit der *linken* Maustaste auf eine Registerkarte klicken, wird das entsprechende Dokument zum aktiven Dokument gemacht. So können Sie blitzschnell zwischen den geöffneten Dokumentfenstern hin- und herwechseln.

Alternativ können Sie auch die Tastatur verwenden: **Strg** **F6** wechselt zum nächsten Dokumentfenster und **Strg** **↕** **F6** zum vorherigen.

### Schließen von Dokumentfenstern

Wenn Sie mit der *mittleren* Maustaste auf eine Registerkarte klicken, wird das entsprechende Dokument geschlossen.

Alternativ können Sie zum Schließen auch mit der linken Maustaste auf das **x**-Symbol klicken, das in der rechten oberen Ecke der Registerkarte angezeigt wird.

Wenn Sie mit der *rechten* Maustaste auf eine Registerkarte klicken, erscheint ein kleines Menü. Dieses enthält Befehle zum Schließen des aktuellen Dokuments oder aller anderen geöffneten Dokumente.



## Ein-/Ausblenden der Registerkarten für Dokumente

Über den Befehl **Fenster > Registerkarten** können Sie bestimmen, ob die Leiste mit den Registerkarten angezeigt werden soll. Der Befehl öffnet ein Menü mit folgenden Optionen:

### ■ Aus

Schaltet die Leiste mit den Registerkarten aus.

### ■ Ab zwei geöffneten Dokumenten

Blendet die Leiste automatisch ein, wenn mindestens zwei Dokumente geöffnet sind. Dies ist die Standardeinstellung

### ■ Immer sichtbar

Blendet die Leiste immer ein (auch wenn nur ein Dokument geöffnet ist.)

Weitere Einstellungen zu den Registerkarten für Dokumente können Sie mit dem Befehl **Weiteres > Einstellungen** vornehmen (Karteikarte **Allgemein**). Siehe Abschnitt „Einstellungen, Karteikarte Allgemein“ (ab Seite 405).

---

## Datenaustausch zwischen Dokumentfenstern

Sie können Text, Zellen, Objekte etc. auch zwischen verschiedenen Dokumentfenstern austauschen. So lassen sich beispielsweise Zellen von einem Fenster in ein anderes verschieben oder kopieren. Sie kennen alle dafür notwendigen Befehle bereits aus dem Abschnitt „Markieren von Zellen und Zellinhalten“ ab Seite 64 und den nachfolgenden Abschnitten.

Markieren Sie beispielsweise in einem Fenster einige Zellen und kopieren Sie diese mit **Bearbeiten > Kopieren** oder **Strg** **C** in die Zwischenablage. Nun können Sie in ein anderes Fenster wechseln und dort mit **Bearbeiten > Einfügen** oder **Strg** **V** eine Kopie dieser Zellen einfügen.



---

# 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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **Tabelle > 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

Hier erfahren Sie, wie Sie mit dem Befehl **Ansicht > Symbolleisten** die Symbolleisten (Funktionsleiste, Formatleiste etc.) nach Ihren Wünschen abändern können.

## ■ Tastenkürzel anpassen

Auch die Tastaturbelegung von PlanMaker lässt sich nach Belieben anpassen. Hierfür ist der Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** zuständig.

## ■ Listen für das automatische Füllen editieren

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

## ■ Installieren zusätzlicher Wörterbücher

Bei der Installation von SoftMaker Office werden bereits Wörterbücher für einige Sprachen installiert. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie bei Bedarf weitere Wörterbücher nachinstallieren können.

Ausführliche Informationen zu diesen Themen folgen auf den nächsten Seiten.

---

# Einstellungen von PlanMaker ändern

Allgemeine Einstellungen lassen sich mit dem Befehl **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 von **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

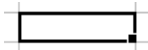
Ändert die Größe obiger Anzeiger.

## ■ Gitternetzlinien hinter den Zellen zeichnen

Schalten Sie diese Option ein, werden die grauen Gitternetzlinien, die alle Zellen umgeben, 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:



---

## Einstellungen, Karteikarte Allgemein

Auf der Karteikarte **Allgemein** im Dialogfenster von **Weiteres > Einstellungen** können Sie allgemeine Einstellungen zu PlanMaker vornehmen:

### Schaltflächen „Benutzer privat“ und „Benutzer Firma“

Hier können Sie Ihre persönlichen Daten (Name, Adresse etc.) angeben – jeweils für Privatadresse und Geschäftsadresse. Diese Angaben können mit der Funktion **BENUTZERFELD** in die Tabelle eingefügt werden.

### Maximal widerrufbare Aktionen

Hier können Sie einstellen, wie viele Aktionen sich mit dem Befehl **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 **Bearbeiten > Rückgängig** finden Sie im Abschnitt „Änderungen rückgängig machen“ ab Seite 63.

## Erweiterte Unterstützung für asiatische Schriften

**Hinweis:** Das Einschalten dieser Option wirkt sich nur auf die Schriftauswahl in *Textrahmen* aus. In *Tabellenzellen* kann immer nur eine Schrift gewählt werden.

Ist diese Option aktiviert, erscheinen – nur bei Text in einem *Textrahmen* – im Dialogfenster des Befehls **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“ (ab Seite 391).

## Registerkarten für Dokumente

Wenn Sie zwei oder mehr Dokumente geöffnet haben, wird unter den Symbolleisten automatisch eine Leiste mit *Registerkarten* für jedes geöffnete Dokumentfenster eingeblendet.

Diese lassen sich unter anderem verwenden, um blitzschnell zwischen den geöffneten Dokumenten hin- und herwechseln. (Siehe Abschnitt „Verwenden der Registerkarten für Dokumente“ ab Seite 400).

Hierzu gibt es folgende Einstellungen:

- In der aufklappbaren Liste unter **Registerkarten für Dokumente** können Sie bestimmen, ob die Leiste mit den Registerkarten angezeigt werden soll. Verfügbare Optionen:

**Aus:** Schaltet die Leiste mit den Registerkarten aus.

**Ab zwei geöffneten Dokumenten:** Blendet die Leiste automatisch ein, wenn mindestens zwei Dokumente geöffnet sind. Dies ist die Standardeinstellung

**Immer sichtbar:** Blendet die Leiste immer ein (auch wenn nur ein Dokument geöffnet ist.)

- **Dokumentsymbol anzeigen:** Ist diese Option aktiviert, erscheint in jeder Registerkarte links ein Symbol, das den Dateityp des Dokuments anzeigt.
- **Schließen-Schaltfläche auch auf inaktiven Registerkarten anzeigen:** Ist diese Option aktiviert, wird in jeder Registerkarte rechts ein **x**-Symbol angezeigt. Klicken Sie dieses an, wird das zugehörige Fenster geschlossen.

Schalten Sie diese Option aus, wird das **x**-Symbol nur in der Registerkarte für das *aktuelle* Fenster angezeigt.

## Warnung beim Laden von OLE-Objekten


**Nur bei Android und Linux:** 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 von **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 Infofenster 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* (Textrahmen, Grafikrahmen etc.) oder eine *Zeichnung* in ein Dokument einfügen – zum Beispiel mit dem Befehl **Objekt > Neuer Textrahmen**:

- **Ein:** Das entsprechende Objekt wird sofort eingefügt. Seine Position und Größe werden dabei automatisch vorgegeben.

(Sie können das Objekt nach dem Einfügen natürlich nach Belieben verschieben, indem Sie es mit der Maus an die gewünschte Position ziehen. Auch kön-

nen Sie seine Größe ändern, indem Sie an einem der runden Greifer ziehen, die das Objekt umgeben.)

- **Aus:** 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.

## Mittlere Maustaste

**Nur bei Linux:** Diese Option bestimmt, was beim Betätigen der *mittleren* Maustaste passieren soll. Verfügbare Optionen:

- **Nichts:** Die mittlere Maustaste hat keine Funktion.
- **Zwischenablage einfügen:** Die mittlere Maustaste fügt den Inhalt der Zwischenablage ein.
- **Automatischer Bildlauf:** Wenn Sie die mittlere Maustaste gedrückt halten, können Sie durch Bewegungen der Maus einen Bildlauf im Dokument durchführen.

## 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 von **Weiteres > Einstellungen** können Sie Einstellungen vornehmen, die das Aussehen der Benutzeroberfläche von PlanMaker betreffen:

### Dialogstil

Über die Option **Dialogstil** lässt sich das Aussehen der Dialogfenster und Symbolleisten von PlanMaker ändern. An der Bedienung des Programms ändert sich dabei nichts; verwenden Sie einfach die Einstellung, die Ihnen am besten gefällt.

### Dialogsprache

Hier können Sie die Sprache wählen, in der Menüs und Dialogfenster angezeigt werden sollen. Nur anwendbar, wenn Sie bei der Installation mehrere Sprachen für die Benutzeroberfläche ausgewählt hatten (sofern verfügbar).

### 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.

## Große Symbole verwenden

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden in Symbolleisten und Menüs größere Symbole angezeigt.

*Hinweis:* Eine Änderung an dieser Einstellung wird erst wirksam, wenn Sie das Programm beenden und neu starten.

## System-Dateidialoge verwenden

**Nur bei Windows:** 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.

## 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]`.

## 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 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.

## Maßeinheit

**Nur bei Android und Linux:** 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:

<b>Einheit</b>	<b>Bemerkung</b>
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).

## **Window Manager-Dialoge**

**Nur bei Linux:** Ist diese Option ausgeschaltet, zeichnet PlanMaker für Linux alle Dialogfenster selbst. Dies geht etwas schneller; allerdings können Dialoge hierbei nur innerhalb des Programmfensters dargestellt werden.

Ist die Option eingeschaltet, zeichnet der Window Manager die Dialoge.

## **Window Manager-Positionierung**

**Nur bei Linux:** Ist diese Option ausgeschaltet, positioniert PlanMaker für Linux alle Dialoge selbst – und zwar stets zentriert innerhalb des Programmfensters.

Ist die Option eingeschaltet, überlässt PlanMaker es dem Window Manager, wo dieser die Dialoge platzieren möchte.

---

## **Einstellungen, Karteikarte Sprache**

Auf der Karteikarte **Sprache** im Dialogfenster von **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).
- „**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“ ab Seite 330.

Hinweis: Wenn diese Option ausgeschaltet ist, müssen Sie natürlich nicht gänzlich auf eine Rechtschreibprüfung verzichten – Sie können diese jederzeit mit dem Befehl **Weiteres > Rechtschreibprüfung** manuell starten. Siehe dazu Abschnitt „Rechtschreibprüfung nachträglich“ ab Seite 329.

- **Warnton bei Tippfehlern:** Diese Option bestimmt, ob PlanMaker einen Signalton ausgeben soll, wenn die **Rechtschreibkorrektur während des Tippens** ein unbekanntes Wort findet.

### ■ Hunspell-Wörterbücher

**Nur bei Windows und Linux:** Neben seinen eigenen Wörterbüchern unterstützt SoftMaker Office für Windows/Linux 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“ (ab Seite 455).

## Textbausteine automatisch ersetzen

Wie im Abschnitt „Textbausteine“ ab Seite 334 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 Befehl **Einfügen > Textbaustein** abgerufen werden.

---

## Einstellungen, Karteikarte Dateien

Auf der Karteikarte **Dateien** im Dialogfenster von **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 von **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 Befehl **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* Features von PlanMaker kennt. Wenn Sie also ein mit PlanMaker erstelltes Dokument im Excel-Format speichern, können unter Umständen Formatierungen 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:

### ■ **.BAK-Dateien anlegen**

**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 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“ ab Seite 342).

### ■ **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:

### ■ Dokumente in neuen Fenstern öffnen

Ist diese Option aktiviert, wird beim Anlegen oder Öffnen eines Dokuments mit **Datei > Neu** beziehungsweise **Datei > Öffnen** ein *neues* Dokumentfenster geöffnet.

Schalten Sie die Option aus, wird künftig erst das Dokument im aktuellen Fenster geschlossen und die Datei im *selben* Fenster geöffnet.

Hinweis: Hier legen Sie lediglich die Standardeinstellung für diese Option fest. In den Dialogfenstern von **Datei > Neu** und **Datei > Öffnen** lässt sich bei jedem Aufruf individuell bestimmen, ob ein neues Fenster geöffnet werden soll, da jedes dieser Dialogfenster über einen Schalter **Neues Fenster** verfügt.

### ■ 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

**Nur bei Windows und Linux:** 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 Befehl **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“ (ab Seite 346).

---

## Einstellungen, Karteikarte System

Auf der Karteikarte **System** im Dialogfenster von **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 hochaufgelösten 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:** Hier können Sie festlegen, ob (und wie häufig) die Software beim Programmstart nachsehen soll, ob es Aktualisierungen (Updates) gibt. Aktualisierungen enthalten Fehlerkorrekturen und Funktionsverbesserungen.

Wird eine Aktualisierung gefunden, gibt das Programm direkt nach dem Starten eine entsprechende Meldung aus.

Hinweis: Das Prüfen auf Aktualisierungen funktioniert nur, wenn Ihr Computer auf das Internet zugreifen kann.

Sie können die automatische Überprüfung auch abschalten, indem Sie den Eintrag **Nie** auswählen. Das Prüfen auf Aktualisierungen kann dann nur noch manuell (über die Schaltfläche **Jetzt prüfen**) durchgeführt werden.

**Bei den anderen Versionen von SoftMaker Office erhalten Sie Updates wie folgt:**

- **Linux-Version:** In der Linux-Version können Sie jederzeit mit dem Befehl **Hilfe > Nach Updates suchen** überprüfen, ob es eine neuere Version gibt.
- **Android-Version, über Google Play Store erworben:** Bei Applikationen, die vom Google Play Store aus installiert wurden, benachrichtigt Sie Ihr Gerät

normalerweise automatisch über Updates (abhängig von den Einstellungen im Play Store).

- **Android-Version, über Amazon App Shop erworben:** Entsprechendes gilt auch für Apps, die vom Amazon App Shop aus installiert wurden.
- **Android-Version, über [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de) erworben:** Hier können Sie jederzeit mit dem Befehl **Weiteres > Nach Updates suchen** überprüfen, ob es eine neuere Version gibt.

**Tipp:** 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.

## 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.

## **SHM-Erweiterungen verwenden**

**Nur bei Linux:** Ist diese Option aktiviert, verwendet PlanMaker Shared Memory-Speicher, was die Bildschirmausgabe beschleunigen kann.

Hinweis: Abhängig vom verwendeten System steht unter Umständen nicht genug Shared Memory für PlanMaker zur Verfügung. Ist dies der Fall, schaltet PlanMaker diese Option automatisch wieder aus.

## **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  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.

## **XRender verwenden**

**Nur bei Linux:** Ist diese Option aktiviert, nutzt das Programm zum Zeichnen von Text auf dem Bildschirm die „XRender“-Bibliothek.

Dies beseitigt ein Problem mit fehlerhaft dargestellten Zeichen im Dokument oder in Dialogen, das auf manchen Systemen auftrat. Sie sollten diese Option daher normalerweise eingeschaltet lassen.

**Hinweis:** Wenn Sie diese Option ausschalten, wird Text möglicherweise schneller gezeichnet – auf manchen Systemen kommt es dabei jedoch zu Darstellungsfehlern. Dies hängt von Ihrer Linux-Distribution und Ihrem Grafiktreiber ab.

## Mausrad

**Nur bei Linux:** Wenn Ihre Maus mit einem Mausrad ausgestattet ist, können Sie hier einstellen, wie weit beim Verwenden des Mausrads geblättert werden soll: seitenweise (also eine komplette Bildschirmseite) oder nur eine bestimmte Anzahl an Zeilen.

## Externe Programme

**Nur bei 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 Android und Linux:** 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 von **Weiteres > Einstellungen** können Sie festlegen, welche Schriften in Schriftenlisten (z.B. der Schriftenliste im Dialogfenster des Befehls **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 (ab Windows 7)

Anwender von Windows 7 oder höher finden auf dieser Karteikarte außerdem eine Option namens **Schriftenfilterung des Betriebssystems verwenden**. Wenn diese eingeschaltet ist, verbirgt das System in Schriftenlisten automatisch *alle* Schriften, die ausschließlich fremdsprachige Schriftzeichen enthalten.

---

## Dokumenteigenschaften ändern

Über den Befehl **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 von **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“ ab Seite 342.

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Farben

Auf der Karteikarte **Farben** im Dialogfenster von **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 Befehl **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 Befehl **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 Farbendialog 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 von **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 von **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 Befehl **Ansicht > Syntaxhervorhebung** (siehe Abschnitt „Syntaxhervorhebung“ ab Seite 109).

#### ■ Formelanzeige

Ist diese Option aktiviert, werden bei allen Formeln die Rechenformeln statt der Ergebnisse angezeigt. Entspricht dem Befehl **Ansicht > Formelanzeige** (siehe Abschnitt „Formelanzeige“ ab Seite 108).

#### ■ 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“ ab Seite 373.

#### ■ Silbentrennung

Ist diese Option aktiviert, werden in allen Zellen, bei denen mit **Format > Zelle** die Option **Zeilenumbruch** aktiviert wurde, bei Bedarf automatische Silbentrennungen durchgeführt. Siehe auch Abschnitt „Silbentrennung“ ab Seite 331.

## Rubrik „Kommentare“

### ■ Marken anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird bei allen Zellen, die mit dem Befehl **Einfügen > Kommentar** mit einem Kommentar versehen wurden, ein kleines gelbes Dreieck eingeblendet. Siehe auch Abschnitt „Kommentare einfügen“ ab Seite 118.

### ■ 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“ ab Seite 243 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 von **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 Befehl **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“ ab Seite 468.

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 ausgeglichen werden können:

- Schalten Sie die Option **Endergebnis 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.

## 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 Befehl **Weiteres > Diagramme aktualisieren** auf oder drücken Sie die Taste **F8**.

## 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 von **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“ ab Seite 378.

---

## Dokumenteigenschaften, Karteikarte Schriften

Auf der Karteikarte **Schriften** im Dialogfenster von **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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **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 Befehl **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“ (ab Seite 391).

---

# 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 Befehlen **Ansicht > Originalgröße** und **Ansicht > Vergrößerungsstufe** können Sie die Vergrößerungsstufe einstellen, in der das Dokument angezeigt wird.

## ■ Vollbildansicht

Der Befehl **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 Befehl **Ansicht > Originalgröße** das Dokument stets auf eine Vergrößerungsstufe von 100% bringt, erlaubt **Ansicht > Vergrößerungsstufe** eine genaue Auswahl der gewünschten Vergrößerungsstufe:

Vergrößerungsstufe	Erläuterung
An Selektion anpassen	Wählt automatisch die Vergrößerungsstufe, bei der die momentan selektierten Zellen genau in das Arbeitsfenster passen.
Vorherige Vergrößerungsstufe	Stellt die zuletzt gewählte Vergrößerungsstufe wieder her.
50%, 75% etc.	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.

---

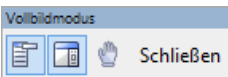
## Vollbildansicht

Mit dem Befehl **Ansicht > Vollbild** (Tastenkürzel **F6**) 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 Befehl **Ansicht > Vollbild** noch einmal auf.

### Verwenden der Symbolleiste der Vollbildansicht

Wenn Sie den Vollbildmodus aktivieren, erscheint eine zusätzliche Symbolleiste auf dem Bildschirm.



Die Symbolleiste „Vollbildmodus“

Diese hat folgende Funktionen (von links nach rechts):

- Menüleiste ein-/ausblenden
- Seitenleiste ein-/ausblenden
- Modus „Blatt verschieben“ aktivieren/deaktivieren

Wenn Sie diesen Modus aktivieren, können Sie das Dokument mit der Maus verschieben. Klicken Sie dazu in das Dokument und ziehen Sie es bei weiterhin gedrückter Maustaste in die gewünschte Richtung.

Hinweis: Das Anklicken von Zellen, um die Schreibmarke zu setzen, sowie das Selektieren von Text oder Objekten ist in diesem Modus nicht mehr möglich.

Um den Modus „Blatt verschieben“ wieder zu verlassen, klicken Sie dieses Symbol noch einmal an.

- Die Schaltfläche **Schließen** beendet den Vollbildmodus.



**Tipp:** Dies geht auch schneller: Klicken Sie mit der *rechten* Maustaste auf eine beliebige Symbolleiste, 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 Arbeitsmodi von PlanMaker angezeigt. So ist zum Beispiel die Formatleiste nur im normalen Editiermodus sichtbar – wechseln Sie hingegen in den Objektmodus, wird sie ausgeblendet, da sie hier keine Funktion hat.

Zuständig hierfür ist die Option **Sichtbar in Modus ...**, die bestimmt, wann eine Symbolleiste sichtbar ist. Einige Beispiele:

<b>Option</b>	<b>Bedeutung</b>
<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 „Der Objektmodus“ ab Seite 227). Beispiel: Formatleiste
<b>Objekt</b>	Die Leiste ist nur im <i>Objektmodus</i> sichtbar, nicht jedoch im normalen Editiermodus (siehe auch Abschnitt „Der Objektmodus“ ab Seite 227). 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 „Gliederungen“ ab Seite 351). 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 **Ansicht > Symbolleisten** auf, selektieren die Leiste in der Liste **Symbolleisten** und wählen die gewünschte Option bei **Sichtbar in Modus...**

**Hinweis:** Es macht normalerweise keinen Sinn, diese Einstellung bei den Standard-Symbolleisten (Funktionsleiste, Formatleiste etc.) zu ändern. Diese Einstellung ist in erster Linie für selbsterstellte Symbolleisten gedacht.

