

3 TABELLENBLÄTTER

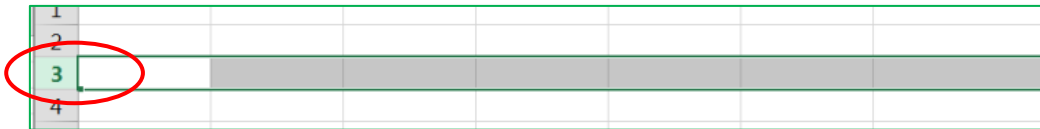
Jede Arbeitsmappe beinhaltet eine Reihe von Tabellen. Wird die Mappe neu angelegt (siehe Punkt 1.4, Seite 17), so enthält diese eine Tabelle. Es können jederzeit weitere Tabellenblätter neu eingefügt werden oder Tabellen aus anderen Mappen übernommen werden. Ebenso können bestehende Tabellen wieder gelöscht und auch in eine andere Mappe kopiert oder verschoben werden.

3.1 Zeilen und Spalten

Die Zellen einer Tabelle sind in 1.048.576 Zeilen und 16.384 Spalten geordnet und über den Zeilenkopf bzw. den Spaltenkopf auch gemeinsam auswählbar.

3.1.1 Zeilen auswählen

- Um eine Zeile in ihrer gesamten Länge (also bis an ihr Ende bei der Spalte XFD) mit der Maus zu markieren, klicken Sie einmal auf den Zeilenkopf. Mehrere Zeilen werden durch Ziehen bei gedrückter linker Maustaste über die Zeilennummern markiert.

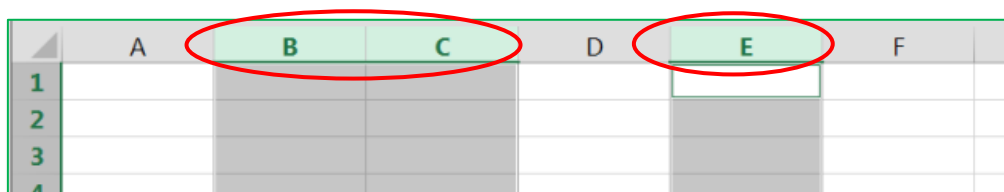


Möchten Sie mehrere nicht zusammenhängende Zeilen gemeinsam markieren, so wählen Sie die erste Zeile aus, halten die **[Strg]**-Taste gedrückt und klicken die weiteren Zeilen an.


- Die aktuelle markieren Sie über die Tastatur mit **[↑] + [Leertaste]**.

3.1.2 Spalten auswählen

- Um eine Spalte in ihrer gesamten Länge (also bis zur Zeile 1.048.576) mit der Maus zu markieren, klicken Sie einmal auf den Spaltenkopf. Mehrere Spalten werden durch Ziehen bei gedrückter linker Maustaste über die Spaltenköpfe markiert.
- Möchten Sie mehrere nicht zusammenhängende Spalten gemeinsam markieren, so wählen Sie die erste Spalte aus, halten die **[Strg]**-Taste gedrückt und klicken die weiteren Spalten an.





-  Die aktuelle Spalte (in der sich die markierte Zelle befindet) markieren Sie über die Tastatur mit **[Strg] + [Leertaste]**.

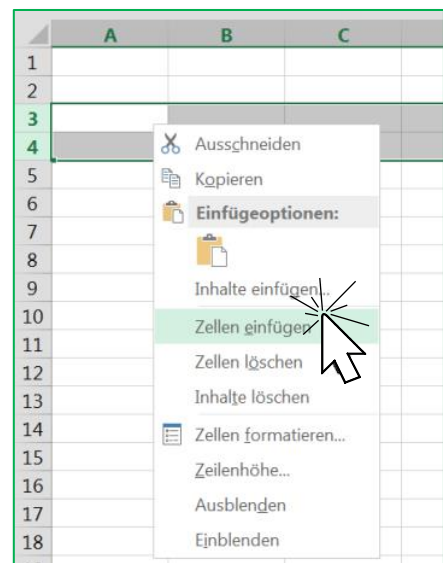
3.1.3 Zeilen und Spalten einfügen oder löschen

Einfügen von Zellen in eine bestehende Tabelle ist über den Register **START** möglich. Vorrangig werden Sie ganze Zeilen oder ganze Spalten Ihrem Arbeitsblatt hinzufügen. Markieren Sie die Zelle oder Zellbereiche, an deren Stelle die neuen Zellen eingefügt werden sollen, und wählen danach aus der Gruppe **ZELLEN** den entsprechenden Befehl.

