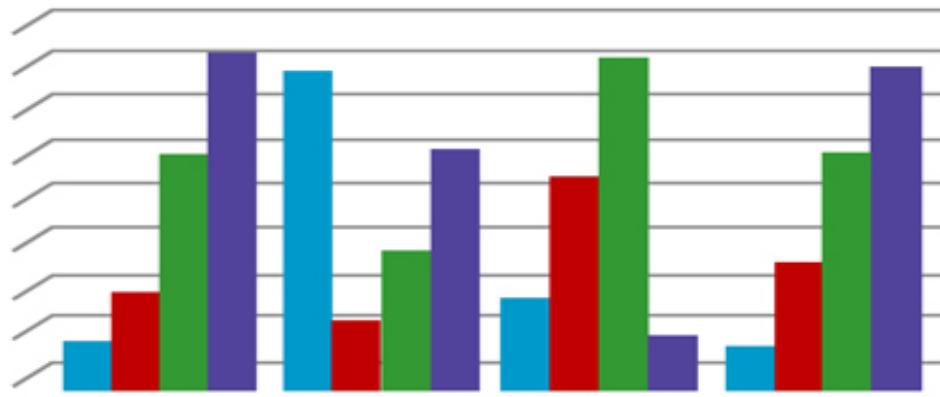


Gerik und Tami Chirlek

EXCEL 2016

Probleme und Lösungen



Formeln und Funktionen

Edition 24tc

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1. Einleitung
2. Formeln und Funktionen

2.1 Allgemeines

- 2.1.1 Funktionsassistent
- 2.1.2 Kopieren einer Formel
- 2.1.3 Arrayformel (Matrixformel)
- 2.1.4 Wechsel zwischen Formel und Ergebnis
- 2.1.5 Formeln drucken
- 2.1.6 Zellbezüge absolut / gemischt / relativ
- 2.1.7 Grundsätzlicher Bezug
- 2.1.8 Formelteile ändern
- 2.1.9 Formeln durch Festwerte ersetzen
- 2.1.10 Berechnungen
- 2.1.11 Tabellenblattnname in Zelle anzeigen
- 2.1.12 Fehler

2.2 Formelüberwachung (Detektiv)

2.3 Rechenoperationen

- 2.3.1 Grundberechnungen
- 2.3.2 Teilberechnungen
- 2.3.3 Subtraktion (-)

- 2.3.4 Multiplikation (*)
- 2.3.5 Addition (+)
- 2.4 Anzahl / Zählen
- 2.5 Wenn
- 2.6 Quersumme
- 2.7 Trigonometrie
- 2.8 Mittelwert und Median
- 2.9 Prozentrechnung
- 2.10 Runden
 - 2.10.1 Aufrunden
 - 2.10.2 Abrunden
 - 2.10.3 Ganzzahl
 - 2.10.4 VRUNDEN
 - 2.10.5 Rundungsregeln bei Währungen
- 2.11 Kürzen
- 2.12 Darstellen von Brüchen
- 2.13 Wurzel
- 2.14 Potenz
- 2.15 Fakultät
- 2.16 VERWEISE
 - 2.16.1 VERWEIS
 - 2.16.2 SVERWEIS
 - 2.16.3 WVERWEIS
- 2.17 INDEX und VERGLEICH
- 2.18 Konvertierung

- 2.19 Zeichenkettenfunktionen
- 2.20 Aggregatfunktionen
 - 2.20.1 Minimum
 - 2.20.2 Den x - kleinsten Wert ermitteln
 - 2.20.3 Maximum
 - 2.20.4 Den x - größten Wert ermitteln
 - 2.20.5 Rang
 - 2.20.6 Quantilsrang
- 2.21 Rechnen
 - 2.21.1 Rechnen über mehrere Tabellenblätter
 - 2.21.2 Rechnen mit Zahlen in einem Text
- 2.22 Interpolieren
- 2.23 Zahlen und Formeln in Text umwandeln
- 2.24 Finanzmathematische Funktionen
- 2.25 Datum & Zeit
 - 2.25.1 Allgemeines
 - 2.25.2 Eingabemöglichkeiten
 - 2.25.3 Datum nach Monat sortieren
 - 2.25.4 Verknüpfungen - Datum
 - 2.25.5 Addieren – Datum
 - 2.25.6 Datumsdifferenz ermitteln
 - 2.25.7 Aktuelles Datum
 - 2.25.8 Quartal einem Datum zuordnen
 - 2.25.9 Kalenderwoche einem Datum zuordnen
 - 2.25.10 Wochentag & Wochenenden