---

## Symbolleisten auf dem Bildschirm positionieren

Sie können jede einzelne Symbolleiste nach Belieben auf dem Bildschirm positionieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

### Ändern der Position mit dem Befehl **Ansicht > Symbolleisten**

Sie können die Position einer Symbolleiste jederzeit mit dem Befehl **Ansicht > Symbolleisten** ändern. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **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:** Bei den meisten Symbolleisten ist das Verschieben per Maus standardmäßig *deaktiviert*, damit sich diese nicht versehentlich verschieben lassen. Diese Einstellung können Sie aber jederzeit ändern: Rufen Sie den Befehl **Ansicht > Symbolleisten** auf, selektieren Sie die Leiste und schalten Sie die Option **Nicht verschiebbar** aus. Von nun an ist die 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 von **Ansicht > Symbolleisten**.

---

## Symbolleisten verwalten

Sie können jederzeit neue Symbolleisten erstellen und vorhandene Leisten löschen, umbenennen etc. Verwenden Sie hierzu die Schaltflächen im Dialogfenster des Befehls **Ansicht > Symbolleisten**.

### Neue Symbolleiste erstellen

PlanMaker 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**.
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 **Bearbeiten**, um sie gleich mit Symbolen zu füllen. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Symbole einer Symbolleiste bearbeiten“ ab Seite 443.

### Symbole einer Symbolleiste anpassen

Mit der Schaltfläche **Bearbeiten** können Sie die Symbole auf Symbolleisten bearbeiten. Informationen hierzu finden Sie im nächsten Abschnitt.

### Symbolleiste 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-Symbolleiste jedoch jederzeit ausschalten, wenn Sie sie nicht benötigen (siehe Abschnitt „Symbolleisten anzeigen/verbergen“ ab Seite 438).

## Symbolleiste 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.

## Symbolleiste 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 bearbeiten

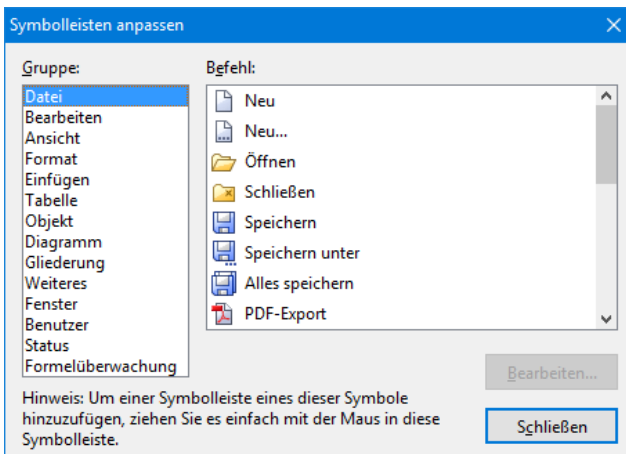
Sie können in Symbolleisten jederzeit Symbole hinzufügen, entfernen und verschieben sowie Trennstriche/Leerräume einfügen und entfernen.

Dazu gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die betreffende Symbolleiste eingeschaltet ist. Ist dies nicht der Fall, rufen Sie **Ansicht > Symbolleisten** auf und schalten die Symbolleiste ein.
2. Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen > Symbolleisten** auf. Alternativ können Sie diesen Befehl auch durch Betätigen der Schaltfläche **Anpassen** im Dialogfenster des Befehls **Ansicht > Symbolleisten** aufrufen.
3. Verwenden Sie eines der unten beschriebenen Verfahren, um Symbole hinzuzufügen, zu entfernen, zu verschieben etc.
4. Verlassen Sie den Dialog mit **Schließen**.

**Tip:** Der Befehl **Weiteres > Anpassen > Symbolleisten** lässt sich auch über das Kontextmenü für Symbolleisten oder durch einen Doppelklick auf einen *leeren* Bereich einer beliebigen Symbolleiste aufrufen.

Beim Aufruf dieses Befehls erscheint ein Dialogfenster, in dem sämtliche Symbole aufgelistet sind, die Sie einer Symbolleiste hinzufügen können.



Die Symbole für die einzelnen Befehle sind der Übersichtlichkeit halber auf Kategorien verteilt. Wählen Sie in der Liste **Gruppe** eine Kategorie, werden in der Liste **Befehl** alle verfügbaren Symbole dieser Kategorie angezeigt.

Das Bearbeiten der Symbole einer Symbolleiste funktioniert folgendermaßen:

#### ■ Hinzufügen eines Symbols

Ziehen Sie das Symbol mit der Maus einfach direkt aus dem Dialogfenster an die gewünschte Position in der Symbolleiste.

#### ■ Löschen eines Symbols

Ziehen Sie das Symbol aus der Symbolleiste heraus (z.B. in das Dokument), worauf es gelöscht wird.

#### ■ Verschieben eines Symbols

Ziehen Sie das Symbol in der Symbolleiste mit der Maus an die gewünschte Position. Sie können ein Symbol auch von einer Symbolleiste in eine andere verschieben.

Tip: Das Verschieben von Symbolen funktioniert übrigens auch, wenn dieser Dialog nicht geöffnet ist. Halten Sie einfach die Taste **[Alt]** gedrückt und ziehen Sie das Symbol dann mit der Maus an die neue Position.

#### ■ Einfügen eines Trennstrichs/Leerraums

Ziehen Sie ein Symbol einige Millimeter nach rechts, wird links davon ein Trennstrich oder ein Leerraum eingefügt (je nach Betriebssystem).

#### ■ Entfernen eines Trennstrichs/Leerraums

Ziehen Sie ein Symbol, das sich rechts von einem Trennstrich/Leerraum befindet, an das Symbol links davon heran, wird der Trennstrich/Leerraum entfernt.

**Zurücksetzen einer Symbolleiste:** Falls Sie beim Bearbeiten einer der Standard-Symbolleisten Fehler gemacht haben, können Sie die Leiste jederzeit zurücksetzen. Rufen Sie dazu den Befehl **Ansicht > Symbolleisten** auf, selektieren Sie die gewünschte Symbolleiste per Mausklick und betätigen Sie die Schaltfläche **Zurücksetzen**. Nun werden alle Änderungen an der Symbolleiste rückgängig gemacht; sie enthält also wieder die Standard-Symbole.

---

## Benutzerdefinierte Symbole erstellen

Sie können auch *benutzerdefinierte Symbole* anlegen und diese dann in beliebige Symbolleisten einfügen. 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 **Weiteres > Anpassen > Symbolleisten** auf.
2. Wählen Sie in der Liste **Gruppe** die Kategorie **Benutzer**.
3. Wählen Sie eines der Symbole in der Liste **Befehl**. Die ersten drei Symbole sind (als Beispiel) mit dem Windows-Taschenrechner, der Windows-Zeichentabelle und der Windows-Systemsteuerung vorbelegt. Wählen Sie beispielsweise das vierte Symbol.
4. Betätigen Sie die Schaltfläche **Bearbeiten**. Er erscheint ein weiteres Dialogfenster.
5. Tragen Sie 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 in der Symbolleiste ein anderes Symbol als das Standardsymbol dieses Programms 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.

8. Bestätigen Sie mit **OK**.
9. Das benutzerdefinierte Symbol ist nun angelegt. Falls Sie es gleich in eine der Symbolleisten setzen möchten, ziehen Sie es mit der Maus in die gewünschte Symbolleiste.

Wenn Sie das Dialogfenster nun mit **Schließen** verlassen, können Sie das neue Symbol gleich ausprobieren. Klicken Sie es an, wird der Windows-Editor gestartet.

Falls das nicht klappt, ist der Pfad oder Dateiname falsch eingetragen. Bearbeiten Sie das Symbol dann erneut (wie oben beschrieben) und korrigieren Sie die Angaben.

---

## Verwenden des Symbolleisten-Menüs

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 bearbeiten“ ab Seite 443 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 Befehl **Ansicht > Symbolleisten** auf, mit dem Sie Symbolleisten ein-/ausschalten, konfigurieren und verwalten können.

Siehe Abschnitt „Symbolleisten anpassen“ ab Seite 438.

#### ■ **Anpassen**

Ruft den Befehl **Weiteres > Anpassen > Symbolleisten** auf, mit dem Sie die Symbole einer Symbolleiste bearbeiten können (Symbole hinzufügen, entfernen, verschieben etc.).

Siehe Abschnitt „Symbole einer Symbolleiste bearbeiten“ ab Seite 443.

#### ■ **Diese Symbolleiste zurücksetzen**

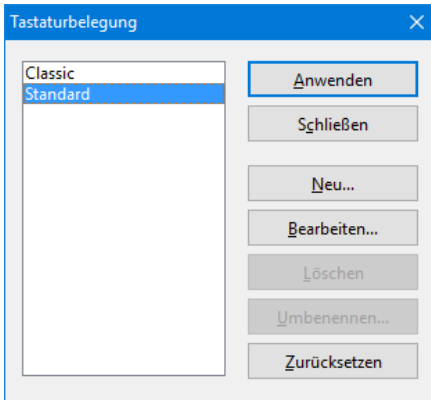
Setzt die Symbolleiste zurück. Die Leiste zeigt dann wieder ihre Standardsymbole an. Außerdem werden alle Einstellungen, die zu der Leiste gemacht wurden, verworfen.

---

# Tastenkürzel anpassen

Wie Sie wissen, lassen sich die gebräuchlichsten Befehle von PlanMaker auch über „Tastenkürzel“ aufrufen. So können Sie beispielsweise den Befehl **Datei > Speichern** blitzschnell mit der Tastenkombination ⌘ S aufrufen.

Mit dem Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** lassen sich diese Tastenkürzel nach Belieben anpassen. Sie können Befehlen neue Tastenkürzel zuordnen und vorhandene Zuordnungen ändern oder entfernen.



Weiterhin können Sie mit kompletten *Tastaturbelegungen* arbeiten. In einer Tastaturbelegung sind die Tastenkürzel für sämtliche Befehle gespeichert. Wenn Sie zwischen zwei Tastaturbelegungen wechseln, ändern sich dementsprechend alle Tastenkürzel.

Das Dialogfenster des Befehls **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** verfügt über Schaltflächen mit folgenden Funktionen:

- **Schaltfläche „Anwenden“:** Die selektierte Tastaturbelegung aktivieren
- **Schaltfläche „Neu“:** Neue Tastaturbelegung erstellen

Hinweis: Wenn Sie nur einige Tastenkürzel hinzufügen oder ändern möchten, ist es nicht erforderlich, dafür extra eine eigene Tastaturbelegung anzulegen. Klicken Sie einfach auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, und ändern Sie direkt die Standard-Tastaturbelegung.

- **Schaltfläche „Bearbeiten“:** Tastenkürzel einer Tastaturbelegung bearbeiten
- **Schaltfläche „Löschen“:** Tastaturbelegung löschen
- **Schaltfläche „Umbenennen“:** Tastaturbelegung umbenennen

- **Schaltfläche „Zurücksetzen“:** Tastenkürzel einer Tastaturbelegung auf die Standardkürzel zurücksetzen (nur bei den vorgegebenen Belegungen **Standard** und **Classic** möglich).

Ausführliche Informationen folgen auf den nächsten Seiten.

---

## Tastaturbelegung aktivieren

Mit dem Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** können Sie wählen, welche Tastaturbelegung aktiv sein soll.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** auf.
2. Selektieren Sie die gewünschte Tastaturbelegung.
3. Klicken Sie auf **Anwenden**, um sie zu aktivieren.

Nun stehen die in der Tastaturbelegung festgelegten Tastenkürzel zur Verfügung.

Wie eingangs erwähnt, sind in einer Tastaturbelegung alle Tastenkürzel für sämtliche Befehle gespeichert. Wenn Sie zwischen zwei Tastaturbelegungen wechseln, ändern sich alle Tastenkürzel entsprechend.

Standardmäßig sind die zwei folgenden Tastaturbelegungen vorgegeben:

<b>Standard</b>	Die Standardbelegung – enthält alle in diesem Handbuch erwähnten Tastenkürzel (z.B. [Strg] [S] für Speichern)
<b>Classic</b>	Eine an <i>WordStar</i> angelehnte Tastaturbelegung (früher weit verbreitete Tastaturbelegung).

**Tipp:** Eine Tabelle der wichtigsten Tastenkürzel der Tastaturbelegung **Standard** finden Sie im Kapitel „Tastenbelegung“ ab Seite 785.

Bei Bedarf können Sie diese beiden Standardbelegungen jederzeit abändern und auch *eigene* Tastaturbelegungen erstellen, womit sich die nachfolgenden Abschnitte befassen.

---

## Tastaturbelegung erstellen

Mit dem Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** lassen sich komplette *Tastaturbelegungen* zusammenstellen. So können Sie sich mehrere Tastaturbe-



gungen für unterschiedliche Einsatzzwecke anlegen und bei Bedarf zwischen diesen wechseln.

**Hinweis:** Wenn Sie nur einige Tastenkürzel hinzufügen oder ändern möchten, ist es nicht erforderlich, dafür extra eine eigene Tastaturbelegung anzulegen. Klicken Sie einfach auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, und ändern Sie direkt die Standard-Tastaturbelegung.

Folgendermaßen erstellen Sie eine neue Tastaturbelegung:

1. Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** auf.
2. Wählen Sie die Tastaturbelegung aus, auf der die neue Tastaturbelegung basieren soll.

*Hinweis:* Die neue Tastaturbelegung übernimmt automatisch alle Tastenkürzel der Tastaturbelegung, die Sie hier auswählen.

3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Neu...**
4. Es erscheint ein Dialogfenster, in das Sie einen Namen für die neue Tastaturbelegung eingeben – zum Beispiel „Meine Tastaturbelegung“. Bestätigen Sie dann mit **OK**.

Die neue Tastaturbelegung wird nun angelegt. Anschließend erscheint automatisch ein Dialogfenster zum Ändern der Tastenkürzel. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Tastenkürzel einer Tastaturbelegung bearbeiten“ ab Seite 450.

---

## Tastaturbelegung umbenennen oder löschen

Selbsterstellte Tastaturbelegungen lassen sich jederzeit umbenennen oder löschen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** auf.
2. Wählen Sie die gewünschte Tastaturbelegung per Mausklick.
3. Klicken Sie auf **Umbenennen**, um ihr einen neuen Namen zu geben.

*Oder:* Klicken Sie auf **Löschen**, um sie zu löschen.

Sie können nur selbsterstellte Tastaturbelegungen umbenennen oder löschen. Die vorgegebenen Belegungen **Standard** und **Classic** lassen sich nicht entfernen.

---

## Tastenkürzel einer Tastaturbelegung bearbeiten

Mit dem Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** lassen sich Tastaturbelegungen nicht nur anlegen und verwalten. Die wichtigste Funktion dieses Befehls ist vielmehr das Ändern der enthaltenen Tastenkürzel. Hierzu dient die Schaltfläche **Bearbeiten**.

### Einem Befehl ein Tastenkürzel zuweisen

Wenn Sie einen der Menübefehle besonders häufig benötigen, können Sie ihm ein Tastenkürzel zuweisen, um ihn zukünftig blitzschnell mit einem einzigen Tastendruck aufrufen zu können.

Um beispielsweise dem Befehl **Tabelle > Sortieren** das Tastenkürzel   zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie den Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** auf.
2. Falls nötig: Selektieren Sie die gewünschte Tastaturbelegung (falls Sie eine andere als die derzeit aktive Tastaturbelegung verändern möchten).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.
4. Wählen Sie in der Liste **Gruppe** eine Befehlskategorie. Wählen Sie dann in der Liste **Befehl** den Befehl, dessen Tastenkürzel Sie verändern möchten.

In unserem Beispiel wäre also bei **Gruppe** „Tabelle“ und bei **Befehl** „Sortieren“ zu wählen.

5. Klicken Sie in das Eingabefeld **Bitte Tastenkürzel drücken** und betätigen Sie das gewünschte Tastenkürzel – hier also  .

Tipp: Falls Sie sich vertippt haben, können Sie das eingegebene Tastenkürzel mit der Rücktaste  wieder löschen.

6. **Nicht vergessen:** Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um dem Befehl dieses Tastenkürzel zuzuweisen.
7. Bestätigen Sie mit **OK** und verlassen Sie den Hauptdialog mit **Schließen**.

Zukünftig können Sie den Befehl **Tabelle > Sortieren** mit der Tastenkombination   aufrufen.

## 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. Diese können Sie mit den Tasten **Strg**, **Alt** und/oder der Umschalttaste **⇧** kombinieren.

Sie können ganz einfach überprüfen, ob die von Ihnen gewünschte Tastenkombination zulässig ist: Betätigen Sie die Tastenkombination im Feld **Bitte Tastenkürzel drücken**. 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** **⇧** **A**
- **Strg** **Alt** **⇧** **A**
- **Strg** **F1**
- etc.

**Hinweis:** Buchstaben allein sind natürlich *nicht* zulässig. Sie können also nicht **A** oder **⇧** **A** als Tastenkürzel verwenden.

**Tastenkürzel bereits belegt:** Wenn Sie ein Tastenkürzel drücken, das bereits belegt ist, wird unter dem Eingabefeld angezeigt, womit dieses Kürzel momentan belegt ist. Sie sollten dann die Rücktaste **←** 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.

## Ein Tastenkürzel wieder entfernen

Wenn Sie Befehlen Tastenkürzel zuordnen, können Sie dies jederzeit wieder rückgängig machen, indem Sie diese Zuordnung entfernen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie, wie oben beschrieben, den Dialog **Tastaturbelegung bearbeiten** auf.
2. Wählen Sie in der Liste **Gruppe** eine Befehlsgruppe und dann in der Liste **Befehl** den gewünschten Befehl.
3. Es erscheinen nun bei **Aktuelle Tastenkürzel** alle diesem Befehl zugewiesenen Kürzel. Selektieren Sie das zu entfernende Tastenkürzel und klicken Sie die Schaltfläche **Entfernen**.
4. Bestätigen Sie mit **OK** und verlassen Sie den Hauptdialog mit **Schließen**.

Das Tastenkürzel wurde nun entfernt – der Befehl kann zukünftig nicht mehr über dieses Kürzel aufgerufen werden.

---

## Tastenkürzel einer Tastaturbelegung zurücksetzen

Klicken Sie im Dialogfenster von **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**, werden alle Tastenkürzel der aktuellen Tastaturbelegung wieder auf die Standardbelegung zurückgesetzt.

**Hinweis:** Dadurch gehen *alle* Änderungen, die Sie an den Tastenkürzeln dieser Tastaturbelegung vorgenommen haben, verloren.

Dies ist nur bei den vorgegebenen Tastaturbelegungen **Standard** und **Classic** möglich.

---

## Listen für das automatische Füllen editieren

Wie im Abschnitt „Automatisches Füllen von Zellen“ ab Seite 80 beschrieben, können Sie mit der Funktion **Bearbeiten > Ausfüllen** einen Zellbereich mit einem gleichbleibenden Wert oder einer Sequenz von Werten füllen.

Mit dem Befehl **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 Befehls **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 Befehl **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 Befehl **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 Befehl **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 folgend:

1. Markieren Sie die Zellen, aus denen eine Liste erstellt werden soll.
2. Rufen Sie den Befehl **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 jederzeit weitere Wörterbücher für die Rechtschreibprüfung nachinstallieren. Wie das geht, erfahren Sie in den nachfolgenden Abschnitten:

### ■ Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Windows)

**Nur bei Windows:** In der Windows-Version von SoftMaker Office werden standardmäßig bereits SoftMaker-Wörterbücher für einige Sprachen installiert. Weitere Wörterbücher können Sie mithilfe des Installationsprogramms nachinstallieren.

### ■ Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Android)

**Nur bei Android:** Die Android-Version kann SoftMaker-Wörterbücher bei Bedarf kostenlos von unseren Servern herunterladen und automatisch installieren.

### ■ Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Linux)

**Nur bei Linux:** Bei der Installation der Linux-Version werden stets *alle* SoftMaker-Wörterbücher installiert – hier ist ein Nachinstallieren also nicht nötig.

### ■ Installieren von Hunspell-Wörterbüchern

**Nur bei Windows und Linux:** Neben den SoftMaker-Wörterbüchern lassen sich in SoftMaker Office für Windows/Linux auch freie *Hunspell*-Wörterbücher verwenden. Diese können Sie auf [www.softmaker.de](http://www.softmaker.de) herunterladen und dann manuell installieren.

### ■ Wählen eines anderen Wörterbuchs für eine Sprache

**Nur bei Windows und Linux:** 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. Im letzten Abschnitt erfahren Sie, wie das geht.

Lesen Sie dazu die nächsten Seiten.

---

## Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Windows)

**Hinweis:** Dieser Abschnitt betrifft nur die **Windows**-Version.

Bei SoftMaker Office werden hochwertige SoftMaker-Wörterbücher für zahlreiche Sprachen mitgeliefert. Einige davon wurden bereits bei der Grundinstallation installiert. Weitere Sprachen können Sie wie folgt nachinstallieren:

1. Starten Sie das Installationsprogramm, mit dem Sie SoftMaker Office installiert haben, erneut.

Wenn Sie SoftMaker Office auf *CD-ROM* erworben haben, finden Sie das Installationsprogramm im Hauptverzeichnis der CD.

Wenn Sie SoftMaker Office als *Download* erworben haben, starten Sie das heruntergeladene Installationsprogramm erneut. Falls Sie dieses mittlerweile gelöscht haben sollten, laden Sie es einfach erneut herunter. Instruktionen dazu finden Sie in der E-Mail, die Sie beim Erwerb von SoftMaker Office von uns erhalten haben.