3.1.3.1 Zeilen einfügen

Sie wollen zwei weitere leere Zeilen einfügen

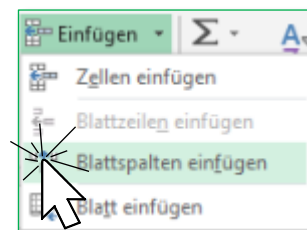
1. Öffnen Sie die Mappe *Kap 3.xlsx* und das Tabellenblatt *Zeilen Spalten bearbeiten 3.1.3*.
2. Markieren Sie so viele Zeilen im Zeilenkopf, wie Sie einfügen wollen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den markierten Bereich.
4. Wählen Sie den Befehl **ZELLEN EINFÜGEN**.



Ergebnis: Die leeren Zeilen erscheinen über dem zuerst markierten Zeilenbereich.

3.1.3.2 Spalten einfügen

1. Markieren Sie so viele Spalten im Spaltenkopf, wie Sie neue Spalten einfügen wollen.
2. Wählen Sie im Register **START** /Gruppe **ZELLEN** /Befehl **EINFÜGEN** den Befehl **BLATTSPALTEN EINFÜGEN**.



Ergebnis: Die neuen Spalten werden vor der ersten markierten Spalte eingefügt.



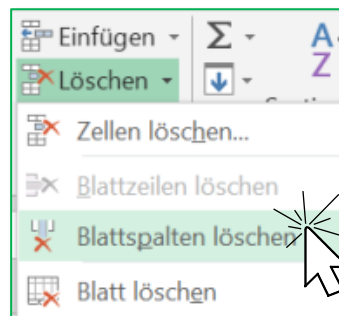
Kap 3.xlsx

Tabelle:
Zeilen Spalten
bearbeiten 3.1.3



3.1.3.3 Zeilen oder Spalten löschen

Zum Löschen von Spalten bzw. Zeilen markieren Sie diese und rufen den Befehl **BLATTSPALTEN LÖSCHEN** oder **BLATTZEILEN LÖSCHEN** (je nach Markierung wird der entsprechende Befehl vorgeschlagen) über das Listenfeld **LÖSCHEN** im Register **START/ZELLEN** auf.



Eine Vielzahl von Befehlen können auch mittels Kontextmenü aufgerufen werden. Diese Befehlsform ist vor allem dann zu empfehlen, wenn die Markierung des jeweils zu bearbeitenden Objekts bereits erfolgt ist und so über die rechte Maustaste die üblichen Aktionen durchgeführt werden können.

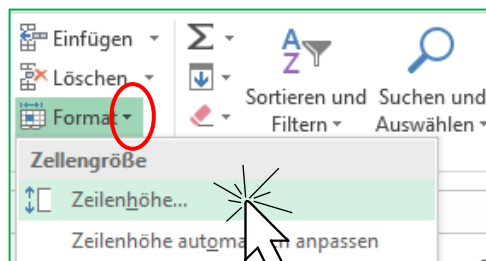


3.1.4 Spaltenbreite oder Zeilenhöhe ändern

Die Größe einer einzelnen Zelle richtet sich nach der Breite der Spalte und der Höhe der Zeile in der sich diese Zelle befindet. Eine Spalte ist für alle Zellen gleich breit, ebenso, wie die Zellen einer Zeile immer die gleiche Höhe aufweisen.

3.1.4.1 Zeilenhöhe

Standardmäßig wird die Zeilenhöhe an die Schriftgröße angepasst. Eine individuelle Anpassung erfolgt mittels Ziehen der Begrenzungslinien (siehe Spaltenbreite) oder über Register **START** /Gruppe **ZELLEN** /Befehl **FORMAT** kann die **ZEILENHÖHE** für alle Zellen dieser Zeile ausgewählt werden.