- 2.25.11 Nettoarbeitstage berechnen
- 2.25.12 Datum berechnen
- 2.25.13 Berechnungen - Zeit
- 2.25.14 Arbeitszeit- & Lohnberechnung
- 2.26 Festwerte / Zufallszahl
- 2.27 Doppelte Einträge ermitteln
- 2.28 Kombinationen

Zu den Autoren und der Buchreihe

Vorwort

Mit dem vorliegenden Buch der Reihe 'Probleme und Lösungen' erhalten Sie ein kleines Nachschlagewerk für den Umgang mit Microsoft® Excel. Es wurde so aufgebaut, dass bereits geringste Kenntnisse der Oberfläche von Microsoft® Windows® und Microsoft® Excel genügen, um aus den beschriebenen Lösungsansätzen in Kürze Antworten zu einem vorhandenen Problem zu finden.

Da oft diverse Wege zum gleichen Ziel führen (bspw. Funktion 'Kopieren') haben wir uns mehrheitlich auf eine Möglichkeit beschränkt. Sicherlich werden Sie im Umgang mit der Software noch weitere Erfolg bringende Wege entdecken.

Wir wünschen Ihnen, dass Sie mit diesem Buch eine kleine Unterstützung für Ihren Alltag finden. Viel Spaß beim Studieren und Ausprobieren.

Köln, im August 2016

Gerik und Tami Chirlek

Wichtiger Hinweis

Das Buch wurde mit der Softwarekombination Microsoft® Windows 7 und Microsoft® Office 365 erstellt.

Bei der Zusammenstellung der Informationen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Der Verlag wie der Autor können für dennoch aufgetretene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler werden dankend entgegengenommen.

Microsoft® Excel und Microsoft® Windows® sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und / oder anderen Ländern.

1 Einleitung

Microsoft® Excel ist ein Tabellenkalkulationsprogramm.