2. Nach einigen Dialogfenstern, die Sie einfach bestätigen können, gelangen Sie zu einem Dialog mit folgender Auswahl: **Ändern**, **Reparieren** oder **Entfernen**. Klicken Sie auf **Ändern**.
3. Es erscheint ein Dialog, der alle einzelnen Komponenten von SoftMaker Office auflistet. Klicken Sie auf das Pluszeichen (+) vor der Kategorie **Rechtschreibprüfung**, **Silbentrennung**, **Thesaurus**, um diese aufzuklappen.
4. Nun sehen Sie eine Liste aller verfügbaren Sprachen.

Wenn Sie auf das Symbol vor einer der Sprachen klicken, werden Optionen zum Installieren der entsprechenden Sprache angezeigt. Wählen Sie für alle Sprachen, die Sie installieren möchten, die Option **Auf der lokalen Festplatte installieren**.

5. Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, klicken Sie so oft auf die Schaltfläche **Weiter**, bis der Installationsvorgang beginnt.

Die gewählten Wörterbücher werden nun installiert.

---

## Installieren zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Android)

**Hinweis:** Dieser Abschnitt betrifft nur die **Android**-Version.



In den Apps von SoftMaker Office für **Android** können Sie zusätzliche SoftMaker-Wörterbücher jederzeit kostenlos von unseren Servern 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 Befehl **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 zusätzlicher SoftMaker-Wörterbücher (Linux)

Bei der Installation von SoftMaker Office für **Linux** werden stets *alle* SoftMaker-Wörterbücher installiert – hier ist ein Nachinstallieren also nicht nötig.

---

## Installieren von Hunspell-Wörterbüchern

**Hinweis:** Dieses Feature ist nur unter **Windows** und **Linux** verfügbar.

Neben den SoftMaker-Wörterbüchern lassen sich in SoftMaker Office für Windows/Linux 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**. 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**
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 und speichern Sie es auf der Festplatte.
4. Starten Sie eines der Programme von SoftMaker Office (TextMaker, PlanMaker oder Presentations).
5. Rufen Sie darin den Befehl **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 Sie das heruntergeladene Wörterbuch gespeichert haben.
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

**Hinweis:** Dieses Feature ist nur unter **Windows** und **Linux** verfügbar.

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 Befehl **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. (Dies ist die Standardeinstellung.)

**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“ ab Seite 45.

---

## 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“ ab Seite 474)
- Rechenoperatoren (zum Beispiel + und -, siehe auch Abschnitt „Operatoren in Berechnungen“ im Anschluss)
- 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 SCHNITTBE- REICH)
2. Rang:	%	Prozent
3. Rang:	^	Potenzierung*
4. Rang:	+	Positives Vorzeichen (nicht Addition!)
	-	Negatives Vorzeichen* (nicht Subtraktion!)
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:** Bei Microsoft Excel ist die Rangfolge von Potenzierung und Vorzeichen fälschlicherweise vertauscht. PlanMaker verwendet hingegen die mathematisch korrekte Reihenfolge. So ergibt beispielsweise die Formel  $-1^2$  in Excel das falsche Ergebnis 1, in PlanMaker hingegen das korrekte Ergebnis -1.

---



# 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 Tabellenzelle eingeben.

**Wichtig:** Wenn Sie Formeln direkt in eine Tabellenzelle 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 , 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 . 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.

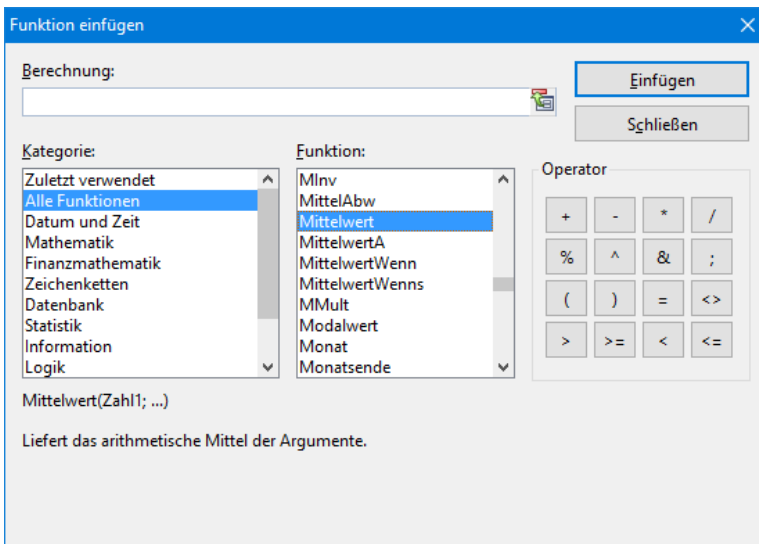


2. Selektieren Sie die Zellen B2 bis D4 mit der Maus. Ziehen Sie dazu bei gedrückter linker Maustaste ein Rechteck auf, das in Zelle B2 beginnt und in Zelle D4 endet.
3. In der Zelle erscheint nun automatisch der Bereich B2:D4, so dass die Formel lautet: =SUMME(B2:D4)
4. Geben Sie die schließende Klammer 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 Befehl **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.

## ■ **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 selektieren 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  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 Ar-

beitsmappe (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 **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 Befehl **Tabelle > 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.

Mithilfe der Schaltflächen in diesem Dialog können Sie folgende Aktionen durchführen:

### ■ Aktualisieren

Aktualisiert alle externen Bezüge, die sich auf die momentan in der Liste selektierte Datei beziehen.

(Siehe auch Hinweise zum Aktualisieren weiter unten.)

### ■ Alles aktualisieren

Aktualisiert alle externen Bezüge im gesamten Dokument.

## ■ 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.

## Anmerkungen zum Aktualisieren von externen Zellbezügen

**Hinweis:** 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, indem Sie den Befehl **Tabelle > Externe Bezüge** aufrufen und, wie oben beschrieben, die Schaltfläche **Aktualisieren** oder **Alle aktualisieren** verwenden.

## 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 Befehl **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:



<b>Fehlerwert</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>#BEZUG!</b>	Ungültiger Zellbezug. Erscheint, wenn die Formel einen Zellbezug enthält, der ungültig ist oder nach dem Löschen von Zellen (z.B. mit <b>Tabelle &gt; Zellen löschen</b> ) nicht mehr existiert.
<b>#DIV/0!</b>	Division durch Null. Erscheint, wenn die Formel eine Division durch Null enthält, die in der Mathematik ja bekanntermaßen nicht zulässig ist.
<b>#FEHLER!</b>	Ungültige Rechenformel. Erscheint unter anderem bei falsch geschriebenen oder unbekanntenen Funktionsnamen, wenn geöffnete Klammern nicht geschlossen werden oder wenn eine Funktion mit zu vielen oder zu wenigen Argumenten aufgerufen wird.
<b>#NAME?</b>	Bezug mit einem ungültigen Namen. Erscheint, wenn sich ein Zellbezug auf einen Blattnamen oder Bereichsnamen bezieht, der nicht existiert.
<b>#NV</b>	„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 „NV (Nicht vorhanden)“ ab Seite 656.
<b>#WERT!</b>	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.
<b>#ZAHL!</b>	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 Befehl **Weiteres > Formelüberwachung** verwenden, um alle Zellen mit einem Fehlerwert aufzuspüren und zu analysieren. Siehe dazu Abschnitt „Analysieren von Tabellen“ ab Seite 107.

---

# 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.

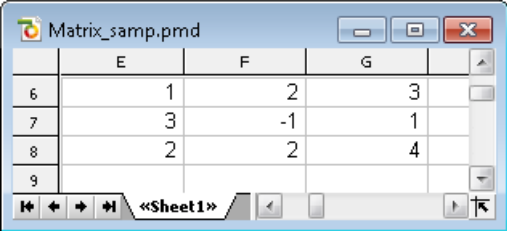
## Eingabe von Matrizen in entsprechende Zellbereiche

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:



	E	F	G	
6	1	2	3	
7	3	-1	1	
8	2	2	4	
9				

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  $\boxed{\text{↵}}$ , sondern die Tastenkombination  $\boxed{\text{Strg}} \boxed{\text{⇧}} \boxed{\text{↵}}$ .

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 („nicht vorhanden“) 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,    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  .

## 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, KÜRZEN

---

## 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.

### Siehe auch:

SCHÄTZER, STEIGUNG

### Anmerkung:

ACHSENABSCHNITT(y\_Werte; x\_Werte) entspricht SCHÄTZER(0; y\_Werte; x\_Werte).

---

## 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 letztes 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

### **Siehe auch:**

ANZAHL2, ISTZAHL

### **Anmerkung:**

Die Funktion ANZAHL2 (siehe dort) arbeitet ähnlich, sie zählt jedoch Zellen mit *beliebigem* Inhalt.

---

## **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

**Siehe auch:**

ANZAHL, ISTLEER

**Anmerkung:**

Die Funktion ANZAHL (siehe dort) arbeitet ähnlich, sie zählt jedoch nur Zellen mit *Zahlen*.

---

## **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-Kompatibilitätsfunktion)

### 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.

### 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:

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

## 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.

**Tipp:**

Mit der Funktion GRAD können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Beispiel:**

ARCCOS(1) ergibt 0

ARCCOS(COS(0,1234)) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

COS



---

## 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.

**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.

**Beispiel:**

ARCCOT(1) ergibt 0,7854 (entspricht  $\text{PI}()/4$ , also  $45^\circ$ )

ARCCOT(COT(0,1234)) ergibt 0,1234

**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 COTHYP **Zahl** ist.

**Kompatibilitätshinweise:**

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

**Beispiel:**

ARCCOTHYP(2) ergibt 0,54931

ARCCOTHYP(COTHYP(0,1234)) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

COTHYP

---

## 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.

**Tipp:**

Mit der Funktion **GRAD** können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Beispiel:**

ARCSIN(1) ergibt 1,5708... (entspricht  $\text{PI}()/2$ , also  $90^\circ$ )

ARCSIN(SIN(0,1234)) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

SIN

---

## 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.

**Tipp:**

Mit der Funktion GRAD können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Beispiel:**

ARCTAN(1) ergibt 0,7854 (entspricht  $\text{PI}()/4$ , also  $45^\circ$ )

ARCTAN(TAN(0,1234)) ergibt 0,1234

**Siehe auch:**

ARCTAN2, TAN

---

## 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.

**Tipp:**

Mit der Funktion GRAD können Sie das Ergebnis vom Bogenmaß in Grad umrechnen.

**Beispiel:**

ARCTAN2(1; 1) ergibt 0,7854 (entspricht  $\text{PI}()/4$ , also  $45^\circ$ )

**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:  $-1 < \text{Zahl} < 1$

**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, KÜRZEN

---

## 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  $BINOMVERT(k1; n; p; FALSCH)$

$B(n; p; k1; k2)$  entspricht  $BINOMVERT(k2; n; p; WAHR) - BINOMVERT(k1-1; n; p; WAHR)$

### 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.

Hinweis: 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.

### Beispiel:

Eine Münze wird 1000 Mal geworfen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man dabei genau 480 Mal „Kopf“?

Es gilt hier also:  $n = 1000$  (1000 Versuche),  $p = 50\%$  (die Wahrscheinlichkeit „Kopf“ zu erhalten).

Die Berechnung sieht dementsprechend wie folgt aus:

$B(1000; 50\%; 480)$  ergibt 0,01134

Und wie wahrscheinlich ist es, zwischen 480 und 520 Mal „Kopf“ zu erhalten?

$B(1000; 50\%; 480; 520)$  ergibt 0,80523

### Siehe auch:

$BINOMVERT$

---

## 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 die Benutzerdaten jederzeit bearbeiten, indem Sie den Befehl **Weiteres > Einstellungen** aufrufen, auf die Karteikarte **Allgemein** wechseln und die Schaltfläche **Benutzer privat** beziehungsweise **Benutzer Firma** anklicken (siehe auch Abschnitt „Einstellungen, Karteikarte Allgemein“ ab Seite 405).

Die Funktion erwartet als Argument den Feldnamen der gewünschten Information entsprechend der nachfolgenden Tabelle. Die Groß-/Kleinschreibung des Feldnamens spielt keine Rolle. Achten Sie aber darauf, feste Zeichenketten stets mit doppelten Anführungszeichen (") zu umgeben (siehe Beispiele).

<b>Benutzerdaten (privat)</b>	<b>Feldname</b>
Vorname (privat)	Privat.Vorname
Name (privat)	Privat.Name
Straße (privat)	Privat.Straße
Initialen (privat)	Privat.Initialen
PLZ (privat)	Privat.PLZ
Ort (privat)	Privat.Ort
Telefon 1 (privat)	Privat.Telefon1
Telefon 2 (privat)	Privat.Telefon2
Telefax (privat)	Privat.Telefax
E-Mail (privat)	Privat.E-Mail
Homepage (privat)	Privat.Homepage

<b>Benutzerdaten (Firma)</b>	<b>Feldname</b>
Vorname (Firma)	Firma.Vorname
Name (Firma)	Firma.Name
Initialen (Firma)	Firma.Initialen
Firma	Firma.Firma
Abteilung	Firma.Abteilung
Straße (Firma)	Firma.Straße
PLZ (Firma)	Firma.PLZ
Ort (Firma)	Firma.Ort
Telefon 1 (Firma)	Firma.Telefon1
Telefon 2 (Firma)	Firma.Telefon2

Telefax (Firma)  
E-Mail (Firma)  
Homepage (Firma)

Firma.Telefax  
Firma.E-Mail  
Firma.Homepage

### **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:**

BENUTZERFELD("Firma.Ort") ergibt Nürnberg

BENUTZERFELD("Firma.Homepage") ergibt www.softmaker.de

### **Siehe auch:**

DATEINAME, BLATTNAME

---

## **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



**Siehe auch:**

PEARSON

**Anmerkung:**

BESTIMMTHEITSMASS ist das Quadrat von PEARSON (Pearsonscher Korrelationskoeffizient).

---

## BETAINV (Quantile einer Betaverteilung)

**Syntax:**

BETAINV(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:**

BETAVERT

---

## BETAVERT (Betaverteilung)

### Syntax:

BETAVERT(X; Alpha; Beta [; A; B])

### Beschreibung:

Liefert Werte der 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).

**A** darf nicht kleiner als **X** sein. **B** darf nicht größer als **X** sein.

### Siehe auch:

BETAINV

---

## 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:







**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 Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion) 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?

BINOMVERT(4; 10; 50%; FALSCH) ergibt 0,20508.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, *höchstens* 4 Mal „Kopf“ zu werfen?

Hier verwendet man statt der Dichtefunktion die Verteilungsfunktion (Argument **Kumuliert** mit WAHR angeben):

BINOMVERT(4; 10; 50%; WAHR) ergibt 0,37695.

### Siehe auch:

KOMBINATIONEN, KRITBINOM, NEGBINOMVERT

---

## 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 Arbeitsblatt, das diesen Bezug enthält. BLATTNUMMER hingegen liest den Inhalt der referenzierten Zelle aus und liefert dann die Nummer des Arbeitsblatts mit diesem Namen.

### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

### Beispiel:

Beim dritten Arbeitsblatt in einer Arbeitsmappe gilt: BLATT() ergibt 3.

BLATT("Kosten") liefert die laufende Nummer des Arbeitsblatts mit dem Namen „Kosten“.

**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).

**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:**

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

**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

---

## 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, RMZ, ZINS, ZINSZ, ZW, ZZR

---

## CHIINV (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung)

**Syntax:**

CHIINV(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)

**Beschreibung:**

Liefert Quantile einer 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:**

CHITEST, CHIVERT

---

## CHITEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest)

### 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:

CHIINV, CHIVERT

---

## CHIVERT (Chi-Quadrat-Verteilung)

### Syntax:

CHIVERT(X; Freiheitsgrade)

### Beschreibung:

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer Chi Quadrat-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 oder größer als  $10^{10}$  sein. Erwartet wird eine ganze Zahl; ist dies nicht der Fall, schneidet PlanMaker die Nachkommastellen automatisch ab.

**Siehe auch:**

CHIINV, 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

---

## **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

---

## COT (Cotangens)

### Syntax:

COT(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:

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

---

## DATEDIF (Datumsdifferenz)

### Syntax:

DATEDIF(Ausgangsdatum; Enddatum; Modus)

### Beschreibung:

Berechnet die Differenz zwischen zwei Daten, wahlweise in Tagen, Monaten oder Jahren.

**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.

**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

### 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

---

## 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, BLATTNAME

---

## 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 **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“ ab Seite 477.

**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“ ab Seite 477.

**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“ ab Seite 477.

**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“ ab Seite 477.

**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“ ab Seite 477.

**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“ ab Seite 477.

**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 (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“ ab Seite 477.

**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

---

## 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“ ab Seite 477.

**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, 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“ ab Seite 477.

**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:

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“ ab Seite 477.

**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

---

## 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“ ab Seite 477.

**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:**

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“ ab Seite 477.

**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:**

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 1111111111111111111111111111010110

#### 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 #ZAHL!, 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 #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:

DEZINOKT(42) ergibt 52

DEZINOKT(42; 8) ergibt 00000052

DEZINOKT(42; 1) ergibt den Fehlerwert #ZAHL!, 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, 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("30.03.2016"; 1) ergibt 30.04.2016

EDATUM("31.03.2016"; 1) ergibt *ebenfalls* 30.04.2016, 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 ccdccc

ERSETZEN ("cccccc"; 3; 4; "ddddddd") ergibt ccdddd

ERSETZEN ("cccccc"; 3; 6; "ddddddd") ergibt ccdxxxxx

### Siehe auch:

FINDEN, SUCHEN, TEIL, WECHSELN

---

## ERSTELLDATUM (Datum des Erstellens eines Dokuments)

### Syntax:

ERSTELLDATUM()

### Beschreibung:

Liefert das Datum und die Uhrzeit des Zeitpunkts, an dem das aktuelle Dokument erstellt wurde.

### 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:

Wurde ein Dokument am 25.11.2016 um 16:03 erstellt, so gilt:

ERSTELLDATUM() = 25.11.16 16:03

Tipp: Über die Auswahl eines geeigneten Datumsformats mit dem Befehl **Format > Zelle** können Sie bestimmen, ob nur das Datum, nur die Uhrzeit oder beides angezeigt werden soll.

#### Siehe auch:

JETZT

---

## 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:

- a) Einen Betrag von einer dieser Währungen **in Euro** umrechnen – zum Beispiel DM in Euro.
- b) Einen Betrag **von Euro** in eine dieser Währungen umrechnen – zum Beispiel Euro in DM.
- c) 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 Währungscodes 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.

#### Anmerkung:

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist LN (natürlicher Logarithmus).

#### Beispiel:

EXP(5) ergibt 148,4132

EXP(LN(0,1234)) ergibt 0,1234

#### Siehe auch:

LN, POTENZ

---

## EXPONVERT (Exponentialverteilung)

#### 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 Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion) geliefert.

**Siehe auch:**

POISSON

---

## 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

---

## 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“ ab Seite 472.

### 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, WENNFEHLER, Abschnitt über „Fehlerwerte“ ab Seite 472

---

## 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

#### **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:**

FEIERTAG(2014; 1) ergibt den 20.4.2014 (Ostersonntag 2014)

FEIERTAG(JAHR(HEUTE())); 5) liefert das Datum für den Pfingstmontag im aktuellen Jahr

#### **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 Befehl **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

---

## 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

---

## FINV (Quantile einer F-Verteilung)

### Syntax:

FINV(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade1; Freiheitsgrade2)

### Beschreibung:

Liefert Quantile einer 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:

FTEST\_FTEST\_(F-Test), FVERT

---

## FISHER (Fisher-Transformation)

#### Syntax:

FISHER(Zahl)

#### Beschreibung:

Liefert die Fisher-Transformation für die übergebene Zahl.

Der zulässige Wertebereich für **Zahl** ist:  $-1 < Zahl < 1$

#### Siehe auch:

FISHERINV, KORREL, 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

---

## 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)

### 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:

FINV, FVERT

---

## FVERT (F-Verteilung)

### Syntax:

FVERT(X; Freiheitsgrade1; Freiheitsgrade2)

**Beschreibung:**

Liefert Werte der Verteilungsfunktion einer 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:**

FINV, FTEST\_FTEST\_(F-Test)

---

## **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

---

## GAMMAINV (Quantile einer Gammaverteilung)

### 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:

GAMMAVERT

---

## GAMMALN (Logarithmus der Gammafunktion)

### Syntax:

GAMMALN(Zahl)

### Beschreibung:

Liefert den natürlichen Logarithmus der Gammafunktion.

**Zahl** muss größer als Null sein.

**Siehe auch:**

GAMMA

---

## **GAMMAVERT (Gammaverteilung)**

**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 Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion) geliefert.

**Siehe auch:**

GAMMAINV

---

## **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

---

## 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, NORMVERT, 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, 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, VRUNDEN, RUNDEN, ISTGERADE

---

## GESTUTZMITTEL (Mittelwert ohne Randwerte)

### Syntax:

GESTUTZMITTEL(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)

#### 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:

STANDARDISIERUNG, NORMVERT, 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, 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“ ab Seite 474.

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).

Das Ergebnis ist – wie alle Datumsangaben in einer Tabellenkalkulation – eine Zahl. PlanMaker weist ihr automatisch das Zahlenformat „Datum/Zeit“ zu, damit sie als Datum dargestellt wird.