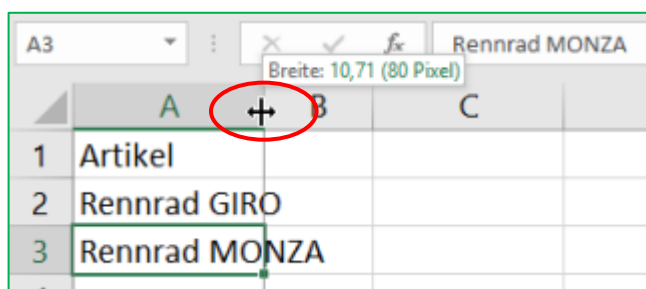
Kap 3.xlsx

Tabelle:
Spaltenbreite
Zeilenhöhe 3.1.4

3.1.4.2 Spaltenbreite

Analog zur Zeilenformatierung über die Befehle des Menübandes erfolgt auch die Einstellung der Spaltenbreite.

Schneller ist jedoch die Einstellung der **Spaltenbreite** oder der **Zeilenhöhe** durch das Ziehen der rechten Spaltenkopfbegrenzung beziehungsweise der unteren Zeilenkopfbegrenzung. Dabei wird in einer *QuickInfo* die Breite (Höhe) angezeigt.



3.1.4.3 Optimale Größe

Ein Doppelklick auf die rechte Begrenzungslinie im Spaltenkopf optimiert die Spaltenbreite. Die ganze Spalte wird dabei so breit, wie die Zelle mit dem längsten Eintrag innerhalb dieser Spalte ist.

Ein Doppelklick auf die untere Begrenzungslinie im Zeilenkopf optimiert die jeweilige Höhe auf die maximal notwendige Höhe der Zeile.



Bei zu schmaler Spaltenbreite bleibt ein Texteintrag nur dann lesbar, wenn die Nebenzelle leer ist.

Ein Zahleneintrag wird in einer zu schmalen Spalte mit ##### dargestellt.

Wenn die Spaltenbreite bzw. die Zeilenhöhe auf 0 (Null) gesetzt wurde, sind diese Spalten bzw. Zeilen nicht mehr sichtbar – sie wurden **ausgeblendet**. Damit kann die Tabelle übersichtlicher gestaltet werden und bestimmte Informationen (wie zB Berechnungsspalten) werden am Bildschirm nicht angezeigt.

Nebeneinander oder untereinander platzierte Zellen können bei Bedarf zu einer Zelle verbunden werden. Siehe dazu Punkt 5.3.3, Seite 84.

3.1.5 Spalten-, Zeilenüberschriften fixieren, Fixierung aufheben

Um den Überblick über eine Tabelle mit vielen Spalten und Zeilen zu behalten, ist es praktisch, wenn die Spaltenüberschriften „eingefroren“ werden. Das heißt, dass diese Zeilen/Spalten auch dann auf dem Bildschirm präsent sind, wenn in weiter entfernt liegenden Zellen gearbeitet wird.

Oberste Zeile fixieren

Wenn in einer Tabelle die erste Zeile Überschriften enthält und diese beim Scrollen nicht mitverschoben werden sollen, so wählen Sie im Register **ANSICHT** / Gruppe **FENSTER** / Befehl **FENSTER FIXIEREN** den Eintrag **OBERSTE ZEILE FIXIEREN**.

Zeilen und Spalten fixieren

Eine Liste beginnt in der Zelle *A3*. Die Tabelle enthält in der Zeile *3* Überschriften für die jeweiligen Spalten und in der Spalte *A* Überschriften für die jeweilige Zeile, so können beide Bereiche fixiert werden.

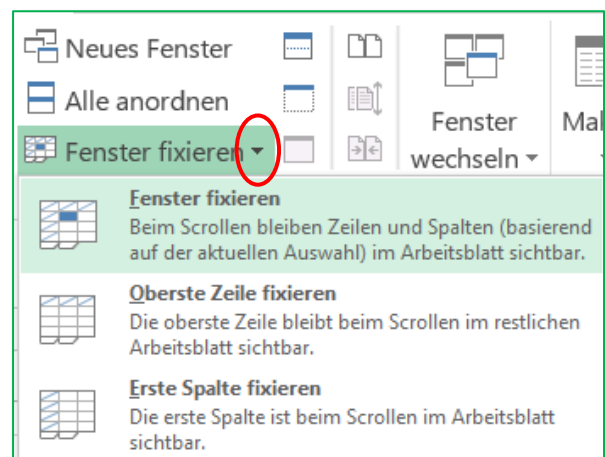


Kap 3.xlsx

Tabelle:
Zeilen Spalten
fixieren 3.1.5

Stellen Sie sich dazu in die erste Zelle unterhalb der Spaltenüberschrift und rechts der Zeilenüberschrift (in diesem Fall *B4*) und wählen über das Register **ANSICHT** / Gruppe **FENSTER** / Befehl **FENSTER FIXIEREN** die erste Auswahl **FENSTER FIXIEREN**.