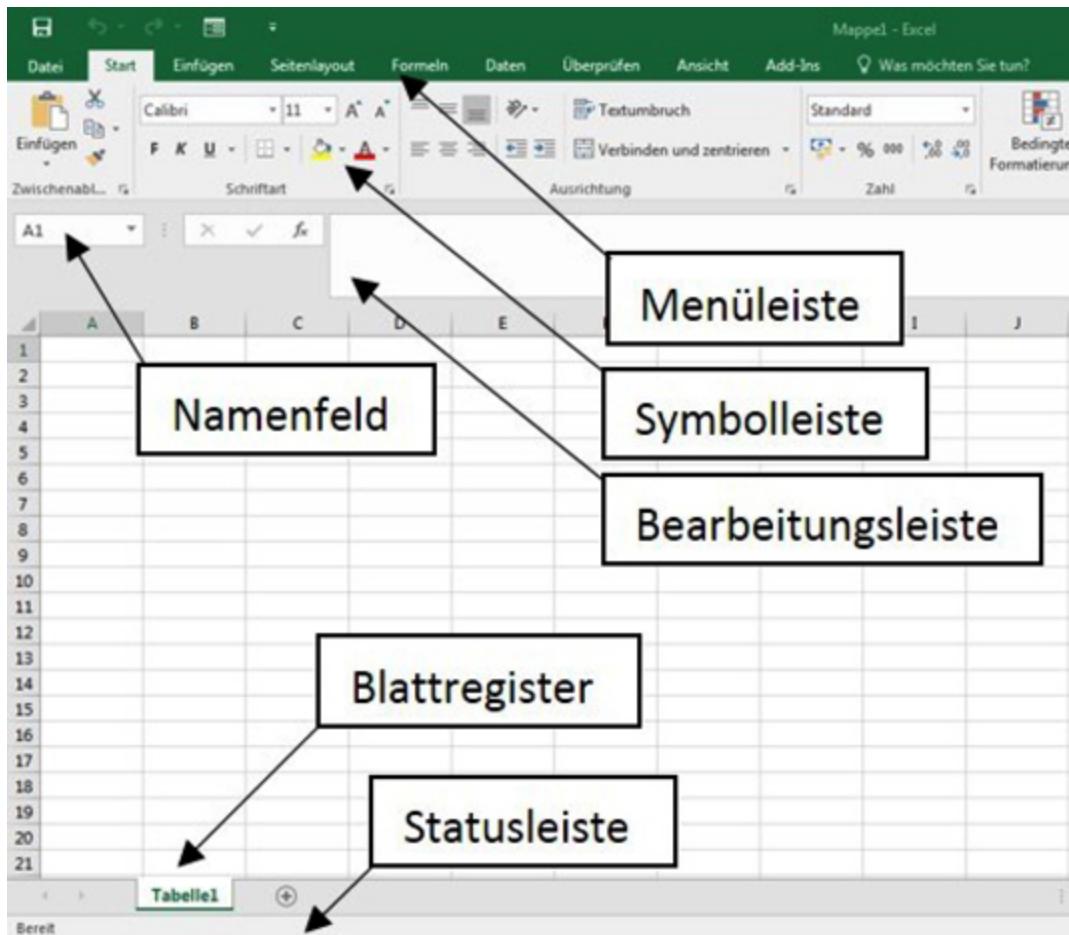


Abb. 1: Übersicht Excel 2016

Ein Tabellenblatt von Excel verfügt über 16.384 Spalten und 1.048.576 Zeilen.