#### Beispiel:

HEUTE() ergibt 25.11.2016

#### Siehe auch:

JETZT

---

## 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 #ZAHL!.

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 #ZAHL!, da diese Zahl nur mit mindestens 5 Stellen dargestellt werden kann

HEXINBIN("FFFFFFD6") ergibt 111111111111111111111111010110 (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 #ZAHL!.

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 #ZAHL!, 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 eine Verknüpfung (Hyperlink) 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 Link 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 „Verknüpfungen anbringen“ (ab Seite 357) beschreibt eine alternative Methode zum Anbringen von Links. Die HYPERLINK-Funktion ist allerdings flexibler in der Anwendung.

---

## **HYPGEOMVERT (Hypergeometrische Verteilung)**

#### **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:**

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

---

## **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

---

## 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:**

Potenziiert 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

---

## 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, 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.

**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))

**Beispiel:**

IMNEG("2+4i") ergibt -2-4i

**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

---

## 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 INDI-REKT("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.

### Kompatibilitätshinweise:

Microsoft Excel unterstützt diese Funktion erst ab Version 2013. In älteren Versionen ist die Funktion unbekannt.

### Beispiel:

ISOKALENDERWOCHE("01.01.2014") ergibt 1.

ISOKALENDERWOCHE("01.01.2011") ergibt 52, denn dieser Tag war ein Samstag.

### 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 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.



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.

#### **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.

#### **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.

#### **Siehe auch:**

ISOKALENDERWOCHE, KALENDERWOCHE, JAHR, MONAT, TAG, WOCHE, 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

---

## ISTFEHL (Ist Fehlerwert außer #NV?)

### Syntax:

ISTFEHL(Zelle)

### Beschreibung:

Im Unterschied zur Funktion ISTFEHLER (siehe dort) 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, FEHLER.TYP, WENNFEHLER, Abschnitt über „Fehlerwerte“ ab Seite 472

---

## 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, FEHLER.TYP, WENNFEHLER, Abschnitt über „Fehlerwerte“ ab Seite 472

---

## 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

---

## 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

### **Siehe auch:**

ISTTEXT, ISTLOG, ISTZAHL

### **Anmerkung:**

ISTTEXT ist das Gegenstück zu dieser Funktion: Sie liefert WAHR, wenn sich in der Zelle eine Zeichenkette befindet.

---

## **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

---

## 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) ab Seite 656.

### **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(), FEHLER.TYP, ISTFEHL, ISTFEHLER, WENNFehler, Abschnitt über „Fehlerwerte“ ab Seite 472

---

## **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

### Siehe auch:

ISTKTEXT, ISTLOG, ISTZAHL

### Anmerkung:

ISTKTEXT ist das Gegenstück zu dieser Funktion: Sie liefert WAHR, wenn sich in der Zelle *keine* Zeichenkette befindet.

---

## 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, 25.09.2016 und WAHR

Hier gilt:

ISTZAHL(A1) ergibt FALSCH

ISTZAHL(A2) ergibt WAHR

ISTZAHL(A3) ergibt WAHR

ISTZAHL(A4) ergibt FALSCH

**Siehe auch:**

ISTZAHLP, ISTLOG, ISTTEXT, ISTKTEXT

---

## 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, 25.09.2016 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("25.9.2016") ergibt 2016

**Siehe auch:**

ISOKALENDERWOCHE, MONAT, TAG, WOCHENTAG

---

## **JETZT (Aktuelles Datum, aktuelle Uhrzeit)**

**Syntax:**

JETZT()

**Beschreibung:**

Liefert das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit.

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 zum Beispiel in das Zahlenformat TT.MM.JJJJ hh:mm um, wird das aktuelle Datum *und* die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

#### Siehe auch:

HEUTE

---

## 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).

### Siehe auch:

BW, ISPMT, KUMKAPITAL, KUMZINSZ, RMZ, ZINS, ZINSZ, ZW, ZZR

### 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.

---

## 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 #ZAHL!.

### 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, QUANTILSRANG, 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-kleinsten Wert ist der kleinste Wert, der 2-kleinsten 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-kleinsten“ 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 #ZAHL!.

**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, QUANTILSRANG, 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

---

## 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 (Konfidenzintervall)

### 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.

---

## 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, KOVAR

---

## KOVAR (Kovarianz)

### Syntax:

KOVAR(Bereich1; Bereich2)

### Beschreibung:

Berechnet die Kovarianz zweier Datengruppen.

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:

FISHER, KORREL

---

## KRITBINOM

#### 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 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:

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).

### Siehe auch:

KUMZINSZ, KAPZ, ZINSZ, RMZ

### Anmerkung:

Die Funktion KUMZINSZ ist das Gegenstück zu KUMKAPITAL: Sie liefert die Summe der Zinsanteile.

---

## 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).

#### **Siehe auch:**

KUMKAPITAL, KAPZ, ZINSZ, RMZ

#### **Anmerkung:**

Die Funktion KUMKAPITAL ist das Gegenstück zu KUMZINSZ: Sie liefert die Summe der Tilgungsanteile.

---

## **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 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 Gipfligkeit:

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, 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

### **Siehe auch:**

ABRUNDEN, AUFRUNDEN, NACHKOMMA, RUNDEN

### **Anmerkung:**

Die Nachkommastellen erhalten Sie mit der Funktion NACHKOMMA.

---

## **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

---

## 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



---

## LN (Natürlicher Logarithmus)

### Syntax:

LN(Zahl)

### Beschreibung:

Liefert den natürlichen Logarithmus (Basis  $e$ ) einer Zahl.

Die übergebene Zahl muss größer als Null sein.

### Anmerkung:

Die Umkehrfunktion zu dieser Funktion ist EXP.

### Beispiel:

LN(0,7) ergibt -0,3567

LN(EXP(1,234)) ergibt 1,234

### Siehe auch:

LOG, LOG10, EXP

---

## 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

---

## 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

---

## LOGINV (Quantile einer Lognormalverteilung)

### 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  $\text{LN}(x)$ .

**Standardabweichung** ist die Standardabweichung von  $\text{LN}(x)$ . Diese muss größer als Null sein.

### Siehe auch:

LN, LOGNORMVERT

---

## LOGNORMVERT (Logarithmische Normalverteilung)

### Syntax:

LOGNORMVERT(x; E; S)

### Beschreibung:

Liefert die Wahrscheinlichkeiten einer 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.

**Anmerkung:**

Geliefert wird die Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion).

**Siehe auch:**

LN, LOGINV, NORMVERT, 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“ ab Seite 474, 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, MODALWERT, 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("25.09.2016 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, KLEINSTE



---

## **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("25.09.2016 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 #ZAHLE.

### Hinweis:

Diese Formel muss als *Matrixformel* eingegeben werden. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Arbeiten mit Matrizen“ ab Seite 474.

### 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“ ab Seite 474, 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, 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

---

## 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“ ab Seite 474.

### Beispiel:

MMULT({1.2;3.4}; {5.6;7.8}) ergibt {19.22;43.50}

### Siehe auch:

Abschnitt „Arbeiten mit Matrizen“ ab Seite 474, MDET, MINV, MSOLVE, MTRANS

---

## MODALWERT (Häufigster Wert)

### 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; 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:**

MEDIAN, NORMVERT

---

## **MONAT (Monat aus einem Datumswert ermitteln)**

### **Syntax:**

MONAT(Datum)

### **Beschreibung:**

Liefert die Monatszahl eines Datumswerts.

### Beispiel:

MONAT("25.9.2016") ergibt 9

MONAT("17. August") ergibt 8

### Siehe auch:

ISOKALENDERWOCHE, 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("25.09.2016"; 0) ergibt den 30.09.2016

MONATSENDE("25.09.2016"; 1) ergibt den 31.10.2016

MONATSENDE("25.09.2016"; -1) ergibt den 31.08.2016

## 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** entweder nur eine Zeile oder nur eine Spalte umfassen darf.

Das Ergebnis dieser Funktion ist ein Vektor mit den Lösungen.

## 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.

## 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“ ab Seite 474.

### Beispiel:

Sie möchten folgendes lineares Gleichungssystem lösen:

$$2x + 3y = 4$$

$$2x + 2y = 8$$

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.

### Siehe auch:

Abschnitt „Arbeiten mit Matrizen“ ab Seite 474, 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“ ab Seite 474.

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“ ab Seite 474, MDET, MINV, MMULT, MSOLVE

---

## 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

**Siehe auch:**

KÜRZEN

**Anmerkung:**

Die Vorkommastellen erhalten Sie mit der Funktion KÜRZEN.

---

## NBW (Nettobarwert)

### Syntax:

NBW(Zins; Zahlung1 [; Zahlung2; Zahlung3 ...])

### Beschreibung:

Liefert den Nettobarwert (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



---

## NEG (Negativer Wert einer Zahl)

### Syntax:

NEG(Zahl)

### Beschreibung:

Kehrt das Vorzeichen einer Zahl um.

### 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.  $\text{NEG}(x)$  entspricht  $(-1) * x$ .

### Beispiel:

NEG(42) ergibt -42

NEG(-42) ergibt 42

NEG(0) ergibt 0

### Siehe auch:

ABS, VORZEICHEN

---

## NEGBINOMVERT (Negative Binomialverteilung)

### 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 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:**

BINOMVERT

---

## **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

---

## **NICHT (Logisches NICHT)**

#### **Syntax:**

NICHT(Wahrheitswert)

#### **Beschreibung:**

Keht 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)

### 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:

NORMVERT

---

## NORMVERT (Normalverteilung)

### 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.

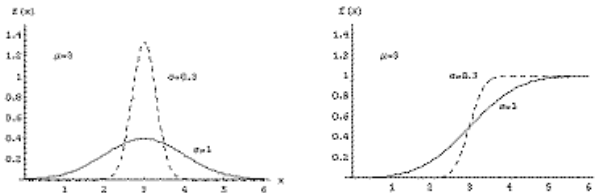
Für  $E$  ist der Erwartungswert  $\mu$  (My) der Verteilung anzugeben.

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 Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion) geliefert.



Dichtefunktion (links) und Verteilungsfunktion (rechts)

### Siehe auch:

NORMINV, STANDNORMVERT

---

## 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 nicht vorhanden 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 stur 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, FEHLER.TYP, Abschnitt über „Fehlerwerte“ ab Seite 472

---

## 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 #ZAHL!.

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:

BININOKT, 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):

$$2000000000 \leq \text{Zahl} \leq 1777777777$$

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("3777777726") 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:

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...

---

# POISSON (Poisson-Verteilung)

## 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** =  $n \cdot p$ ) 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 Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion) 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 Funktion BINOMVERT (Binomialverteilung) berechnen, 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:**

BINOMVERT

---

## **POLYNOMIAL (Multinomialkoeffizient)**

#### **Syntax:**

`POLYNOMIAL(Zahl1 [; Zahl2; Zahl3 ...])`

#### **Beschreibung:**

Liefert den Multinomialkoeffizienten (auch: „Polynomialkoeffizient“) einer Gruppe von Zahlen.

Alle übergebenen Zahlen müssen größer gleich 1 sein.

#### **Beispiel:**

`POLYNOMIAL(1; 2; 3; 4; 5)` ergibt 37837800

**Siehe auch:**

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, WURZELN, Abschnitt „Operatoren in Berechnungen“ ab Seite 462

---

## POTENZREIHE (Potenzreihe)

**Syntax:**

POTENZREIHE(x; n; m; Koeffizienten)

**Beschreibung:**

Liefert eine Potenzreihe gemäß folgender Formel:

POTENZREIHE(x,n,m,a) =

$$a1*x^n + a2*x^{(n+m)} + a3*x^{(n+2m)} + a4*x^{(n+3m)} + \dots$$

**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 ein-spaltige 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, mit-

gezählt. 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, 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

---

## QUANTIL (Quantile einer Datenmenge)

**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 (=0%) bis 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:

QUARTILE, QUANTILSRANG, MEDIAN, MODALWERT

---

## QUANTILSRANG (Prozentrang eines Wertes)

### Syntax:

QUANTILSRANG(Bereich; Zahl [, Stellen])

### Beschreibung:

Liefert den prozentualen Rang (Alpha) 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 (5 liegt also genau in der Mitte der Datenmenge)

#### **Siehe auch:**

QUANTIL, QUARTILE

---

## **QUARTILE (Quartile einer Datenmenge)**

#### **Syntax:**

QUARTILE(Bereich; n)

#### **Beschreibung:**

Liefert eines der Quartile einer Datenmenge.

**Bereich** ist ein Bereich mit numerischen Daten – in der Regel also ein Bezug auf einen Zellbereich, in dem auszuwertenden 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), ergibt also 7

**Siehe auch:**

QUANTIL, QUANTILSRANG, MEDIAN, 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)

**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.

**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)

### Hinweis:

Ist eine Zahl in **Bereich** mehrere Male enthalten, so wirkt sich das auf die nachfolgenden Ränge aus: Kommt die Zahl 42 beispielsweise zweimal vor und hat den Rang 10, so erhält die nächstkleinere Zahl den Rang 12 – nicht 11!

### Beispiel:

Sind in den Zellen A1:A5 die Zahlen 4, 2, 6, 5, 9 eingetragen, so gilt:

RANG(9; A1:A5) ergibt 1

RANG(2; A1:A5) ergibt 5

RANG(2; A1:A5; WAHR) ergibt 1

### Siehe auch:

KKLEINSTE, KGRÖSSTE, QUANTIL, 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

---

## 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)

### Siehe auch:

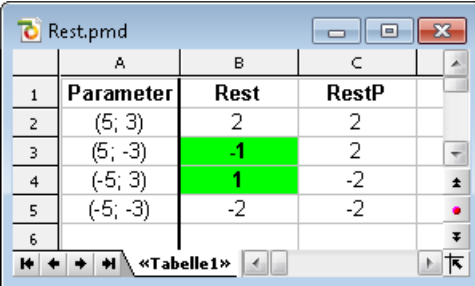
RESTP, QUOTIENT

### 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 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.

---

## 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)

### Siehe auch:

REST, QUOTIENT

### 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 hinterlegten Ergebnisse sind falsch):

	A	B	C	
1	<b>Parameter</b>	<b>Rest</b>	<b>RestP</b>	
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.

---

## 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:

{ $m_n \cdot m_{n-1} \cdot \dots \cdot m_2 \cdot m_1 \cdot b$ ;  $sm_n \cdot sm_{n-1} \cdot \dots \cdot sm_2 \cdot sm_1 \cdot sb$ ;  $R^2$  . sey ; F. df ; ssreg . 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“ ab Seite 474.

**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:

$$y = b * m^x$$

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 „hingebo-gen“. 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 zurück-geliefert, 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 <sub>1</sub> , sm <sub>2</sub> etc.	Standardfehler für die Koeffizienten m <sub>1</sub> , m <sub>2</sub> etc.
sb	Standardfehler für die Konstante b
R <sup>2</sup>	Bestimmtheitsmaß R <sup>2</sup> (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“ ab Seite 474.

#### 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, 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, KÜRZEN, VRUNDEN

---

## SÄUBERN (Nicht-druckbare Zeichen entfernen)

**Syntax:**

SÄUBERN(Zeichenkette)

**Beschreibung:**

Entfernt alle nicht-druckbaren Zeichen aus einer Zeichenkette (alle Zeichen mit einem ANSI-Code < 32).

---

## 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 *Aus-*

*gleichsgerade* 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)

**Siehe auch:**

ACHSENABSCHNITT, STEIGUNG

**Anmerkung:**

ACHSENABSCHNITT(y\_Werte; x\_Werte) entspricht SCHÄTZER(0; y\_Werte; x\_Werte).

---

## 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, 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("25.09.2016 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:**

$\text{SIN}(\text{PI}()/2)$  ergibt 1

$\text{SIN}(\text{BOGENMASS}(90))$  ergibt 1

**Siehe auch:**

ARCSIN

---

## **SINHYP (Sinus Hyperbolicus)**

**Syntax:**

$\text{SINHYP}(\text{Zahl})$

**Beschreibung:**

Die Funktion **SINHYP** (Sinus Hyperbolicus) liefert den hyperbolischen Sinus einer Zahl.

**Beispiel:**

$\text{SINHYP}(0,45)$  ergibt 0,4653

**Siehe auch:**

ARCSINHYP

---

## **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“ ab Seite 474.

#### 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:

`SORTIERENM({4;2;3}; {1})` ergibt {2;3;4}

`SORTIERENM({4;2;3}; {1; WAHR})` ergibt {4;3;2}

#### Siehe auch:

`SORTIERENV`, Abschnitt „Sortieren“ ab Seite 97

---

## 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 Begriffen 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 Ausmaße 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“ ab Seite 474.

## 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:

`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}

### Siehe auch:

`SORTIERENM`, Abschnitt „Sortieren“ ab Seite 97

---

## 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“ ab Seite 474).

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:**

ZEILE, SPALTEN

---

## 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

---

## STABW (Standardabweichung einer Stichprobe)

**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:**

STABWN, VARIANZ

---

## **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

---

## STABWN (Standardabweichung einer Grundgesamtheit)

**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 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, VARIANZEN

---

## 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:**

STABWN

---

## **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, NORMVERT, STANDNORMVERT

---

## **STANDNORMINV (Quantile einer Standardnormalverteilung)**

**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:**

NORMINV, STANDNORMVERT

---

## **STANDNORMVERT (Standardnormalverteilung)**

**Syntax:**

STANDNORMVERT(x)

**Beschreibung:**

Liefert die kumulierten Wahrscheinlichkeiten einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen.

Die Standardnormalverteilung (auch „standardisierte Normalverteilung“ genannt) ist eine Normalverteilung (siehe Funktion 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 Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion).

**Siehe auch:**

NORMVERT

---

## 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

---

## 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("25.09.2016 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, IDENTISCH, WECHSELN

---

# 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

---

## **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.

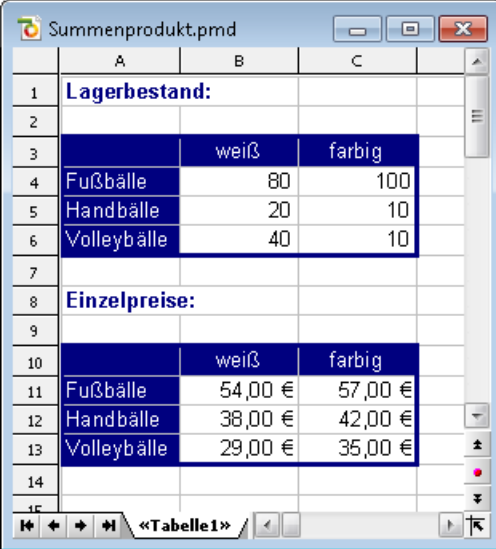
Die Zahl der Zeilen und Spalten der einzelnen Matrizen muss identisch sein, andernfalls liefert die Funktion den Fehlerwert #NV.

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

---

## 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.

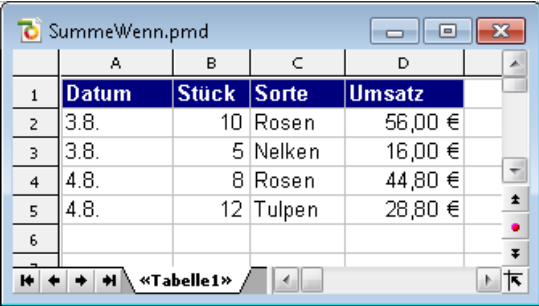
## Beispiel:

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:

SUMMEWENNS(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, MITTELWERTWENNS, SUMME, SUMMEWENN, ZÄHLENWENN, ZÄHLENWENNS

---

## 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, QUADRA-  
TESUMME



---

## 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, SUMME, 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.

**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.

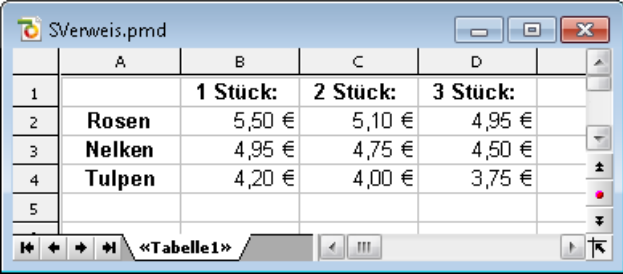
**Wichtig:** Wenn Sie **Sortiert** also nicht explizit auf FALSCH setzen, müssen diese Werte in sortierter Reihenfolge vorliegen!

### 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		1 Stück:	2 Stück:	3 Stück:
2	Rosen	5,50 €	5,10 €	4,95 €
3	Nelken	4,95 €	4,75 €	4,50 €
4	Tulpen	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, INDEX, VERGLEICH

---

## 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("25.9.2016") ergibt 25

TAG("17. August") ergibt 17

**Siehe auch:**

ISOKALENDERWOCHE, JAHR, MONAT, WOCHENTAG

---

## 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("14.01.2016"; "01.1.2016") ergibt 13

### Siehe auch:

DATEDIF, NETTOARBEITSTAGE, TAGE360, TAGEP, 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("1.1.2016"; "1.2.2016"; WAHR) ergibt 30

TAGE360("1.2.2016"; "1.3.2016"; WAHR) ergibt 30

TAGE360("1.1.2012"; "1.1.2013"; WAHR) ergibt 360

**Siehe auch:**

DATEDIF, NETTOARBEITSTAGE, TAGE, 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, TAGE, 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("25.09.2016") ergibt 30 (Tage)

TAGEIMMONAT("25.10.2016") ergibt 31 (Tage)

---

## 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)

### 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("01.1.2016"; "14.01.2016") ergibt 13

### Siehe auch:

TAGE

---

## 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

---

## 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

---

## 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

---

## 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > Zeile Ausblenden** oder dem Befehl **Tabelle > Gliederung > Gruppieren**). Um diese Variante einzusetzen, verwenden Sie für die **Funktionsnummer** einfache 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 Befehl **Tabelle > Filter** ausgeblendet wurden. *Außerdem* werden alle Zeilen ignoriert, die mit **Tabelle > Zeile > Ausblenden** oder mit **Tabelle > 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 Befehl **Tabelle > Filter** herausgefilterten Zellen.