Ein etwas dickerer Zeilentrennstrich zeigt danach diese Auswahl auch optisch an.



Fixierung aufheben

Wenn eine Fixierung aktiviert wurde, kann diese über den Eintrag in **ANSICHT / FENSTER / FENSTER FIXIEREN/ FIXIERUNG AUFHEBEN** wieder zurückgestellt werden.

3.2 Arbeitsblätter

Eine Exceldatei ist als Arbeitsmappe organisiert. Dadurch ist es möglich, alle Arbeitsblätter, die für einen Arbeitsablauf erforderlich sind, gemeinsam in einer Datei zu speichern. Das sind vor allem Tabellen und Diagramme. Eine Exceldatei wird mit der Dateierweiterung **XLSX** gespeichert (siehe Seite 17).

3.2.1 Zwischen Arbeitsblättern wechseln

Inhalt der aktiven Mappe

Welche Arbeitsblätter in der Arbeitsmappe sind, sehen Sie im Blattregister am unteren Rand Ihres Arbeitsbereiches.

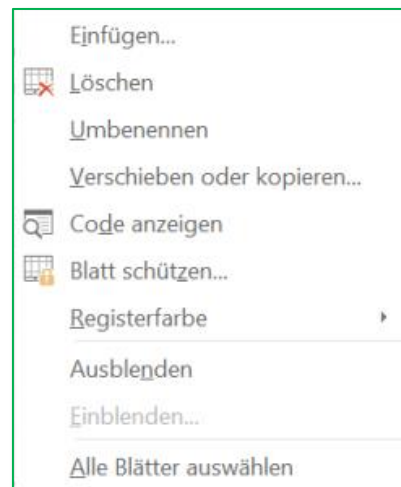


Kap 3.xlsx

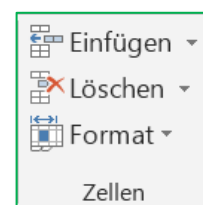
Tabelle:
Tabelle wechseln
3.2.1

Befehle zu Objekten der Arbeitsmappe

- Das Kontextmenü des *Blattregisters* enthält alle wichtigen Befehle für die Verwaltung einer Arbeitsmappe. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das *Blattregister*.



- Über das *Menüband* erfolgen die Befehle für die Bearbeitung der Tabellenblätter im Register **START /Gruppe ZELLEN** in den jeweiligen Befehlen **EINFÜGEN**, **LÖSCHEN** und **FORMAT**.



Wie auch bei vielen anderen Aktionen ist bei der Bearbeitung von Tabellen die Steuerung über das Kontextmenü eine praktische Bedienungsform.



Auswahl von Blättern

Um zwischen den einzelnen Blättern zu wechseln, werden diese mittels Mausklick auf das jeweilige Blattregister ausgewählt.

Mehrere Blätter können zu einer Gruppe zusammengefasst und gemeinsam bearbeitet werden. Eine solche Mehrfachauswahl erfolgt durch Anklicken der Tabellenblätter bei gedrückter **[Strg]**-Taste. Damit können Sie zB allen Blättern gemeinsam das gleiche Seitenlayout oder gleichgestaltete Tabellen zuweisen. Vergessen Sie aber nicht, anschließend die Gruppierung auch wieder aufzulösen!

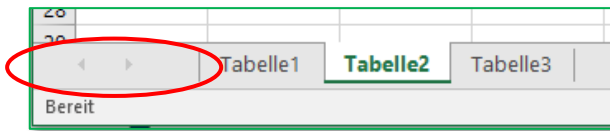
Zum Auflösen der Gruppe nützen Sie den Eintrag **GRUPPIERUNG AUFHEBEN** aus dem Kontextmenü.



Der Wechsel zwischen einzelnen Arbeitsblättern kann auch durch die Tastenkombination **[Strg]+[Bild ↓]** zum nächsten Blatt bzw. **[Strg]+[Bild ↑]** zum vorigen Blatt erfolgen.

Navigation

Wenn bereits sehr viele Arbeitsblätter in einer Mappe angelegt wurden, sind möglicherweise nicht alle Blattregister zu sehen. Die Blattregisterleiste kann über die *Navigationsschaltflächen* nach links und rechts verschoben werden.