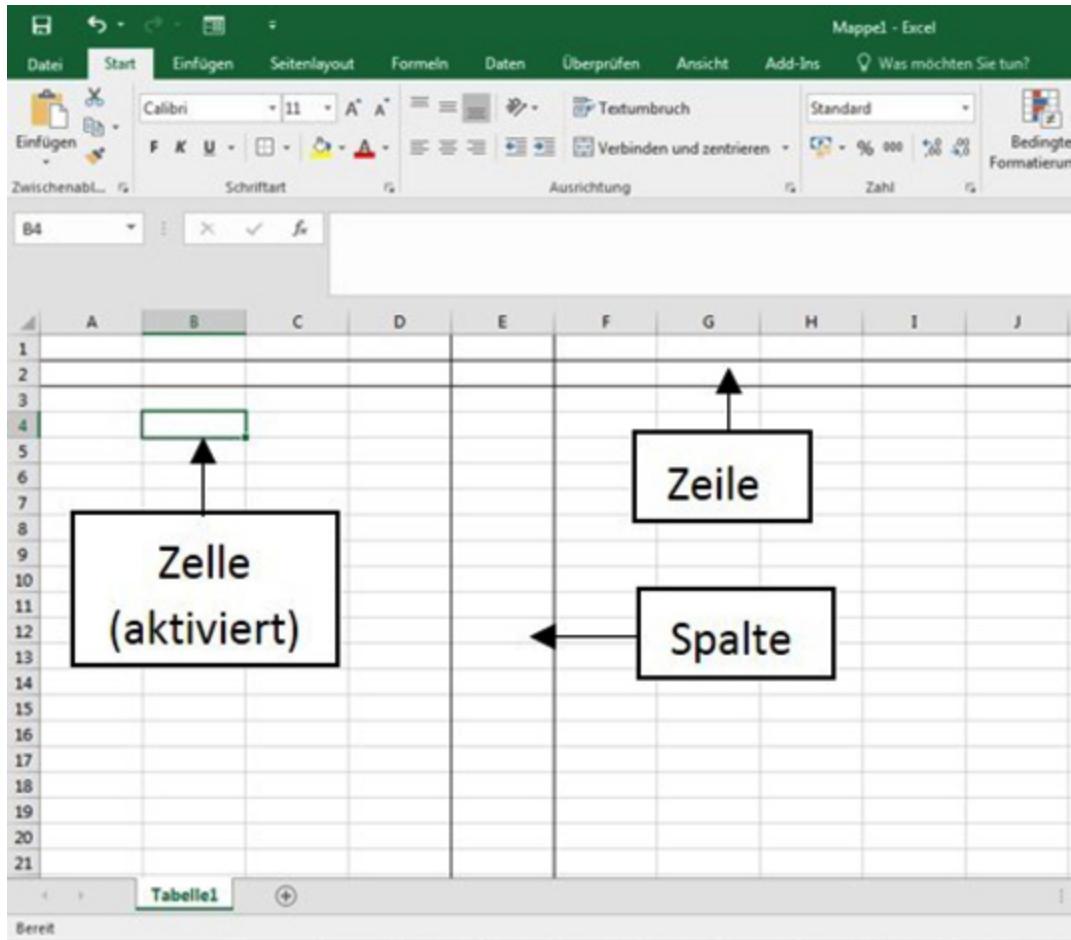


Abb. 2: Übersicht Excel 2016

Die zu Grunde liegende kleinste gemeinsame Einheit ist eine eindeutig definierte Zelle. Dadurch entsteht eine Adressierbarkeit, das heißt der Ort zum Abspeichern von Daten kann genau benannt werden. So bezeichnet die Zelle A1 immer die erste Spalte (A) und davon die erste Zeile (1).