#### Siehe auch:

Informationen zu Filtern finden Sie im Abschnitt „Filtern“ ab Seite 102.

---

## 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 Befehl **Format > Zelle** eingeben (siehe Abschnitt „Aufbau eines benutzerdefinieren Zahlenformats“ ab Seite 153).

### Anmerkung:

Wenn Sie das Format von Zahlen ändern möchten, ohne sie dabei in eine Zeichenkette zu wandeln, rufen Sie den Befehl **Format > Zelle** auf und wählen das gewünschte Zahlenformat.

### Beispiel:

TEXT("25.9.2016"; "TT.MM.JJ") ergibt den Text 25.09.16

TEXT(2,715; "0,00 ""EUR""") ergibt den Text 2,72 EUR

### Siehe auch:

WERT, T, N

---

## TINV (Quantile einer t-Verteilung)

### Syntax:

TINV(Wahrscheinlichkeit; Freiheitsgrade)

### Beschreibung:

Liefert Quantile einer t-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.

### 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:

TTEST, 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“ ab Seite 474.

#### **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

---

## **TTEST (t-Test)**

#### **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:

TINV, TVERT

---

## TVERT (t-Verteilung)

### 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:**

TINV, 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:

<b>Argument ist ...</b>	<b>Ergebnis</b>
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:

FEHLER.TYP

---

# 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 <sup>18</sup> )	E
Peta (10 <sup>15</sup> )	P
Tera (10 <sup>12</sup> )	T
Giga (10 <sup>9</sup> )	G
Mega (10 <sup>6</sup> )	M
Kilo (1000)	k
Hekto (100)	h
Deka (10)	e
Dezi (0,1)	d
Zenti (0,01)	c
Milli (0,001)	m
Mikro (10 <sup>-6</sup> )	u
Nano (10 <sup>-9</sup> )	n
Piko (10 <sup>-12</sup> )	p
Femto (10 <sup>-15</sup> )	f
Atto (10 <sup>-18</sup> )	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, VRUNDEN, RUNDEN, ISTUNGERADE

---

## 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, VRUNDEN, RUNDEN, KÜRZEN

---

## VARIANZ (Varianz einer Stichprobe)

**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:**

VARIANZA, VARIANZEN, STABW, 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:**

VARIANZ

---

## **VARIANZEN (Varianz einer Grundgesamtheit)**

### **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 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:**

VARIANZ, STABW, 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 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:

VARIANZEN

---

## 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“ ab Seite 474.

#### 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

---

## 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, SVERWEIS, VERWEIS, WVERWEIS

---

## VERKETTEN (Zeichenketten verbinden)

### Syntax:

VERKETTEN(Zeichenkette1 [; Zeichenkette2; Zeichenkette3 ...])

### Beschreibung:

Verbindet zwei oder mehr Zeichenketten zu einer einzigen Zeichenkette.

### Anmerkung:

Der Operator **&** tut 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 SVERWEIS 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.



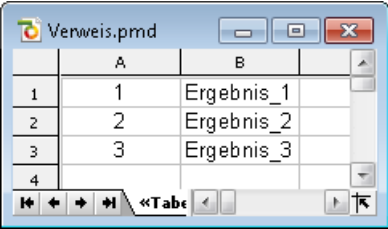
## Hinweis:

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

---

## 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?

WAHRSCHBEREICH(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 Befehl **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



---

## WEIBULL (Weibull-Verteilung)

### Syntax:

WEIBULL(x; Alpha; Beta; Kumuliert)

### Beschreibung:

Liefert Wahrscheinlichkeiten einer Weibull-verteilten Zufallsvariablen.

Die Weibull-Verteilung ist eine Erweiterung der Exponentialverteilung (siehe Funktion EXPONVERT) auf Ereignisse, die nicht rein zufällig sind und nicht exakt der Poisson-Verteilung (siehe Funktion 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 Verteilungsfunktion (also die integrierte Dichtefunktion) geliefert.

### Beispiel:

WEIBULL(42; 2; 100; WAHR) ergibt 0,16172

WEIBULL(42; 2; 100; FALSCH) ergibt 0,00704

**Siehe auch:**

EXPONVERT, 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 (liefert Zeichenkette bei Fehler)

**Syntax:**

WENNFEHLER(Wert; Zeichenkette)

### Beschreibung:

Gibt normalerweise den übergebenen **Wert** zurück. Liefert dieser Wert jedoch einen (beliebigen) Fehlerwert, wird stattdessen die übergebene **Zeichenkette** 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, FEHLER.TYP, Abschnitt über „Fehlerwerte“ ab Seite 472

---

## 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, T, 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, 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:

---

## 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.

**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 Zeilenzahl 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:

SVERWEIS, INDEX, VERGLEICH

---

## 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, 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“ ab Seite 474).

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

---

## 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

---

## 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.

### 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:

ZEITDIFFERENZ("8:00"; "16:00") ergibt 8:00

ZEITDIFFERENZ("22:00"; "6:00") ergibt 8:00

ZEITDIFFERENZ("1.10.2016 22:00"; "2.10.2016 6:00") ergibt 8:00

## Siehe auch:

ZEIT, ZEITWERT

---

# 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 **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 <i>nicht</i> 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 <i>nicht</i> unterstützt und liefert deshalb den Fehlerwert #NV.)
"Inhalt"	Liefert den Wert zurück, der sich in der Zelle befindet.
"Klammern"	(Wird <i>nicht</i> unterstützt und liefert deshalb den Fehlerwert #NV.)
"Präfix"	Liefert eine der folgenden Zeichenketten zurück: ' , wenn die Zelle linksbündigen Text enthält " , wenn die Zelle rechtsbündigen Text enthält ^ , wenn die Zelle zentrierten 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

---

## 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)

### 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.

### 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%).

### Siehe auch:

LAUFZEIT, ZINS

---

## 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, ZW, ZZR

---

# 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).

#### Siehe auch:

BW, ISPMT, KAPZ, RMZ, ZINS, ZW, ZZR

#### 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.

---

## 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 Befehl **Weiteres > Neu berechnen** (Tastenkürzel F9) 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  $x$  im Bereich  $0 \leq x < 1$ .

Bei jeder Neuberechnung des Dokuments wird diese Zufallszahl neu erzeugt.

Tipp: Durch Aufruf des Befehl **Weiteres > Neu berechnen** (Tastenkürzel F9) 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





# Tastenbelegung








Auf den nächsten Seiten finden Sie Tabellen mit den wichtigsten Tastenkürzeln von PlanMaker:

- **Tastenkürzel zum Editieren von Tabellen**
- **Tastenkürzel für Menübefehle**

**Tipp:** Über den Befehl **Weiteres > Anpassen > Tastaturbelegung** können Sie die Tastenbelegung von PlanMaker jederzeit ändern (siehe Abschnitt „Tastenkürzel anpassen“ ab Seite 447).

## Tastenkürzel zum Editieren von Tabellen

Befehl	Tastenkürzel
Zur nächsten Zelle	← / → / ↑ / ↓
Zur nächsten <i>ausgefüllten</i> Zelle	Strg + ← / → / ↑ / ↓
Eine Bildschirmseite nach oben	Bild ↑
Eine Bildschirmseite nach unten	Bild ↓
Zur ersten Zelle der aktuellen Spalte	Strg Bild ↑
Zur letzten Zelle der aktuellen Spalte	Strg 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)	Strg Pos1
Zur letzten <i>ausgefüllten</i> Zelle der Tabelle	Strg Ende
Zum vorherigen Arbeitsblatt	Strg ⇐ Tab
Zum nächsten Arbeitsblatt	Strg Tab
Zur nächsten zirkulären Verknüpfung	⇐ F5
Zelle über der aktuellen Zelle kopieren	Strg . (Komma)

Befehl	Tastenkürzel
Wert aus Zelle über der aktuellen Zelle kopieren	Strg  , (Komma)
Matrixformel eingeben	Strg  
Matrixformel selektieren	Strg 7
Bedingtes Format selektieren	Strg 6
Auswahlliste mit den Zellinhalten direkt oberhalb oder unterhalb der Zelle öffnen	Alt  
Umschalten zwischen den Eingabemodi AUTO und TEXT (siehe Abschnitt „Statuszeile“, Seite 33)	Strg  F4
Hexadezimalen Zeichencode in Unicode-Zeichen wandeln*	Strg Alt  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

Befehl	Tastenkürzel
<b>Datei &gt; Neu</b>	Strg N
<b>Datei &gt; Öffnen</b>	Strg O
<b>Datei &gt; Schließen</b>	Strg W oder Strg F4
<b>Datei &gt; Speichern</b>	Strg S
<b>Datei &gt; Dateimanager</b>	F12
<b>Datei &gt; Drucken</b>	Strg P
<b>Datei &gt; Beenden</b>	Strg Q oder Alt F4
<b>Bearbeiten &gt; Rückgängig</b>	Strg Z
<b>Bearbeiten &gt; Wiederherstellen</b>	Strg Y
<b>Bearbeiten &gt; Wiederholen</b>	Strg  Y
<b>Bearbeiten &gt; Ausschneiden</b>	Strg X

Befehl	Tastenkürzel
<b>Bearbeiten &gt; Kopieren</b>	Strg C
<b>Bearbeiten &gt; Einfügen</b>	Strg V
<b>Bearbeiten &gt; Inhalte einfügen</b>	Strg ↕ V
<b>Bearbeiten &gt; Alles markieren</b>	Strg A
<b>Bearbeiten &gt; Suchen</b>	Strg F
<b>Bearbeiten &gt; Ersetzen</b>	Strg H
<b>Bearbeiten &gt; Suchen wiederholen</b>	F3
<b>Bearbeiten &gt; Gehe zu</b>	Strg G oder F5
<b>Ansicht &gt; Vollbild</b>	F6
<b>Format &gt; Zelle</b>	Strg 1
Zahlenformat: Zahl	Strg ↕ 1
Zahlenformat: Wissenschaftlich	Strg ↕ 2
Zahlenformat: Währung	Strg ↕ 4
Zahlenformat: Prozent	Strg ↕ 5
<b>Format &gt; Zeichen</b>	Strg 2
Schriftart in der Formatleiste wählen	Strg D
Fettdruck ein-/ausschalten	Strg ↕ F oder Strg B
Kursivschrift ein-/ausschalten	Strg ↕ K oder Strg I
Unterstreichen ein-/ausschalten	Strg ↕ U
Hochstellen	Strg ↕ Num+
Tiefstellen	Strg ↕ Num-
Hoch-/Tiefstellen abschalten	Strg ↕ Num*
Ausrichtung: Standard	Strg T
Ausrichtung: Linksbündig	Strg L

## Befehl

## Tastenkürzel

Ausrichtung: Rechtsbündig

Strg R

Ausrichtung: Zentriert

Strg E

Ausrichtung: Blocksatz

Strg J

**Einfügen > Funktion**

F7

**Einfügen > Kommentar**

⇧ F2

Aktuelles Datum einfügen

Strg .

Aktuelle Uhrzeit einfügen

Strg ⇧ .

Aktuelle Zeile ausblenden

Strg 9

Aktuelle Zeile einblenden

Strg ⇧ 9

Aktuelle Spalte ausblenden

Strg 0

Aktuelle Spalte einblenden

Strg ⇧ 0

**Tabelle > Zellen einfügen**

Strg +

**Tabelle > Zellen löschen**

Strg -

**Weiteres > Neu berechnen**

F9

Nur aktuelles Arbeitsblatt neu berechnen

⇧ F9

**Weiteres > Diagramme aktualisieren**

F8

# Index

## #

#BEZUG! 472, 473  
#DIV/0! 472, 473  
#FEHLER! 472, 473  
#NAME? 472, 473  
#NV 472, 473, 547, 548, 595, 599, 656  
#WERT! 472, 473  
#ZAHL! 472, 473

## \$

\$\$-Zeichen 466, 467

## %

%-Zeichen 462, 463

## 3

3D-Ansicht  
bei Diagrammen 304  
3D-Effekt  
bei Objekten 238

## A

ABRUNDEN (Abrunden auf n Stellen) 479  
Abrunden auf ein Vielfaches von n  
(UNTERGRENZE) 735  
ABS (Absolutbetrag) 480  
Absatz (Menü Format) 173, 174, 176, 177,  
332  
Abschreibung  
arithmetisch-degressiv (DIA) 538  
geometrisch-degressiv (GDA) 560  
geometrisch-degressiv (GDA2) 561  
linear (LIA) 623  
Absolutbetrag (ABS) 480  
Absolute Zellbezüge 466, 467  
Abstand zur Blattkante 206, 207  
Achsen (in Diagrammen) 292, 294, 296  
ACHSENABSCHNITT (Achsenabschnitt  
einer Regressionsgeraden) 481  
Addition 462, 463  
ADRESSE (Zelladresse als Text ausgeben)  
482

Aktualisieren 57, 59, 117  
Aktualisierungen suchen 419, 420  
Alle schließen (Menü Fenster) 398  
Alles markieren (Menü Bearbeiten) 65, 66  
Alles speichern (Menü Datei) 44  
Als PDF-Dokument exportieren (Menü Datei)  
366, 367  
Analysieren von Tabellen 107  
Änderungsdatum 211, 214  
Annuität 681. *Siehe* RMZ (Regelmäßige  
Zahlung)  
Anpassen (Menü Weiteres)  
Symbolleisten 443, 444, 445  
Tastaturbelegung 447  
Ansicht > Beobachtungsfenster 111  
Ansicht > Fixieren 136  
Ansicht > Formelanzeige 108  
Ansicht > Objektmodus 227  
Ansicht > Originalgröße 436  
Ansicht > Symbolleisten 438  
Ansicht > Syntaxhervorhebung 109  
Ansicht > Vergrößerungsstufe 436  
Ansicht > Vollbild 437  
Ansicht > Zeilen- & Spaltenköpfe 434  
ANSI-Code eines Zeichens (CODE) 517  
Antialiasing 411, 413  
ANZAHL (Wie viele Zellen mit Zahlen  
ausgefüllt?) 483  
ANZAHL2 (Wie viele Zellen ausgefüllt?) 484  
ANZAHLLEEREZELLEN (Wie viele Zellen  
leer?) 485  
ANZAHLP (PlanMaker 97-  
Kompatibilitätsfunktion) 486  
Arabische Schriftzeichen 391, 405, 406  
Arbeitsblatt 86  
Ausblenden 89  
Eigenschaften ändern 89, 90, 434  
Einblenden 89  
Einfügen 87  
Kopieren 89  
Löschen 89  
Umbenennen 89  
Verschieben 89  
Arbeitsblattregister 87, 428, 429  
Arbeitsmappe 86  
Arbeitsmappenschutz (Menü Weiteres) 377  
ARBEITSTAG (Datum nach x Arbeitstagen)  
487

Arbeitstage zählen (NETTOARBEITSTAGE) 650  
 ARCCOS (Arcuscosinus) 488  
 ARCCOSHYP (Arcuscosinus Hyperbolicus) 489  
 ARCCOT (Arcuscotangens) 489  
 ARCCOTHYP (Arcuscotangens Hyperbolicus) 490  
 ARCSIN (Arcussinus) 491  
 ARCSINHYP (Arcussinus Hyperbolicus) 492  
 ARCTAN (Arcustangens) 492  
 ARCTAN2 (Arcustangens) 493  
 ARCTANHYP (Arcustangens Hyperbolicus) 494  
 Arcuscosinus (ARCCOS) 488  
 Arcuscosinus Hyperbolicus (ARCCOSHYP) 489  
 Arcuscotangens (ARCCOT) 489  
 Arcuscotangens Hyperbolicus (ARCCOTHYP) 490  
 Arcussinus (ARCSIN) 491  
 Arcussinus Hyperbolicus (ARCSINHYP) 492  
 Arcustangens  
   ARCTAN 492  
   ARCTAN2 493  
 Arcustangens Hyperbolicus (ARCTANHYP) 494  
 Asiatische Schriftzeichen 405, 406  
 AUFRUNDEN (Aufrunden auf n Stellen) 494  
 Aufrunden auf ein Vielfaches von n (OBERGRENZE) 657  
 Ausblenden von Zellen  
   manuell 145  
   mittels einer Gliederung 351  
 Ausfüllen (Menü Bearbeiten) 80, 81  
 Ausfüllen von Zellen (automatisch) 80  
 Ausrichten oder verteilen (Menü Objekt) 231  
 Ausrichtung  
   bei Textrahmen 246, 248  
   der Druckseiten 206, 207  
   von Zellinhalten 163, 164, 165  
 Ausschneiden (Menü Bearbeiten) 73  
 AUSWAHL (Ist  $x > 0$ ,  $x = 0$  oder  $x < 0$ ?) 495  
 Auswahlliste (Formularobjekt) 317  
 Auto-Eingabemodus 33, 34  
 Autofilter 104  
 AutoFormat (Menü Format) 188  
 AutoFormen

Eigenschaften ändern 266  
 Text hinzufügen 265  
 Zeichnen 262, 265  
 Automatisch berechnen 430, 431  
 Automatische Prozentwerteingabe 407, 408  
 Automatische Wiederherstellung 416, 417  
  
**B**  
 B (Kompatibilitätsfunktion) 496  
 BAK-Dateien 346, 347  
 Balkendiagramm 274, 275  
 Barwert (BW) 514  
 BasicMaker 395  
 BASIS (Dezimalzahl in anderes Zahlensystem wandeln) 498  
 Bearbeiten > Alles markieren 65, 66  
 Bearbeiten > Ausfüllen 80, 81  
 Bearbeiten > Ausschneiden 73  
 Bearbeiten > Duplizieren 232  
 Bearbeiten > Einfügen 73, 74  
 Bearbeiten > Ersetzen 218, 219  
 Bearbeiten > Ersetzen wiederholen 219  
 Bearbeiten > Gehe zu 222  
 Bearbeiten > Gehe zur Verknüpfung 357, 359  
 Bearbeiten > Inhalte einfügen 76  
 Bearbeiten > Kopieren 73  
 Bearbeiten > Löschen 40, 69  
 Bearbeiten > Rückgängig 40, 63  
 Bearbeiten > Selektiv löschen 69  
 Bearbeiten > Suchen 217, 219  
 Bearbeiten > Suchen wiederholen 219  
 Bearbeiten > Verknüpfungen 258  
 Bearbeiten > Wiederherstellen 40, 63  
 Bearbeiten > Wiederholen 64  
 Bearbeitungsleiste 32  
 Bedingte Formatierung (Menü Format) 189  
   Neue Regel 189, 190  
   Regeln in den markierten Zellen löschen 197, 198  
   Regeln verwalten 194  
 Bedingung  
   AUSWAHL 495  
   WENN 754  
 Beenden (Menü Datei) 44  
 Beim Speichern nach Dokumentinfo fragen 416, 417  
 Benutzer Firma 405

Benutzer privat 405  
Benutzerdaten ausgeben (BENUTZERFELD) 499  
Benutzerdefinierte Zahlenformate 148, 151, 153  
BENUTZERFELD (Benutzerdaten ausgeben) 499  
Benutzerwörterbücher 331  
Beobachtungsfenster (Menü Ansicht) 111  
BEREICH.VERSCHIEBEN (Versetzter Zellbezug) 501  
BEREICHE (Zahl der Bereiche) 500  
Bereiche benennen 91, *Siehe* Namen  
Beschnitt (von Grafiken) 251, 253, 254  
Bessel 502, 503  
BESSELI (Modifizierte Besselfunktion erster Art) 502  
BESSELJ (Besselfunktion erster Art) 502  
BESSELK (Modifizierte Besselfunktion zweiter Art) 503  
BESSELY (Besselfunktion zweiter Art) 503  
Bestimmtheitskoeffizient (BESTIMMTHEITSMASS) 504  
BESTIMMTHEITSMASS (Bestimmtheitskoeffizient) 504  
BETAINV (Quantile einer Betaverteilung) 505  
BETAVERT (Betaverteilung) 506  
Betaverteilung  
  BETAINV 505  
  BETAVERT 506  
Bildlaufleiste (Formularobjekt) 323  
Bildlaufleiste ein-/ausschalten 428, 429  
Bildschirmschriftarten glätten 411, 413  
Binärzahl in Dezimalzahl wandeln (BININDEZ) 506  
Binärzahl in Hexadezimalzahl wandeln (BININHEX) 507  
Binärzahl in Oktalzahl wandeln (BININOKT) 508  
BININDEZ (Binärzahl in Dezimalzahl wandeln) 506  
BININHEX (Binärzahl in Hexadezimalzahl wandeln) 507  
BININOKT (Binärzahl in Oktalzahl wandeln) 508  
Binomialverteilung  
  BINOMVERT 509  
  KRITBINOM 615  
  NEGBINOMVERT 649  
BINOMVERT (Binomialverteilung) 509  
Blasendiagramm 274, 275  
Blatt (Menü Tabelle) 87, 89  
BLATT (Nummer eines Arbeitsblatts) 511  
BLATTNAME (Name eines Tabellenblatts) 512  
BLATTNUMMER (Kompatibilitätsfunktion) 513  
Blattschutz 373  
Blattschutz (Menü Weiteres) 373, 375  
Blattschutz aufheben (Menü Weiteres) 376  
Blocksatz, vertikaler 246, 248  
Bodenfläche (in Diagrammen) 285  
BOGENMASS (Grad in Bogenmaß umwandeln) 513  
Bogenmaß in Grad umwandeln (GRAD) 566  
Börsendiagramm 274, 277  
Boxplot-Diagramm 274, 278  
Box-Whisker-Plot 274, 278  
Breite einer Spalte ändern 143  
Bruch (Zahlenformat) 148, 150  
Buchhaltung (Zahlenformat) 148, 149  
BW (Barwert) 514