Eine besondere Übersicht über die vorhandenen Blätter erhalten Sie, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Navigationsschaltflächen klicken. Dieses Kontextmenü zeigt den Mappeninhalt als Registerliste an.

3.2.2 Arbeitsblätter einfügen und löschen

3.2.2.1 Einfügen eines neuen Tabellenblatts

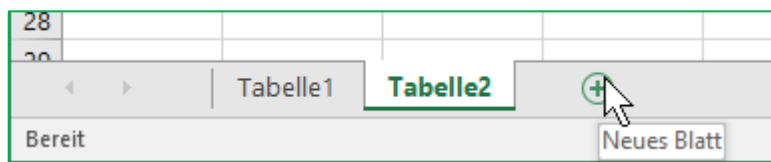


Kap 3.xlsx

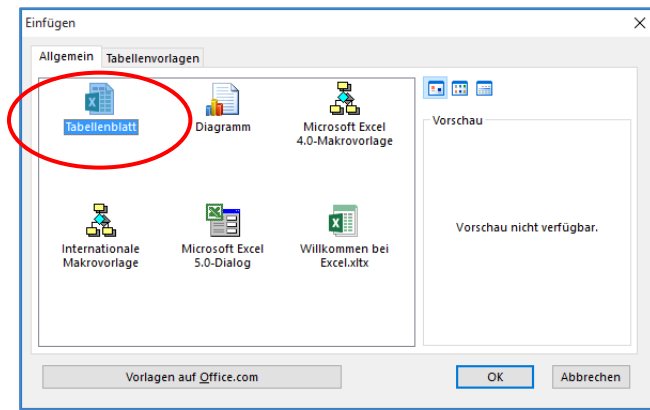
Standardmäßig enthält eine neue Arbeitsmappe 1 Tabelle (diese Anzahl kann unter **Datei / Optionen** unter **ALLGEMEIN** individuell eingestellt werden).

Zusätzliche Tabellenblätter werden in die Mappe durch Klick auf das **+**-Symbol in der *Blattregisterleiste* eingefügt.

Tabelle:
Blatt löschen 3.2.2



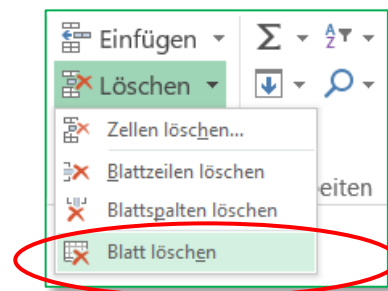
Alternativ dazu ist das Einfügen über das Kontextmenü in der *Blattregisterleiste* möglich. Das Dialogfenster **EINFÜGEN** zeigt Ihnen die verschiedenen Arten von Arbeitsblättern (allgemeiner Begriff), die Sie hinzufügen können. Dabei wird das neue Blatt vor dem aktiven Arbeitsblatt hinzugefügt.



3.2.2.2 Löschen eines Tabellen- / Diagrammblatts

Über Register **START** /Gruppe **ZELLEN** /Befehl **LÖSCHEN** oder über das Kontextmenü können ausgewählte Arbeitsblätter gelöscht werden.

Das Löschen von Arbeitsblättern kann **nicht** rückgängig gemacht werden. Überlegen Sie also genau, ob Sie eine Tabelle wirklich nicht mehr benötigen.



Kap 3.xlsx

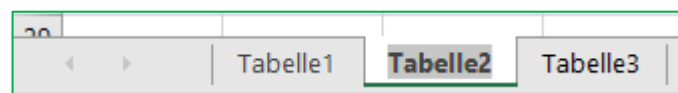
Tabelle:
Blatt löschen 3.2.2



3.2.3 Benennung von Arbeitsblättern

Jedes Arbeitsblatt (Tabelle oder Diagramm) erhält eine fortlaufende Nummer. Das ist zwar ein Unterscheidungskriterium zu anderen Tabellenblättern. Die Standardnamen „Tabelle1“, „Tabelle2“ usw. sagen aber nichts über den Inhalt der jeweiligen Tabelle aus. Verwenden Sie besser aussagekräftige Namen, die Sie durch den Kontextmenübefehl **UMBENENNEN** für das entsprechende Tabellenblatt festlegen.

Noch schneller geht es mit einem Doppelklick auf das Blattregister. Tippen Sie den neuen Namen und bestätigen mit .