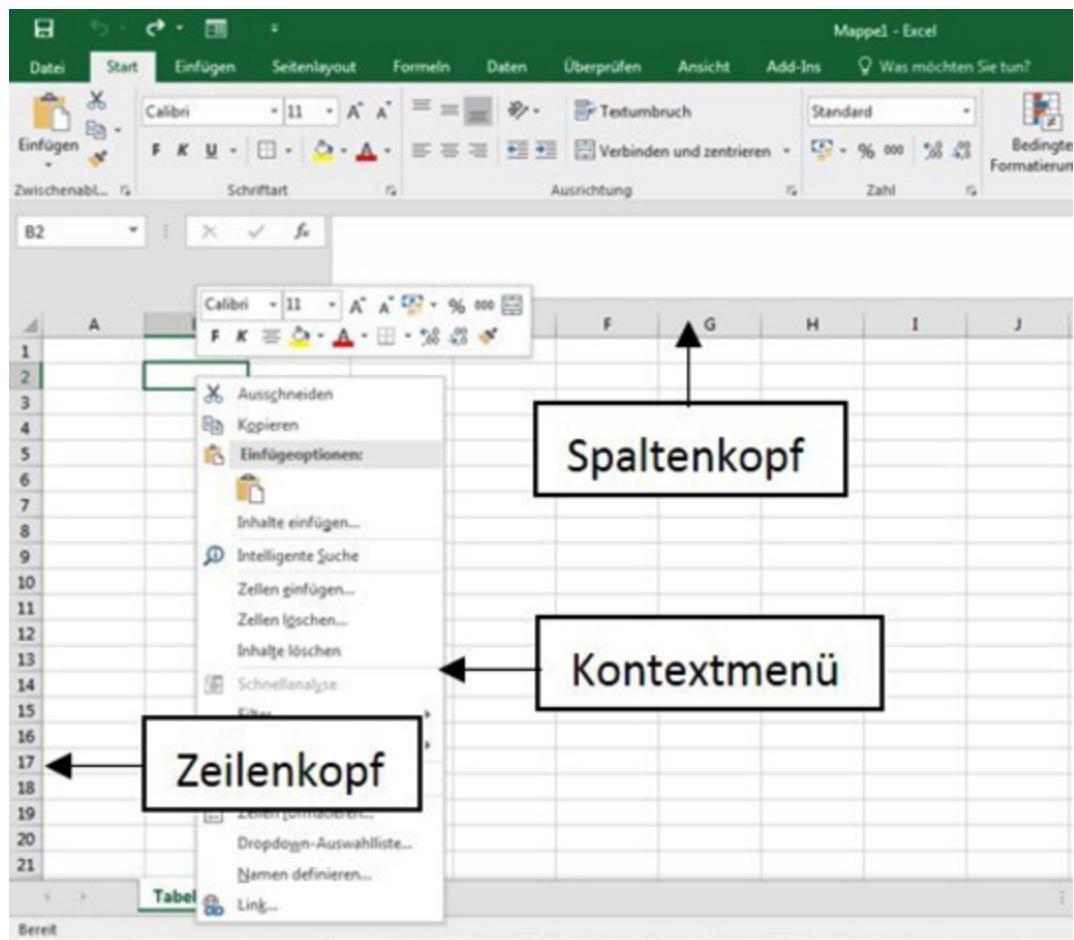


Abb. 3: Übersicht Excel 2016

Jede Zelle kann verschiedene Inhalte haben:

- Text (ist eine Abbildung von Zeichen und wird links ausgerichtet)
- Wert (ist ein numerischer Ausdruck, d. h. berechenbare Zahl und wird rechts ausgerichtet)
- Formel (ist eine Berechnung und beginnt am Anfang mit '=')

Auch wenn die maximale Spaltenbreite nur 255 Zeichen umfasst, darf der Inhalt einer Zelle aus maximal 32.767 Zeichen bestehen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass Excel der IEEE 754-Spezifikation zur Speicherung und Berechnung von Gleitkommazahlen folgt. Deshalb werden nur 15

signifikante Ziffern in einer Zahl gespeichert und folgende Ziffern in Nullen geändert. Zur Darstellung müsste dann das Textformat genutzt oder Leerzeichen an beliebigen Stellen eingefügt werden.

Weitere Spezifikationen können folgender Internetseite entnommen werden:

<https://support.office.com/de-de/article/Spezifikationen-und-Beschr%C3%A4nkungen-in-Excel-1672b34d-7043-467e-8e27-269d656771c3>

Abschließend sei noch darauf verwiesen, dass im Umgang mit Excel nicht nur Eingaben in Zellen möglich sind, sondern auch in Dialogfenstern erforderlich sein können.