**C**

CHIINV (Quantile einer Chi-Quadrat-Verteilung) 515  
Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest (CHITEST) 516  
Chi-Quadrat-Verteilung  
  CHIINV 515  
  CHIVERT 516  
CHITEST (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest) 516  
CHIVERT (Chi-Quadrat-Verteilung) 516  
CODE (ANSI-Code eines Zeichens) 517  
COS (Cosinus) 517  
COSHYP (Cosinus Hyperbolicus) 518  
Cosinus (COS) 517  
Cosinus Hyperbolicus (COSHYP) 518  
COT (Cotangens) 519  
Cotangens (COT) 519  
Cotangens Hyperbolicus (COTHYP) 519  
COTHYP (Cotangens Hyperbolicus) 519  
CSV-Dateiformat 385

## D

DATEDIF (Datumsdifferenz) 520  
Datei > Alles speichern 44  
Datei > Als PDF-Dokument exportieren 366, 367  
Datei > Beenden 44  
Datei > Dateimanager 342  
Datei > Druckbereich  
  Druckbereich entfernen 208, 210  
  Druckbereich festlegen 208, 210  
Datei > Drucken 363  
Datei > Druckvorschau 361  
Datei > Eigenschaften 424  
  Karteikarte Berechnen 430  
  Karteikarte Farben 425  
  Karteikarte Infos 342, 424  
  Karteikarte Optionen 428  
  Karteikarte Schriften 433  
  Karteikarte Schutz 378, 433  
  Karteikarte Statistik 427  
Datei > Holen 250  
Datei > Neu 41, 185, 186  
Datei > Öffnen 41, 187, 383, 384  
Datei > Quelle wählen 250  
Datei > Schließen 398  
Datei > Seite einrichten 206, 208, 211  
Datei > Speichern 44  
Datei > Speichern unter 44, 383, 384  
Datei > Versenden 372  
Datei > Zurück zu vorheriger Version 346, 348  
Dateierweiterungen verknüpfen 419, 421  
Dateiformat 383, 384  
Dateiformate 383  
Dateimanager (Menü Datei) 342  
DATEINAME (Dateiname des Dokuments) 521  
Dateityp 383, 384  
Daten in Zellen eingeben 60  
Daten konsolidieren (Menü Tabelle) 126, 128, 131, 135  
Datenbankfunktionen 477, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532  
Datenbereich (von Diagrammen) 301, 302  
Datenpunkte (in Diagrammen) 286  
Datenquelle (von Diagrammen) 301, 302  
Datenreihen (in Diagrammen) 286, 301, 302

Datum  
  aktuelles (HEUTE) 570  
  aktuelles, mit Uhrzeit (JETZT) 604  
  Datumswert bilden (DATUM) 522  
  Eingeben 60, 61  
DATUM (Datumswert bilden) 522  
Datum des Erstellens eines Dokuments (ERSTELLDATUM) 542  
Datum in/vor n Monaten (EDATUM) 539  
Datum/Zeit (Zahlenformat) 148, 149  
Datumsdifferenz (DATEDIF) 520  
DATWERT (Text in Datum wandeln) 523  
DBANZAHL (Datenbankfunktion) 524  
dBase-Dateiformat 383, 385  
DBAUSZUG (Datenbankfunktion) 525  
DBMAX (Datenbankfunktion) 526  
DBMIN (Datenbankfunktion) 527  
DBMITTELWERT (Datenbankfunktion) 527  
DBPRODUKT (Datenbankfunktion) 528  
DBSTDABW (Datenbankfunktion) 529  
DBSTDABWN (Datenbankfunktion) 530  
DBSUMME (Datenbankfunktion) 530  
DBVARIANZ (Datenbankfunktion) 531  
DBVARIANZEN (Datenbankfunktion) 532  
DELTA (Prüfen auf Gleichheit zweier Werte) 533  
Design Science 260, 261  
Determinante einer Matrix (MDET) 630  
DEZIBEL (Dezibelwert zweier Größen) 533  
DEZIMAL (Zahl aus anderem Zahlensystem umwandeln) 534  
Dezimaltrenner nach Zahleneingabe verschieben 428, 429  
Dezimalzahl in anderes Zahlensystem wandeln (BASIS) 498  
Dezimalzahl in Binärzahl wandeln (DEZINBIN) 535  
Dezimalzahl in Hexadezimalzahl wandeln (DEZINHEX) 536  
Dezimalzahl in Oktalzahl wandeln (DEZINOKT) 537  
DEZINBIN (Dezimalzahl in Binärzahl wandeln) 535  
DEZINHEX (Dezimalzahl in Hexadezimalzahl wandeln) 536  
DEZINOKT (Dezimalzahl in Oktalzahl wandeln) 537



- DIA (Arithmetisch-degressive Abschreibung) 538
  - Diagramm (Menü Objekt)
    - Als Grafik speichern 307
    - Daten in Spalten 279
    - Daten in Zeilen 279
    - Horizontale Gitternetzlinien anzeigen 298
    - Position des Diagramms ändern 306, 307
    - Trendlinie hinzufügen 290, 291
    - Vertikale Gitternetzlinien anzeigen 298
  - Diagramme 271
    - Aktualisieren 306
    - als Grafik speichern 307
    - Anordnung der Datenreihen ändern 279, 301
    - Bearbeiten 273
    - Diagrammeigenschaften ändern 300
    - Diagrammelemente bearbeiten 280
    - Diagrammtyp ändern 274
    - Einfügen 272
    - Position ändern 306
  - Diagramme aktualisieren (Menü Weiteres) 306, 430, 433
  - Diagrammelemente 280
  - Diagrammfläche (in Diagrammen) 282
  - Diagrammleiste 273
  - Diagrammtitel 304
  - Diagrammtyp 274
  - Dialogsprache 411
  - Dialogstil 411
  - Division 462, 463
  - Dokumente in neuen Fenstern öffnen 416, 418
  - Dokumenteigenschaften 424
    - Karteikarte Berechnen 430
    - Karteikarte Farben 425
    - Karteikarte Infos 424
    - Karteikarte Optionen 428
    - Karteikarte Schriften 433
    - Karteikarte Schutz 433
    - Karteikarte Statistik 427
  - Dokumentfenster 33, 397
  - Dokumentinfos 342
  - Dokumentschutz 378
  - Dokumentstatistik 427
  - Dokumentvorlagen 185, 186, 187
  - Doppelte Zeilen entfernen 71
  - Drag and Drop 73, 74
  - Drehen
    - Achsenbeschriftungen 292, 294, 296, 297
    - Objekte 230, 232, 233
    - Text in AutoFormen 268
    - Text in Textrahmen 246, 248
    - Zellinhalte 163, 165
  - Drehen oder Kippen (Menü Objekt) 230, 231
  - Drehfeld (Formularobjekt) 322
  - Dreidimensionale Berechnungen 52, 90
  - Druckbereich 208, 209
  - Druckbereich (Menü Datei)
    - Druckbereich entfernen 208, 210
    - Druckbereich festlegen 208, 210
  - Druckdatum 211, 214
  - Drucken (Menü Datei) 363
  - Druckrichtung 208, 209
  - Druckvorschau (Menü Datei) 361
  - Druckzeit 211, 214
  - Duplikate entfernen 71
  - Duplizieren (Menü Bearbeiten) 232
  - Durchstreichen 169
- ## E
- Echtzeitvorschau 411, 412
  - Ecken (in Diagrammen) 286
  - EDATUM (Datum in/vor n Monaten) 539
  - Editiermodus 227
  - Effekte (bei Objekten) 239
  - EFFEKTIV (Effektivzins) 540
  - Effektivzins (EFFEKTIV) 540
  - Eigenschaften (Menü Datei) 424
    - Karteikarte Berechnen 430
    - Karteikarte Farben 425
    - Karteikarte Infos 342, 424
    - Karteikarte Optionen 428
    - Karteikarte Schriften 433
    - Karteikarte Schutz 378, 433
    - Karteikarte Statistik 427
  - Eigenschaften (Menü Objekt)
    - Allgemeine Eigenschaften 232
    - Bei Auswahllisten 318
    - Bei Bezeichnungen 325
    - Bei Bildlaufleisten 323
    - Bei Diagrammen 274, 300
    - Bei Drehfeldern 322
    - Bei Grafiken 251
    - Bei Gruppenfeldern 325
    - Bei Kontrollkästchen 314
    - Bei Listen 319
    - Bei OLE-Objekten 259
    - Bei Optionsfeldern 316
    - Bei Schaltflächen 321

- Bei Textrahmen 246
- Bei Zeichnungen 266
- Standardeinstellungen ändern 242
- Eigenschaften (Menü Tabelle) 89, 90, 434
- Einblenden von Zellen 145
- Einfügen
  - Spalten 72
  - Zeilen 72
  - Zellen 72
- Einfügen (Menü Bearbeiten) 73, 74
- Einfügen > Funktion 464, 465
- Einfügen > Kommentar 118
- Einfügen > Kopf- und Fußzeile 211
- Einfügen > Seitenumbruch 215
- Einfügen > Sonderzeichen 138, 139
- Einfügen > Textbaustein 335, 336, 337
- Einstellungen 403
- Einstellungen (Menü Weiteres) 404
  - Karteikarte Allgemein 405
  - Karteikarte Ansicht 404
  - Karteikarte Aussehen 411
  - Karteikarte Bearbeiten 407
  - Karteikarte Dateien 416
  - Karteikarte Schriften 423
  - Karteikarte Sprache 414
  - Karteikarte System 419
- Einzüge 174
- Ellipsen
  - Eigenschaften ändern 266
  - Zeichnen 262, 264
- E-Mail 372
- Endergebnis runden 430, 432
- Entfernen (Menü Tabelle)
  - Doppelte Zeilen 71
  - Leere Zeilen 71
- Ersetzen (Menü Bearbeiten) 218, 219
- ERSETZEN (Text in Zeichenkette ersetzen) 541
- Ersetzen wiederholen (Menü Bearbeiten) 219
- Erstelldatum 211, 214
- ERSTELLDATUM (Datum des Erstellens eines Dokuments) 542
- Erweiterte Unterstützung für arabischen Text 391, 405, 406
- Erweiterte Unterstützung für asiatische Schriften 405, 406
- EUROCONVERT (Euro-Währungen konvertieren) 543

- Euro-Währungen konvertieren (EUROCONVERT) 543
- Excel-Dateiformat 313, 383, 385, 388, 390
- EXP (e hoch x) 544
- Exponentialverteilung (EXPONVERT) 545
- Exponentielle Regression
  - Kenngrößen (RKP) 679
  - Werte (VARIATION) 739
- EXPONVERT (Exponentialverteilung) 545
- Export (eines Fremdformats) 383
- Externe Bezüge (Menü Tabelle) 470
- Externe Zellbezüge 468

## F

- FAKULTÄT (Fakultät) 546
- FALSCH (Wahrheitswert) 547
- Farbe
  - von Objekten 234
  - von Text 170
  - von Zellen 161
- Farbpalette bearbeiten 425
- Farbverlauf (bei Objekten) 234, 235
- FEHLER.TYP (Fehlerwerte abfragen) 547
- Fehlerindikator (in Diagrammen) 286, 289
- Fehlerwerte 115, 472
- Fehlerwerte abfragen (FEHLER.TYP) 547
- FEIERTAG (Datum von beweglichen Feiertagen) 548
- Felder (für Kopf-/Fußzeilen) 211, 213
- Fenster > Alle schließen 398
- Fenster > Nebeneinander 399
- Fenster > Registerkarten 400, 401
- Fenster > Überlappend 399
- Fenster > Untereinander 399
- FEST (Zahl mit festen Nachkommastellen formatieren) 549
- Fett 169
- Filter 102, 723
- Filter (Menü Tabelle)
  - Alles anzeigen 102, 104, 107
  - Autofilter 104
  - Spezialfilter 102
- FINDEN (Text in Zeichenkette suchen) 551
- FINV (Quantile einer F-Verteilung) 551
- FISHER (Fisher-Transformation) 552
- FISHERINV (Umkehrung der Fisher-Transformation) 553

Fixieren (Menü Ansicht) 136  
 Flächendiagramm 274, 275  
 Format > Absatz 173, 174, 176, 177, 332  
 Format > AutoFormat 188  
 Format > Bedingte Formatierung 189  
   Neue Regel 189, 190  
   Regeln in den markierten Zellen löschen  
     197, 198  
   Regeln verwalten 194  
 Format > Format übertragen 205  
 Format > Gültigkeitsprüfung 116, 198, 199  
 Format > Schattierung 161, 162  
 Format > Standard 173  
 Format > Umrandung 158, 159  
 Format > Verknüpfung 357  
 Format > Verknüpfung entfernen 357, 359  
 Format > Zeichen 166, 168, 169, 170, 171,  
   172  
 Format > Zeichenvorlage 177, 178, 179, 180  
 Format > Zelle  
   Karteikarte Ausrichtung 163  
   Karteikarte Schattierung 161  
   Karteikarte Schutz 374  
   Karteikarte Umrandung 158  
   Karteikarte Zahlenformat 146, 148, 151  
 Format > Zellenvorlage 182, 183, 184, 185  
 Format übertragen (Menü Format) 205  
 Formatleiste 31, 168, 169  
 Formel einer Zelle anzeigen  
   (FORMELTEXT) 553  
 Formelanzeige (Menü Ansicht) 108  
 Formeleditor 260  
 FORMELTEXT (Formel einer Zelle  
   anzeigen) 553  
 Formelüberwachung (Menü Weiteres) 112,  
   113, 115, 116  
 Formelüberwachungsleiste 112, 113  
 Formulare 309  
 Formularleiste 311  
 Fraktal 669, *Siehe* QUANTIL  
 Freihandformen  
   Eigenschaften ändern 266  
   Zeichnen 262, 264  
 Fremdformate 383  
 F-Test (FTEST) 554  
 FTEST (F-Test) 554  
 Füllung  
   von Objekten 234

von Zellen 161  
 Funktion (Menü Einfügen) 464, 465  
 Funktionen  
   Beschreibungen aller Funktionen 479  
   einfügen 464, 465  
 Funktionsleiste 31  
 Fußzeile 211  
 FVERT (F-Verteilung) 554  
 F-Verteilung  
   FINV 551  
   FVERT 554

## G

GAMMA (Gammafunktion) 555  
 Gammafunktion  
   GAMMA 555  
   GAMMALN 556  
 GAMMAINV (Quantile einer  
   Gammaverteilung) 556  
 GAMMALN (Logarithmus der  
   Gammafunktion) 556  
 GAMMAVERT (Gammaverteilung) 557  
 Gammaverteilung  
   GAMMAINV 556  
   GAMMAVERT 557  
 GANZZAHL (Runden auf ganze Zahl) 557  
 GAUSS (Standardnormalverteilung) 558  
 GAUSSFEHLER (Gaußsche Fehlerfunktion)  
   559  
 GAUSSFKOMPL (Komplement zur  
   Gaußschen Fehlerfunktion) 559  
 Gaußsche Fehlerfunktion  
   GAUSSFEHLER 559  
   GAUSSFKOMPL 559  
 Gauß-Test (GTEST) 568  
 Gauß-Verteilung (NORMVERT) 653  
 GDA (Geometrisch-degressive Abschreibung)  
   560  
 GDA2 (Geometrisch-degressive  
   Abschreibung) 561  
 Gehe zu (Menü Bearbeiten) 222  
 Gehe zur Verknüpfung (Menü Bearbeiten)  
   357, 359  
 Geometrisches Mittel (GEOMITTEL) 562  
 GEOMITTEL (Geometrisches Mittel) 562  
 GERADE (Aufrunden auf eine gerade Zahl)  
   562

GESTUTZTMITTEL (Mittelwert ohne Randwerte) 563  
 GGANZZAHL (Zahl größer gleich Schwellenwert?) 564  
 GGT (Größter gemeinsamer Teiler) 565  
 Gipfligkeit einer Verteilung (KURT) 619  
 Gitternetzlinien  
   in Diagrammen 298  
   zwischen Tabellenzellen 434, 435  
 GLÄTTEN (Überflüssige Leerzeichen entfernen) 566  
 Gleichheit zweier Werte (DELTA) 533  
 Gliederung (Menü Tabelle)  
   Gliederung entfernen 353, 354  
   Gliederungsfeld automatisch einblenden 355, 356  
   Gruppieren 353  
   Gruppierung aufheben 353, 354  
   Optionen 355  
 Gliederungen 351  
   Ein- und Ausblenden von gruppierten Zellen 353, 355  
   Einstellungen ändern 355  
 Gliederungsansicht schützen 355, 356  
 Gliederungsfeld 351, 355, 356  
 Gliederungsleiste 351, 353  
 GRAD (Bogenmaß in Grad umwandeln) 566  
 Grad in Bogenmaß umwandeln (BOGENMASS) 513  
 Grafiken 249  
   Eigenschaften ändern 251  
   Einfügen 249  
   Einscannen 250  
   Rotieren 230  
 Grafiken im Speicher komprimieren 419  
 GROSS (In Großbuchstaben wandeln) 567  
 GROSS2 (In Groß-/Kleinbuchstaben wandeln) 567  
 Großbuchstaben 169  
 Großbuchstaben, wandeln in (GROSS) 567  
 Großbuchstaben, wandeln in (GROSS2) 567  
 Größe  
   von Objekten 229  
   von Zellen 143  
 Größe der Benutzeroberfläche 411, 413  
 Große Symbole verwenden 411, 412  
 Größenachse (in Diagrammen) 294  
 Größter gemeinsamer Teiler (GGT) 565  
 Grundlagen 37

Gruppieren  
   von Objekten 244  
 Gruppieren (Menü Objekt) 244  
 Gruppierung aufheben (Menü Objekt) 244  
 GTEST (Gauß-Test) 568  
 Gültigkeitsprüfung 198  
 Gültigkeitsprüfung (Menü Format) 116, 198, 199

## H

Handbuch 23  
 HARMITTEL (Harmonisches Mittel) 569  
 Harmonisches Mittel (HARMITTEL) 569  
 HÄUFIGKEIT (Häufigkeitsverteilung) 569  
 Häufigkeitsverteilung (HÄUFIGKEIT) 569  
 HEUTE (Aktuelles Datum) 570  
 Hexadezimalzahl in Binärzahl wandeln (HEXINBIN) 571  
 Hexadezimalzahl in Dezimalzahl wandeln (HEXINDEZ) 572  
 Hexadezimalzahl in Oktalzahl wandeln (HEXINOKT) 573  
 HEXINBIN (Hexadezimalzahl in Binärzahl wandeln) 571  
 HEXINDEZ (Hexadezimalzahl in Dezimalzahl wandeln) 572  
 HEXINOKT (Hexadezimalzahl in Oktalzahl wandeln) 573  
 Hintergrundfarbe  
   des Programms 411, 413  
   von Text 170  
   von Zellen 161  
 Hochformat 206, 207  
 Hochstellen 171  
 Hoch-Tief-Diagramm 274, 277  
 Höhe einer Zeile ändern 143  
 Holen (Menü Datei) 250  
 Horizontale Ausrichtung  
   von Zellinhalten 163, 164  
 Horizontale Gitternetzlinien anzeigen 298  
 HTML-Dokumente 359  
 Hunspell-Wörterbücher 414, 415, 455  
 Hypergeometrische Verteilung (HYPGEOMVERT) 576  
 HYPERLINK (Hyperlink) 574  
 HYPGEOMVERT (Hypergeometrische Verteilung) 576

## I

IDENTISCH (Zeichenketten identisch?) 577  
IF-Bedingung 754, *Siehe* WENN  
IKV (Interner Zinsfuß) 578  
Im Dokument ablegen (Grafiken) 249, 250  
IMABS (Absolutbetrag einer komplexen Zahl) 579  
IMAGINÄRTEIL (Imaginärteil einer komplexen Zahl) 579  
IMAPOTENZ (Potenz einer komplexen Zahl) 580  
IMARGUMENT (Winkel einer komplexen Zahl) 580  
IMCOS (Cosinus einer komplexen Zahl) 581  
IMDIV (Division komplexer Zahlen) 581  
IMEXP (Algebraische Form einer komplexen Zahl) 582  
IMKONJUGIERTE (Konjugiert komplexe Zahl) 583  
IMLN (Natürlicher Logarithmus einer komplexen Zahl) 583  
IMLOG10 (Zehnerlogarithmus einer komplexen Zahl) 584  
IMLOG2 (Zweierlogarithmus einer komplexen Zahl) 584  
IMNEG (Negativer Wert einer komplexen Zahl) 585  
Import (eines Fremdformats) 383  
IMPRODUKT (Produkt komplexer Zahlen) 586  
IMREALTEIL (Realteil einer komplexen Zahl) 586  
IMSIN (Sinus einer komplexen Zahl) 587  
IMSUB (Differenz komplexer Zahlen) 587  
IMSUMME (Summe komplexer Zahlen) 588  
IMWURZEL (Quadratwurzel einer komplexen Zahl) 588  
In den Ordner des Dokuments kopieren (Grafiken) 249, 250  
INDEX (Zelle in einem Bereich) 589  
INDIREKT (Bezug aus Zeichenkette bilden) 590  
Informationen über eine Zelle (ZELLE) 772  
Inhalte einfügen (Menü Bearbeiten) 76  
Innenränder  
  von Text in AutoFormen 268  
  von Textrahmen 246, 247  
  von Zellen 163, 165

Installation  
  Android 26  
  Linux 26  
  Windows 25  
Internen Grafikcache begrenzen 419, 420  
Interner Zinsfuß  
  IKV 578  
  QIKV 668  
  XINTZINSFUSS 762  
Internet  
  HTML-Dokumente 359  
Inverse einer Matrix (MINV) 634  
ISOKALENDERWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) 591  
ISOWOCHE (Kalenderwoche nach ISO-Norm) 592  
ISPMT (Zinszahlung) 593  
ISTBEZUG (Ist ein Zellbezug?) 594  
ISTFEHL (Ist ein Fehlerwert außer #NV?) 472, 473, 595  
ISTFEHLER (Ist ein Fehler?) 472, 473, 595  
ISTFORMEL (Ist eine Formel?) 596  
ISTGERADE (Ist eine gerade Zahl?) 597  
ISTKTEXT (Ist kein Text?) 597  
ISTLEER (Ist leer?) 598  
ISTLOG (Ist Wahrheitswert?) 599  
ISTNV (Ist nicht vorhanden?) 599  
ISTTEXT (Ist eine Zeichenkette?) 600  
ISTUNGERADE (Ist eine ungerade Zahl?) 601  
ISTZAHL (Ist eine Zahl?) 602  
ISTZAHLP (PlanMaker 97-Kompatibilitätsfunktion) 603  
Iterationen 430, 433

## J

JAHR (Jahr aus einem Datumswert ermitteln) 604  
JETZT (Aktuelles Datum, aktuelle Uhrzeit) 604

## K

Kalenderwoche  
  ISOKALENDERWOCHE 591  
  ISOWOCHE 592  
  KALENDERWOCHE 605  
KALENDERWOCHE (Kalenderwoche) 605  
Kantenglättung von Grafiken 419, 420

Kapitälen 169  
 Kapitalrückzahlung (KAPZ) 606  
 Kapitalrückzahlung, kumuliert  
 (KUMKAPITAL) 616  
 Kapitalwert  
 NBW 648  
 XKAPITALWERT 763  
 KAPZ (Kapitalrückzahlung) 606  
 Kegeldiagramm 274, 277  
 Kenngrößen einer Regression  
 RGP (linear) 677  
 RKP (exponentiell) 679  
 Kerning 172  
 KGRÖSSTE (k-größter Wert) 608  
 KGV (Kleinstes gemeinsames Vielfaches) 608  
 Kippen (von Objekten) 230  
 KKLINSTE (k-kleinsten Wert) 609  
 KLEIN (In Kleinbuchstaben wandeln) 610  
 Kleinbuchstaben, wandeln in (KLEIN) 610  
 Kleinstes gemeinsames Vielfaches (KGV) 608  
 KOMBINATIONEN 611  
 Kommentar (Menü Einfügen) 118  
 Kommentare immer anzeigen 428, 429  
 KOMPLEXE (Komplexe Zahl bilden) 612  
 Komplexe Schriftzeichen 405, 406  
 Komplexe Zahlen 612  
 Absolutbetrag (IMABS) 579  
 Algebraische Form (IMEXP) 582  
 Cosinus (IMCOS) 581  
 Differenz (IMSUB) 587  
 Division (IMDIV) 581  
 Imaginärteil (IMAGINÄRTEIL) 579  
 KOMPLEXE (Komplexe Zahl bilden) 612  
 Konjugierte (IMKONJUGIERTE) 583  
 Logarithmus, natürlicher (IMLN) 583  
 Logarithmus, Zehner (IMLOG10) 584  
 Logarithmus, Zweier (IMLOG2) 584  
 Negativer Wert (IMNEG) 585  
 Potenz (IMAPOTENZ) 580  
 Produkt (IMPRODUKT) 586  
 Quadratwurzel (IMWURZEL) 588  
 Realteil (IMREALTEIL) 586  
 Sinus (IMSIN) 587  
 Summe (IMSUMME) 588  
 Winkel (IMARGUMENT) 580  
 KONFIDENZ (Konfidenzintervall) 613  
 Konfidenzintervall (KONFIDENZ) 613  
 Konsolidieren von Daten 126  
 Kontextmenü 30  
 Kontrollkästchen (Formularobjekt) 314

Kopf- und Fußzeile (Menü Einfügen) 211  
 Kopfzeile 211  
 Kopieren (Menü Bearbeiten) 73  
 KORREL (Korrelationskoeffizient) 614  
 Korrelationskoeffizient  
 KORREL 614  
 PEARSON 662  
 KOVAR (Kovarianz) 614  
 Kovarianz (KOVAR) 614  
 Kreisdiagramm 274, 276  
 Kreise  
 Eigenschaften ändern 266  
 Zeichnen 262, 264  
 KRITBINOM 615  
 KUMKAPITAL (Kumulierte  
 Kapitalrückzahlungen) 616  
 KUMZINSZ (Kumulierte Zinszahlungen) 618  
 Kursdiagramm 274, 277  
 Kursiv 169  
 KURT (Kurtosis einer Verteilung) 619  
 Kurtosis einer Verteilung (KURT) 619  
 Kurven  
 Eigenschaften ändern 266  
 Zeichnen 262, 264  
 KÜRZEN (Zahl auf n Nachkommastellen  
 kürzen) 620

**L**

LÄNGE (Länge einer Zeichenkette) 621  
 Laufweite 171  
 LAUFZEIT 622  
 Leere Zeilen löschen 71  
 Leerzeichen entfernen (GLÄTTEN) 566  
 Legende (in Diagrammen) 299  
 Leuchteffekt (bei Objekten) 239, 240  
 LIA (Lineare Abschreibung) 623  
 Lineare Regression  
 ACHSENABSCHNITT 481  
 Kenngrößen (RGP) 677  
 SCHÄTZER 684  
 Trend in Diagrammen anzeigen 290  
 Werte (TREND) 727  
 Lineares Gleichungssystem (MSOLVE) 644  
 Linien  
 Eigenschaften ändern 266  
 Zeichnen 262, 263  
 zur Umrandung von Objekten 236  
 Liniendiagramm 274, 275

LINKS (Teil einer Zeichenkette) 624  
 Links (Verknüpfungen)  
   bei Objekten 240, 241  
   bei Zellinhalten 357  
   Funktion HYPERLINK 574  
 Linksbündig 163, 164  
 Liste (Formularobjekt) 319  
 Listen editieren (Menü Weiteres) 452  
 LN (Natürlicher Logarithmus) 625  
 LOG (Logarithmus) 625  
 LOG10 (Zehnerlogarithmus) 626  
 Logarithmische Normalverteilung  
 LOGINV 627  
 LOGNORMVERT 627  
 Logarithmus  
   natürlicher (LN) 625  
   Zehner (LOG10) 626  
   zu beliebiger Basis (LOG) 625  
 LOGINV (Quantile einer  
   Lognormalverteilung) 627  
 LOGNORMVERT (Logarithmische  
   Normalverteilung) 627  
 Löschen  
   Doppelte Zeilen 71  
   Leere Zeilen 71  
   Zellen 70  
   Zellinhalte 69  
 Löschen (Menü Bearbeiten) 40, 69  
 Lösung eines LGS (MSOLVE) 644

## M

Mailen eines Dokuments 372  
 Makros 313, 390  
 Marken anzeigen 428, 429  
 Markieren  
   Objekte 226  
   Zellen 64  
 Markierung nach Eingabe ... bewegen 407  
 Maßeinheit 411, 413  
 Maßeinheiten umrechnen (UMWANDELN)  
   731  
 MathType 260, 261  
 Matrix 474  
   Arbeiten mit Matrizen 474  
   MDET (Determinante) 630  
   MINV (Inverse) 634  
   MMULT (Multiplikation) 641  
   MSOLVE (Lösung eines LGS) 644  
   MTRANS (Transponieren) 645

Matrixfunktionen 474, 475  
 MAX (Maximalwert) 628  
 MAXA (Maximalwert) 629  
 Maximal widerrufbare Aktionen 405  
 MDET (Determinante einer Matrix) 630  
 MEDIAN 630  
 Meldung bei fehlerhaften Formeln 407, 409  
 Menüleiste 30  
 MILLISEKUNDEN (Millisekunden aus  
   einem Datumswert ermitteln) 631  
 MIN (Minimalwert) 632  
 MINA (Minimalwert) 633  
 MINUTE (Minute aus einem Datumswert  
   ermitteln) 634  
 MINV (Inverse einer Matrix) 634  
 MITTELABW (Mittlere Abweichung vom  
   Mittelwert) 635  
 Mittelwert  
   Arithmetisch (MITTELWERT) 636  
   Arithmetisch (MITTELWERTA) 637  
   Ausgewählter Werte  
     (MITTELWERTWENN) 638  
   Ausgewählter Werte  
     (MITTELWERTWENNS) 639  
   Geometrisch (GEOMITTEL) 562  
   Harmonisch (HARMITTEL) 569  
   Ohne Randwerte (GESTUTZTMITTEL)  
     563  
 MITTELWERT (Arithmetisches Mittel) 636  
 MITTELWERTA (Arithmetisches Mittel) 637  
 MITTELWERTWENN (Mittelwert  
   ausgewählter Werte) 638  
 MITTELWERTWENNS (Mittelwert  
   ausgewählter Werte) 639  
 Mittlere Abweichung vom Mittelwert  
   (MITTELABW) 635  
 Mittlere Maustaste 407, 410  
 Mittlere quadratische Abweichung vom  
   Mittelwert (SUMQUADABW) 713  
 MMULT (Multiplikation zweier Matrizen)  
   641  
 MODALWERT (Häufigster Wert) 641  
 Modifizierter interner Zinsfuß (QIKV) 668  
 Modulo 674, *Siehe* REST  
 MONAT (Monat aus einem Datumswert  
   ermitteln) 642  
 MONATSENDE (Monatsende in/vor n  
   Monaten) 643

MSOLVE (Lösung eines linearen Gleichungssystems) 644  
MTRANS (Transponieren einer Matrix) 645  
Multinomialkoeffizient (POLYNOMIAL) 665  
Multiplikation 462, 463  
Multiplikation zweier Matrizen (MMULT) 641

## **N**

N (Wert in Zahl umwandeln) 646  
Nach Produktaktualisierungen suchen 419, 420  
NACHKOMMA (Nachkommastellen einer Zahl) 647  
Namen (für Tabellenbereiche) 91  
Namen (Menü Tabelle) 91, 95  
    Anwenden 96  
    Bearbeiten 92, 93  
    Liste einfügen 95  
    Übernehmen 93, 94  
NBW (Nettobarwert) 648  
Nebeneinander (Menü Fenster) 399  
NEG (Negativer Wert einer Zahl) 649  
Negative Binomialverteilung (NEGBINOMVERT) 649  
Negativer Wert (NEG) 649  
NEGBINOMVERT (Negative Binomialverteilung) 649  
NETTOARBEITSTAGE (Zahl der Arbeitstage) 650  
Nettobarwert  
    NBW 648  
    XKAPITALWERT 763  
Netzdiagramm 274, 275, 305  
Neu (Menü Datei) 41, 185, 186  
Neu berechnen (Menü Weiteres) 117, 430, 431  
Neuberechnen nur vor dem ... 430, 431  
Neue Zeichnung (Menü Objekt) 262  
Neuer Diagrammrahmen (Menü Objekt) 272  
Neuer Grafikrahmen (Menü Objekt) 249  
Neuer Grafikrahmen aus der Galerie (Menü Objekt) 251  
Neuer OLE-Objektrahmen (Menü Objekt) 254, 255, 256  
Neuer Textrahmen (Menü Objekt) 245, 246  
Neues Formularobjekt (Menü Objekt) 311  
    Auswahlliste 317

    Bezeichnung 324, 325  
    Bildlaufleiste 323  
    Drehfeld 322  
    Gruppenfeld 324, 325  
    Kontrollkästchen 314  
    Liste 319  
    Optionsfeld 315  
    Schaltfläche 321  
Neumannfunktion (BESSELY) 503, 504  
NICHT (Logisches NICHT) 651  
NOMINAL (Nominalverzinsung) 652  
Normal.pmvx 187  
Normalverteilung  
    NORMINV 653  
    NORMVERT 653  
Normalverteilung, logarithmische  
    LOGINV 627  
    LOGNORMVERT 627  
NORMINV (Quantile einer Normalverteilung) 653  
NORMVERT (Normalverteilung) 653  
NOTIERUNGBRU (Geldbetrag in Dezimalbruch wandeln) 654  
NOTIERUNGDEZ (Geldbetrag in Dezimalzahl wandeln) 655  
Nullwerte anzeigen/verbergen 146, 148, 434  
NV (Nicht vorhanden) 656

## **O**

Oberflächendiagramm 274, 276  
OBERGRENZE (Aufrunden auf ein Vielfaches von n) 657  
Objekt > Ausrichten oder verteilen 231  
Objekt > Diagramm  
    Als Grafik speichern 307  
    Daten in Spalten 279  
    Daten in Zeilen 279  
    Horizontale Gitternetzlinien anzeigen 298  
    Position des Diagramms ändern 306, 307  
    Trendlinie hinzufügen 290, 291  
    Vertikale Gitternetzlinien anzeigen 298  
Objekt > Drehen oder Kippen 230, 231  
Objekt > Eigenschaften  
    Allgemeine Eigenschaften 232  
    Bei Auswahllisten 318  
    Bei Bezeichnungen 325  
    Bei Bildlaufleisten 323  
    Bei Diagrammen 274, 300  
    Bei Drehfeldern 322  
    Bei Grafiken 251



- Bei Gruppenfeldern 325
- Bei Kontrollkästchen 314
- Bei Listen 319
- Bei OLE-Objekten 259
- Bei Optionsfeldern 316
- Bei Schaltflächen 321
- Bei Textrahmen 246
- Bei Zeichnungen 266
- StandardEinstellungen ändern 242
- Objekt > Gruppieren 244
- Objekt > Gruppierung aufheben 244
- Objekt > Neue Zeichnung 262
- Objekt > Neuer Diagrammrahmen 272
- Objekt > Neuer Grafikrahmen 249
- Objekt > Neuer Grafikrahmen aus der Galerie 251
- Objekt > Neuer OLE-Objektrahmen 254, 255, 256
- Objekt > Neuer Textrahmen 245, 246
- Objekt > Neues Formularobjekt 311
  - Auswahlliste 317
  - Bezeichnung 324, 325
  - Bildlaufleiste 323
  - Drehfeld 322
  - Gruppenfeld 324, 325
  - Kontrollkästchen 314
  - Liste 319
  - Optionsfeld 315
  - Schaltfläche 321
- Objekt > Reihenfolge 243, 244
- Objekte 225
  - Ausrichten und verteilen 231
  - Duplizieren 232
  - Eigenschaften ändern 232
  - Einfügen 226
  - Größe ändern 229
  - Gruppieren 244
  - Position ändern 229
  - Reihenfolge ändern 243
  - Rotieren 230, 232, 233
  - Selektieren 226
  - Verbergen 243
  - Verteilen 231
- Objektleiste 227, 228
- Objektmodus 227
- Objektmodus (Menü Ansicht) 227
- ODER (Logisches ODER) 658
- Öffnen (Menü Datei) 41, 187, 383, 384
- Oktalzahl in Binärzahl wandeln (OKTINBIN) 658

- Oktalzahl in Dezimalzahl wandeln (OKTINDEZ) 660
- Oktalzahl in Hexadezimalzahl wandeln (OKTINHEX) 660
- OKTINBIN (Oktalzahl in Binärzahl wandeln) 658
- OKTINDEZ (Oktalzahl in Dezimalzahl wandeln) 660
- OKTINHEX (Oktalzahl in Hexadezimalzahl wandeln) 660
- OLE-Objekte 254, 255
  - Bearbeiten 257
  - Eigenschaften ändern 259
  - Einfügen 255
- Online-Berechnung 407, 411
- Operatoren 462
- Optimale Breite 144
- Optimale Höhe 144
- Optionsfeld (Formularobjekt) 315
- Originalgröße (Menü Ansicht) 436

## P

- Papiergröße 206, 207
- Papierschacht 206, 207
- Papierschächte 206, 207
- Pascal-Verteilung (NEGBINOMVERT) 649
- PDF-Export 366, 367
- PEARSON (Pearsonscher Korrelationskoeffizient) 662
- PHI (Standardnormalverteilung) 663
- PI (Kreiszahl Pi) 663
- PlanMaker-Dateiformat 383, 384, 385
- PlanMaker-Tour 45
- PMBAK-Dateien 346, 349
- PMD-Dateiformat 383, 385
- PMDX-Dateiformat 383, 384
- POISSON (Poisson-Verteilung) 664
- Poisson-Verteilung (POISSON) 664
- POLYNOMIAL (Multinomialkoeffizient) 665
- Polynomialkoeffizient (POLYNOMIAL) 665
- Position
  - von Objekten 229
- Position eines Werts in einem Bereich (VERGLEICH) 742
- POTENZ (Potenzierung) 666
- Potenzierung
  - Funktion POTENZ 666

Operator 462, 463  
Potenzreihe (POTENZREIHE) 666  
POTENZREIHE (Potenzreihe) 666  
Primäre Achsen (in Diagrammen) 304  
PRODUKT (Produkt) 667  
Prozent (Zahlenformat) 148, 149  
Prozentzeichen 462, 463  
Pyramidendiagramm 274, 277

## Q

QIKV (Modifizierter interner Zinsfuß) 668  
QUADRATESUMME (Summe der Quadrate)  
669  
Quadratwurzel (WURZEL) 758  
QUANTIL (Quantile einer Datenmenge) 669  
QUANTILSRANG (Prozentrang eines  
Wertes) 670  
QUARTILE (Quartile einer Datenmenge) 671  
Quelle wählen (Menü Datei) 250  
Querformat 206, 207  
Quickinfos 411  
Quickinfos für Formeln 407, 409  
QUOTIENT (Ganzzahliger Teil einer  
Division) 672

## R

Rahmen 225, *Siehe* Objekte  
Rahmen und Zeichnungen direkt einfügen  
407, 409  
Ränder  
Innenränder von AutoFormen 268  
Innenränder von Textrahmen 246, 247  
Innenränder von Zellen 163, 165  
Seitenränder 206, 207  
RANG (Rang eines Wertes in einer  
Wertemenge) 672  
Raster 434, 435  
Rechtecke  
Eigenschaften ändern 266  
Zeichnen 262, 264  
RECHTS (Teil einer Zeichenkette) 674  
Rechtsbündig 163, 164  
Rechtschreibprüfung 327  
Benutzerwörterbücher bearbeiten 331  
Nachträglich 329  
Sprache einstellen 327  
Während des Tippens 330, 414, 415  
Wörterbücher nachinstallieren 455

Rechtschreibprüfung (Menü Weiteres) 329  
Redo 40, 63  
Regelmäßige Zahlung (RMZ) 681  
Registerkarten (Menü Fenster) 400, 401  
Registerkarten für Dokumente 400, 405, 406  
Regression, exponentielle  
Kenngrößen (RKP) 679  
Werte (VARIATION) 739  
Regression, lineare  
Kenngrößen (RGP) 677  
Werte (TREND) 727  
Reihenachse (in Diagrammen) 296  
Reihenfolge (Menü Objekt) 243, 244  
Reihenfolge (von Objekten) 243  
Relative Zellbezüge 466, 467  
REST (Rest einer Division) 674  
RESTP (Rest einer Division) 675  
RGP (Kenngrößen einer linearen Regression)  
677  
Ringdiagramm 274, 276  
RKP (Kenngrößen einer exponentiellen  
Regression) 679  
RMZ (Regelmäßige Zahlung) 681  
RÖMISCH (Römische Schreibweise einer  
Zahl) 682  
Rotieren  
Achsenbeschriftungen 292, 294, 296, 297  
Objekte 230, 232, 233  
Text in AutoFormen 268  
Text in Textrahmen 246, 248  
Zellinhalte 163, 165  
Rubrikenachse (in Diagrammen) 292  
Rückgängig (Menü Bearbeiten) 40, 63  
Runden  
ABRUNDEN 479  
AUFRUNDEN 494  
FEST 549  
GANZZAHL 557  
GERADE 562  
KÜRZEN 620  
OBERGRENZE 657  
RUNDEN 683  
UNGERADE 734  
UNTERGRENZE 735  
VRUNDEN 748  
Zahlen gerundet anzeigen (per  
Zahlenformat) 146, 147  
RUNDEN (Runden auf n Stellen) 683