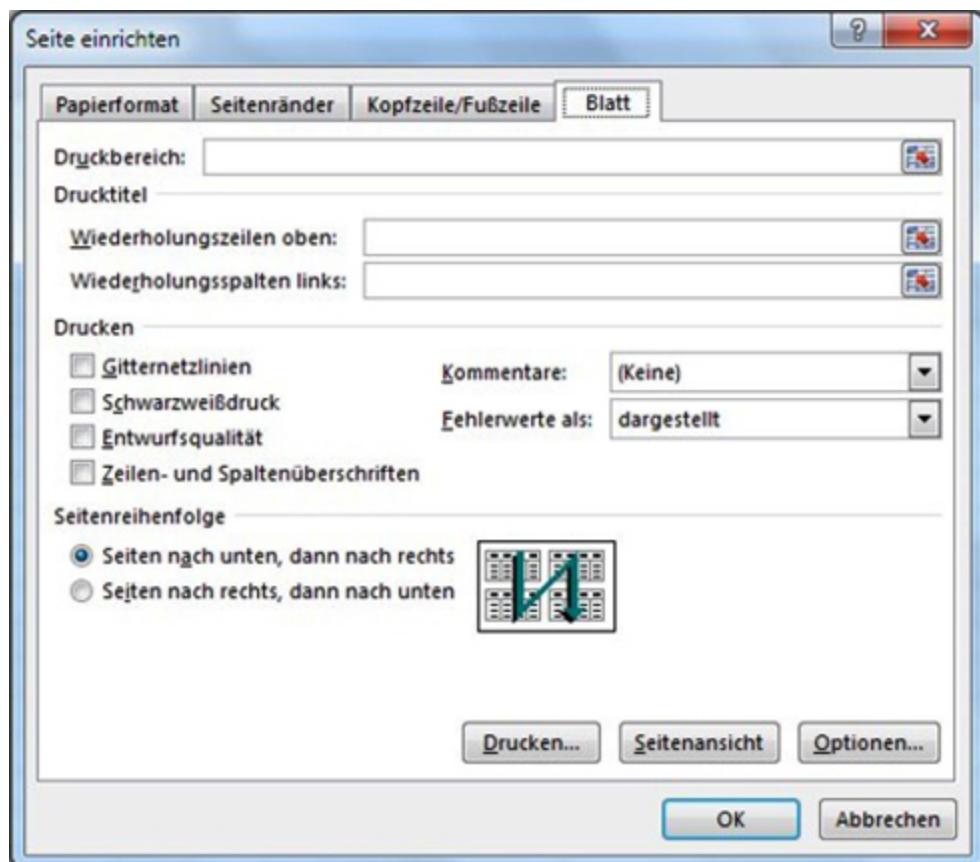


Abb. 4: Dialogfenster

Ein Dialogfenster ist meist selbsterklärend. Es enthält oft Eingabe- und Auswahlfelder, darüber hinaus Checkboxen und Optionsfelder.

Checkbox	aktiviert	<input checked="" type="checkbox"/> oder <input checked="" type="checkbox"/>
	deaktiviert	<input type="checkbox"/>
Optionsfeld	ausgewählt	<input checked="" type="radio"/>
	nicht ausgewählt	<input type="radio"/>

Abb. 5: Dialogfenster / Details

Mehr bedarf es an dieser Stelle nicht, um sich die Welt der Excel-Tabellenkalkulation zu erschließen.

2 Formeln und Funktionen

2.1 Allgemeines

Mit einem Mausklick (links) in die Ergebnis-Zelle erscheint in der Bearbeitungsleiste die zugehörige Formel. Mit einem Doppelmausklick (links) in die Ergebnis-Zelle wird die zugehörige Formel unter Kennzeichnung der betreffenden Zellen direkt in der Zelle angezeigt. Bei neueren Excel-Versionen werden die betreffenden Zellen farblich kenntlich gemacht, aus denen die Werte zur Berechnung herangezogen wurden.

Mittels Drücken der Taste [Enter] wird die Anzeige wieder aufgehoben.

Sofern es sich um eine Arrayformel (Formel mit geschweifter Klammer) handelt, wird bei einem Doppelmausklick (links) in die Ergebnis-Zelle die geschweifte Klammer automatisch entfernt.

Deshalb muss zum Aufheben der Anzeige die Tastenkombination [Strg] + [Shift] + [Enter] gedrückt werden.

2.1.1 Funktionsassistent

Ab Version Excel XP werden die Argumente für eine Funktion als QuickInfo angezeigt.

Tipp 1: Den Funktionsassistenten nutzen

Der Funktionsassistent selbst kann mit nachstehenden Schritten aufgerufen werden:

1. Mausklick (links) in eine freie Zelle, z. B. '*B1*'.
2. In der Menüleiste auswählen:
'Formeln' → 'Funktion einfügen'.
3. Im Feld '*Funktion suchen*' Eingabe der gewünschten Funktion, z. B. '*Verweis*'.
4. Mausklick (links) auf die Schaltfläche '*OK*'.
5. Mausklick (links) auf die gewünschte Funktion.
6. Mausklick (links) auf die Schaltfläche '*OK*'.
7. Falls mehrere Syntaxversionen vorliegen, mittels Mausklick (links) die gewünschte auswählen und Mausklick (links) auf die Schaltfläche '*OK*'.
8. Eingabe der Argumente und Mausklick (links) auf die Schaltfläche '*OK*'.

Tipp 2: Ergänzen der Argumente

1. Eingabe der Funktion mit geöffneter Klammer, z. B.
=Summewenn(
2. Die Tastenkombination [Strg] + [Shift] + [A] drücken.
Die Argumente werden ergänzt.

Tipp 3: Starten des Funktionsassistenten