## S

- SÄUBERN (Nicht-druckbare Zeichen entfernen) 684
- Säulendiagramm 274
- Scannen 250
- Schaltfläche (Formularobjekt) 321
- Schatten (bei Objekten) 237
- Schattierung (Menü Format) 161, 162
- SCHÄTZER (Schätzwert für einen linearen Trend) 684
- SCHIEFE (Schiefe einer Verteilung) 686
- Schließen (Menü Datei) 398
- Schnellwahlpfade 339
- Schnittbereich
  - Funktion SCHNITTBEREICH 687
  - Operator 462, 463
- SCHNITTBEREICH (Schnittmenge zweier Bereiche) 687
- Schreibrichtung 392, 393
- Schriftart 166, 168
- Schriftenliste mit echten Schriften 411
- Schriftfarbe 170
- Schriftgröße 166, 168
- Schutzanzeiger 428
- Schützen 373
  - Arbeitsmappenschutz 376
  - Blattschutz 373
  - Dokumentschutz 378
  - Gliederungsansicht schützen 355, 356
- Schwellenwert (GGANZZAHL) 564
- Script bearbeiten (Menü Weiteres) 395
- Script starten (Menü Weiteres) 395
- Scripts 313, 390, 395
- Seite einrichten (Menü Datei) 206, 208, 211
- Seitenformat 206
- Seitennummer 208, 209, 211, 214
- Seitenränder 206, 207
- Seitenumbruch
  - Ein-/Ausblenden 434
  - Manuell beeinflussen 215
- Seitenumbruch (Menü Einfügen) 215
- Seitenverhältnis beibehalten 232, 233
- Seitenzahl 211, 214
- Sekundäre Achsen (in Diagrammen) 302, 303, 304
- SEKUNDE (Sekunde aus einem Datumswert ermitteln) 688
- Selektieren
  - Objekte 226
  - Zellen 64
- Selektiv löschen (Menü Bearbeiten) 69
- SHM-Erweiterungen verwenden 419, 422
- Sicherungskopien 346, 416, 418
- Silbentrennung 331
  - in Textrahmen 332
  - in Zellen 333
  - Sprache einstellen 327
- SIN (Sinus) 688
- SINHYP (Sinus Hyperbolicus) 689
- Sinus (SIN) 688
- Sinus Hyperbolicus (SINHYP) 689
- Skalierung (von Druckseiten) 208, 210
- Skalierung beibehalten 232, 233
- SoftMaker 22
- SoftMaker Basic 395
- SoftMaker Formeleditor 260
- Sonderzeichen (Menü Einfügen) 138, 139
- Sortieren
  - Befehl Tabelle > Sortieren 97
  - Funktion SORTIERENM 690
  - Funktion SORTIERENV 691
- Sortieren (Menü Tabelle) 97
- SORTIERENM (Sortieren) 690
- SORTIERENV (Sortieren) 691
- Spalte
  - Breite ändern 143
  - Ein-/ausblenden 145
  - Einfügen 72
  - Löschen 70
  - Markieren 65
- Spalte (Menü Tabelle)
  - Ausblenden 145, 146
  - Breite 144
  - Einblenden 145, 146
  - Optimale Breite 144
- SPALTE (Spaltennummer von Zellen) 693
- SPALTEN (Anzahl Spalten) 694
- Spaltenkopf
  - Ändern der Spaltenbreite 143
  - Drucken 208
  - Ein-/Ausblenden 434
  - Verwenden zum Markieren 65
- Spaltennummer von Zellen (SPALTE) 693
- Speichern
  - von Dokumenten 44
- Speichern (Menü Datei) 44

Speichern unter (Menü Datei) 44, 383, 384  
 Spezialfilter 102  
 Spiegeln (von Objekten) 230  
 Spiegelungseffekt (bei Objekten) 239  
 Sprache  
     Für die Benutzeroberfläche 411  
     für Rechtschreibung/Silbentrennung 327  
 Sprachmodule 327  
 STABW (Standardabweichung einer Stichprobe) 694  
 STABWA (Standardabweichung einer Stichprobe) 695  
 STABWN (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) 696  
 STABWNA (Standardabweichung einer Grundgesamtheit) 697  
 Standard (Menü Format) 173  
 Standard (Zahlenformat) 148  
 Standardabweichung  
     Grundgesamtheit (STABWN) 696  
     Grundgesamtheit (STABWNA) 697  
     Stichprobe (STABW) 694  
     Stichprobe (STABWA) 695  
 Standard-Dateiformat 416  
 Standardfehler einer linearen Regression (STFEHLERYX) 701  
 STANDARDISIERUNG (Standardisierung) 698  
 Standardnormalverteilung  
     STANDNORMINV 698  
     STANDNORMVERT 699  
 Standardschrift 180  
 Standardwährung 428, 430  
 STANDNORMINV (Quantile einer Standardnormalverteilung) 698  
 STANDNORMVERT (Standardnormalverteilung) 699  
 Statistik (des Dokuments) 427  
 Statuszeile 33  
 STEIGUNG (Steigung einer Regressionsgeraden) 700  
 STFEHLERYX (Standardfehler einer linearen Regression) 701  
 Studentscher t-Test (TTEST) 728  
 Student-Verteilung  
     TINV 726  
     TVERT 729  
 STUNDE (Stunde aus einem Datumswert ermitteln) 702  
 Subtraktion 462, 463  
 Suchen  
     Dateien 344  
     Funktion FINDEN 551  
     Funktion SUCHEN 703  
     Zellinhalte 217  
 Suchen (Menü Bearbeiten) 217, 219  
 SUCHEN (Text in Zeichenkette suchen) 703  
 Suchen wiederholen (Menü Bearbeiten) 219  
 SUMME (Summe) 704  
 Summe ausgewählter Werte (SUMMEWENN) 706  
 Summe ausgewählter Werte (SUMMEWENNS) 708  
 SUMMENPRODUKT (Summenprodukt) 705  
 SUMMEWENN (Summe ausgewählter Werte) 706  
 SUMMEWENNS (Summe ausgewählter Werte) 708  
 SUMMEX2MY2 (Summe von  $x^2 - y^2$ ) 710  
 SUMMEX2PY2 (Summe von  $x^2 + y^2$ ) 711  
 SUMMEXMY2 (Summe von  $(x - y)^2$ ) 712  
 SUMQUADABW (Mittlere quadratische Abweichung vom Mittelwert) 713  
 Support 22  
 SVERWEIS (Zellbereich spaltenweise durchsuchen) 713  
 Symboleisten  
     Verwenden 31  
 Symboleisten (Menü Ansicht) 438  
 Syntaxhervorhebung (Menü Ansicht) 109  
 System-Dateidialoge verwenden 411, 412  
 Systemvoraussetzungen 23  
 Szenarien (Menü Weiteres) 121

## T

T (Wert in eine Zeichenkette umwandeln) 715  
 Tabelle  
     Bearbeiten 57  
     Gestalten 141  
     Markieren 65, 66  
     Neu anlegen 41  
     Öffnen 41  
     Schützen 373, 378  
     Speichern 44  
 Tabelle > Blatt 87, 89  
 Tabelle > Daten konsolidieren 126, 128, 131, 135

Tabelle > Eigenschaften 89, 90, 434  
 Tabelle > Entfernen  
     Doppelte Zeilen 71  
     Leere Zeilen 71  
 Tabelle > Externe Bezüge 470  
 Tabelle > Filter  
     Alles anzeigen 102, 104, 107  
     Autofilter 104  
     Spezialfilter 102  
 Tabelle > Gliederung  
     Gliederung entfernen 353, 354  
     Gliederungsfeld automatisch einblenden  
         355, 356  
     Gruppieren 353  
     Gruppierung aufheben 353, 354  
     Optionen 355  
 Tabelle > Namen 91, 95  
     Anwenden 96  
     Bearbeiten 92, 93  
     Liste einfügen 95  
     Übernehmen 93, 94  
 Tabelle > Sortieren 97  
 Tabelle > Spalte  
     Ausblenden 145, 146  
     Breite 144  
     Einblenden 145, 146  
     Optimale Breite 144  
 Tabelle > Text in Spalten aufteilen 100  
 Tabelle > Transponieren 100  
 Tabelle > Zeile  
     Ausblenden 145  
     Einblenden 145  
     Höhe 144  
     Optimale Höhe 144  
 Tabelle > Zellen einfügen 72  
 Tabelle > Zellen löschen 70  
 Tabulatorbreite (in Textrahmen) 428  
 TAG (Tag aus einem Datumswert ermitteln)  
     716  
 TAGE (Differenz zwischen zwei Daten) 717  
 TAGE360 (Differenz zwischen zwei Daten)  
     718  
 TAGEIMJAHR (Zahl der Tage eines Jahres)  
     719  
 TAGEIMMONAT (Zahl der Tage eines  
     Monats) 720  
 TAGEP (Kompatibilitätsfunktion) 720  
 TAN (Tangens) 721  
 Tangens (TAN) 721  
 Tangens Hyperbolicus (TANHYP) 722  
 TANHYP (Tangens Hyperbolicus) 722  
 Tastatur automatisch ein-/ausblenden 419, 421  
 Tastenkürzel  
     Anpassen 447  
     für Sonderzeichen 138, 139  
     für Zeichenvorlagen 177, 178, 179  
     für Zellenvorlagen 183  
     Vordefinierte 785, 786  
 Technischer Support 22  
 TEIL (Teil einer Zeichenkette) 723  
 TEILERGEBNIS 723  
 TEXT (Zahl in formatierten Text wandeln)  
     725  
 Text (Zahlenformat) 148, 150  
 Text eingeben 60, 62  
 Text in Spalten aufteilen (Menü Tabelle) 100  
 Text in Zeichenkette ersetzen  
     ERSETZEN 541  
     WECHSELN 752  
 TextArt-Objekte  
     Eigenschaften ändern 266  
     Zeichnen 262, 265  
 Textauszeichnungen 166, 169  
 Textbaustein (Menü Einfügen) 335, 336, 337  
 Textbausteine  
     Automatisch ersetzen 414, 416  
     Verwenden 334  
 Textdatei-Dateiformat 383, 385  
 Text-Eingabemodus 33, 34  
 TextMaker-Dateiformat 383, 385  
 Textrahmen 245  
     Eigenschaften ändern 245, 246  
     Einfügen 245  
 Textrahmen-Hilfslinien 428, 430  
 Tiefstellen 171  
 TINV (Quantile einer t-Verteilung) 726  
 Titel (von Diagrammen) 304  
 Tittleiste 29  
 Tortendiagramm 274, 276  
 Transparenz (von Grafiken) 251, 253  
 Transponieren (Menü Tabelle) 100  
 Transponieren einer Matrix (MTRANS) 645  
 TREND (Werte einer linearen Regression)  
     727  
 Trendlinien (in Diagrammen) 290  
 Trennzeichen für Zahlen 407, 410  
 t-Test (TTEST) 728  
 TTEST (t-Test) 728

TVERT (t-Verteilung) 729

t-Verteilung  
TINV 726  
TVERT 729

TYP (Typ des Arguments ermitteln) 730

## U

Überlappend (Menü Fenster) 399

Überlappende Objekte 246, 247, 268

Uhrzeiten eingeben 60, 61

Umrandung (Menü Format) 158, 159

UMWANDELN (Maßeinheiten umrechnen)  
731

UND (Logisches UND) 734

Undo 40, 63

UNGERADE (Aufrunden auf eine ungerade  
Zahl) 734

Untereinander (Menü Fenster) 399

UNTERGRENZE (Abrunden auf ein  
Vielfaches von n) 735

Unterschneidung (Kerning) 172

Unterstreichen 169

Updates 419, 420

## V

Varianz

Grundgesamtheit (VARIANZEN) 737  
Grundgesamtheit (VARIANZENA) 738  
Stichprobe (VARIANZ) 736  
Stichprobe (VARIANZA) 736

VARIANZ (Varianz einer Stichprobe) 736

VARIANZA (Varianz einer Stichprobe) 736

VARIANZEN (Varianz einer  
Grundgesamtheit) 737

VARIANZENA (Varianz einer  
Grundgesamtheit) 738

VARIATION (Werte einer exponentiellen  
Regression) 739

VARIATIONEN 740

VBA 395

VBA-Scripts 313, 390

Verbergen

Objekte 243  
Zellinhalte 374

Verbindungen

Eigenschaften ändern 266

Verbindungslinien

Zeichnen 262, 263

Verborgene Objekte anzeigen 428, 430

VERGLEICH (Position eines Werts in einem  
Bereich) 742

Vergrößerungsstufe (Menü Ansicht) 436

VERKETTEN (Zeichenketten verbinden) 743

Verkettung von Zeichenketten 462, 463, 743

Verknüpfung (Menü Format) 357

Verknüpfung entfernen (Menü Format) 357,  
359

Verknüpfungen (Links)

bei Objekten 240, 241

bei Zellinhalten 357

Funktion HYPERLINK 574

Verknüpfungen (Menü Bearbeiten) 258

Verschieben um ... Stellen 428, 429

Verschlüsselung 378, *Siehe* Dokumentschutz

Versenden (Menü Datei) 372

Vertikale Ausrichtung

bei AutoFormen 268

bei Textrahmen 246, 248

von Zellinhalten 163, 165

Vertikale Gitternetzlinien anzeigen 298

Vertikaler Text 163, 166

VERWEIS (Zellbereich durchsuchen) 743

Visual Basic 395

Vollbild (Menü Ansicht) 437

Vollbildansicht 437

Vorlagenpfad 416

Vorschau (auf ein Dokument) 41, 43

Vorzeichen 462, 463

VORZEICHEN (Vorzeichen einer Zahl) 747

VRUNDEN (Runden auf ein Vielfaches von  
n) 748

## W

WAHL (Auswahl aus einer Liste) 749

WAHR (Wahrheitswert) 749

Wahrheitswert (Zahlenformat) 148, 150

WAHRSCHEBEREICH (Wahrscheinlichkeit)  
750

WÄHRUNG (Zahl als Währung formatieren)  
751

Währung (Zahlenformat) 148, 149

Wände (in Diagrammen) 284

Warnton bei Meldungen 411, 412

Warnton bei Tippfehlern 414, 415

Warnung beim Laden von OLE-Objekten 405, 407

Weberfunktion (BESSELY) 503, 504

WECHSELN (Text in Zeichenkette ersetzen) 752

WEIBULL (Weibull-Verteilung) 753

Weiche Kanten-Effekt (bei Objekten) 239, 240

Weiteres > Anpassen  
 Symbolleisten 443, 444, 445  
 Tastaturbelegung 447

Weiteres > Arbeitsmappenschutz 377

Weiteres > Blattschutz 373, 375

Weiteres > Blattschutz aufheben 376

Weiteres > Diagramme aktualisieren 306, 430, 433

Weiteres > Einstellungen 404  
 Karteikarte Allgemein 405  
 Karteikarte Ansicht 404  
 Karteikarte Aussehen 411  
 Karteikarte Bearbeiten 407  
 Karteikarte Dateien 416  
 Karteikarte Schriften 423  
 Karteikarte Sprache 414  
 Karteikarte System 419

Weiteres > Formelüberwachung 112, 113, 115, 116

Weiteres > Listen editieren 452

Weiteres > Neu berechnen 117, 430, 431

Weiteres > Rechtschreibprüfung 329

Weiteres > Script bearbeiten 395

Weiteres > Script starten 395

Weiteres > Szenarien 121

Weiteres > Wörterbücher bearbeiten 331

Weiteres > Zielwertsuche 119

WENN (Wenn-Dann-Sonst-Bedingung) 754

WENNFEHLER (liefert Zeichenkette bei Fehler) 754

WERT (Zeichenkette in Zahl umwandeln) 755

Wiederherstellen (Menü Bearbeiten) 40, 63

Wiederholen (Menü Bearbeiten) 64

WIEDERHOLEN (Zeichenkette n mal wiederholen) 756

Wiederholungsspalten 208

Wiederholungszeilen 208

Window Manager-Dialoge 411, 414

Window Manager-Positionierung 411, 414

Wissenschaftliches Zahlenformat 148, 150

WOCHENTAG (Wochentag aus Datum ermitteln) 757

Wölbung einer Verteilung (KURT) 619

Wörterbücher bearbeiten (Menü Weiteres) 331

Wörterbücher nachinstallieren (für Rechtschreibprüfung) 455

Wurzel  
 WURZEL 758  
 WURZELN 758  
 WURZELPI 759

WURZEL (Quadratwurzel) 758

WURZELN (Wurzel) 758

WURZELPI (Quadratwurzel von  $x^*\text{Pi}$ ) 759

WVERWEIS (Zellbereich zeilenweise durchsuchen) 760

## X

X-Achse (in Diagrammen) 292

XIM verwenden 419, 422

XINTZINSFUSS (Interner Zinsfuß) 762

XKAPITALWERT (Nettobarwert) 763

XLS-Dateiformat 383, 385

XLSX-Dateiformat 383, 385

XODER (Logisches EXKLUSIV ODER) 763

XRender verwenden 419, 422

XY-Punkttdiagramm 274, 275

## Y

Y-Achse (in Diagrammen) 294

## Z

Z-Achse (in Diagrammen) 296

Zahl (Zahlenformat) 148, 149

Zählen  
 ANZAHL 483  
 ANZAHL2 484  
 ANZAHLLEREZELLEN 485  
 ZÄHLENWENN 764  
 ZÄHLENWENNS 765

Zahlen eingeben 60

Zahlenformat 146, 148, 151, 153

ZÄHLENWENN (Zählen ausgewählter Werte) 764

ZÄHLENWENNS (Zählen ausgewählter Werte) 765

Zehnerlogarithmus (LOG10) 626

Zeichen (Menü Format) 166, 168, 169, 170, 171, 172

ZEICHEN (Zeichen per ANSI-Code) 767

Zeichenbreite 171

Zeichenformat 166

Zeichenformatierung auf das ganze Wort anwenden 407, 409

Zeichenketten

- Teil ausschneiden (LINKS) 624
- Teil ausschneiden (RECHTS) 674
- Teil ausschneiden (TEIL) 723
- Verbinden (VERKETTEN) 743

Zeichenvorlage (Menü Format) 177, 178, 179, 180

Zeichenvorlagen 177

Zeichnungen 262

- Eigenschaften ändern 266
- Einfügen 262
- Rotieren 230

Zeichnungsfläche (in Diagrammen) 283

Zeile

- Ein-/ausblenden 145
- Einfügen 72
- Höhe ändern 143
- Löschen 70, 71
- Markieren 65

Zeile (Menü Tabelle)

- Ausblenden 145
- Einblenden 145
- Höhe 144
- Optimale Höhe 144

ZEILE (Zeilennummer von Zellen) 768

Zeilen- & Spaltenköpfe (Menü Ansicht) 434

ZEILEN (Zahl der Zeilen) 768

Zeilenabstand 174

Zeilenkopf

- Ändern der Zeilenhöhe 143
- Drucken 208
- Ein-/Ausblenden 434
- Verwenden zum Markieren 65, 66

Zeilennummer von Zellen (ZEILE) 768

Zeilenumbruch 163, 165

ZEIT (Datumswert bilden) 769

ZEITDIFFERENZ (Differenz zwischen zwei Uhrzeiten) 770

ZEITWERT (Text in Uhrzeit wandeln) 771

Zelladresse als Text ausgeben (ADRESSE) 482

Zellbearbeitung wird nie mit linker Pfeiltaste verlassen 407, 408

Zelle

- Ausfüllen 60
- Automatisch ausfüllen 80
- Einfügen 72
- Größe ändern 143
- Löschen 70
- Markieren 64, 65, 66, 67
- Schützen 373
- Verbinden 163, 166

ZELLE (Informationen über eine Zelle) 772

Zelle (Menü Format)

- Karteikarte Ausrichtung 163
- Karteikarte Schattierung 161
- Karteikarte Schutz 374
- Karteikarte Umrandung 158
- Karteikarte Zahlenformat 146, 148, 151

Zelle direkt in der Tabelle editieren 407, 408

Zellen automatisch vervollständigen 60, 63, 407, 408

Zellen einfügen (Menü Tabelle) 72

Zellen löschen (Menü Tabelle) 70

Zellen verbinden 163, 166

Zellenvorlage (Menü Format) 182, 183, 184, 185

Zellenvorlagen 181

Zellmarkierung 404, *Siehe* Zellrahmen

Zellrahmen 39, 404, 405

Zentriert 163, 164

ZGZ (Zinssatz) 773, 774

Zielwertsuche (Menü Weiteres) 119

ZINS (Zinssatz per Iterationsverfahren) 774

Zinsfuß

- IKV 578
- QIKV 668
- XINTZINSFUSS 762

Zinssatz (ZGZ) 773, 774

Zinssatz (ZSATZINVEST) 773

Zinssatz per Iterationsverfahren (ZINS) 774

ZINSZ (Zinszahlung) 776

Zinszahlung (ZINSZ) 776

Zinszahlung, kumuliert (KUMZINSZ) 618

Zinszeitraum (ZZR) 782

Zirkulärer Bezug 33, 34, 430, 433

ZSATZINVEST (Zinssatz) 773

z-Test 568, *Siehe* GTEST (Gauß-Test)

ZUFALLSBEREICH (zufälliger Wert) 777

ZUFALLSZAHL (zufälliger Wert) 778

Zukünftiger Wert (ZW) 779



Zukünftiger Wert (ZW2) 780  
ZULETZTGEDRUCKT (Datum des letzten  
Ausdrucks) 779  
ZULETZTGESPEICHERT (Datum des  
letzten Speicherns) 779  
Zurück zu vorheriger Version (Menü Datei)  
346, 348  
ZW (Zukünftiger Wert) 779  
ZW2 (Zukünftiger Wert) 780  
Zweierfakultät (ZWEIFAKULTÄT) 781  
ZWEIFAKULTÄT (Zweierfakultät) 781  
Zwischenergebnisse runden 430, 432  
Zylinderdiagramm 274, 277  
ZZR (Zinszeitraum) 782