3.2.4 Arbeitsblatt kopieren, verschieben und umbenennen

Eine Arbeitsmappe sollte möglichst themenbezogen zusammengestellt sein. So werden die Umsätze eines Jahres in einer Mappe mit der Bezeichnung der jeweiligen Jahreszahl gesammelt werden. Und die Daten eines Monats werden Inhalt des nach dem jeweiligen Monat benannten Tabellenblattes sein. Eine solche Organisation erfordert aber auch, dass der Anwender im Stande ist, die einzelnen Tabellenblätter innerhalb der Mappen zu verschieben oder in andere Mappen zu kopieren.



Kap 3.xlsx

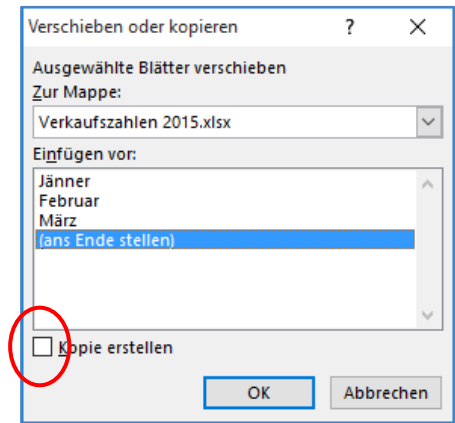
Tabelle:
verschieben kopieren
3.2.4



3.2.4.1 Befehle über das Kontextmenü


Über den Befehl **VERSCHIEBEN/KOPIEREN** aus dem Kontextmenü können Blätter an eine andere Position in der gleichen Mappe oder auch in eine andere Mappe transportiert werden.

1. Klicken Sie dazu das zu kopierende oder zu verschiebende Tabellenblatt mit der rechten Maustaste an.
2. Wählen Sie den Befehl **VERSCHIEBEN/KOPIEREN**.
3. Im Auswahlfeld **ZUR MAPPE:** wird die aktuelle Mappe angezeigt. Sollte das Tabellenblatt in eine andere Mappe kopiert oder verschoben werden, dann wählen Sie diese Mappe aus der Liste der derzeit geöffneten Arbeitsmappen aus.
4. Legen Sie fest, vor welcher Tabelle die zu kopierende/verschiebende Tabelle eingefügt werden soll.
5. Das Kontrollkästchen **KOPIE ERSTELLEN** wird nur dann aktiviert, wenn eine Kopie der Tabelle eingefügt werden soll.
6. Schließen Sie die Eingaben mit ab.



3.2.4.2 Durchführung mit Drag&Drop

Noch einfacher kopieren bzw. verschieben Sie mit der Drag&Drop-Methode:

1. Wählen Sie das Blattregister der Tabelle an, die Sie verschieben möchten, und ziehen Sie diese bei gedrückter linker Maustaste an die gewünschte Position. Ein schwarzer Positionspfeil  hilft Ihnen bei der Platzkontrolle.
2. Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie die passende Stelle angezeigt bekommen.

Analog zum Verschieben oder Kopieren von Zellen wird auch an dieser Stelle während des Ziehens mit der linken Maustaste die -Taste gehalten, wenn das Tabellenblatt kopiert werden soll.

3.2.4.3 Umbenennen eines Arbeitsblatts

Die Aussagekraft eines Blattnamens ist nicht nur zur besseren Orientierung der Anwender sinnvoll, es ist auch für EXCEL selbst ein unabdingbares Unterscheidungskriterium zu den anderen Tabellen dieser Mappe. Ein Tabellenname kann immer nur einmal innerhalb dieser Mappe verwendet werden. Wird daher eine Tabelle kopiert, so scheint auf dem Blattregister der ursprüngliche Name der Tabelle gefolgt von einer Indexzahl, die angibt, um die wievielte Version dieser Tabelle es sich handelt. So wird aus dem Namen der Originaltabelle *Jänner* nach dem Kopiervorgang *Jänner (2)*.



4 FORMELN

Formeln sind die Grundlagen einer Tabellenkalkulation. Dabei ist der Begriff Formel in unterschiedlicher Weise zu verstehen. So kann eine Formel eine rein rechnerische Auswertung sein, es kann damit aber auch eine Aufgabe gelöst werden, die weitaus komplexere Aktionen beinhaltet (statistische Auswertungen, Datenbankanalysen etc.).

Sie werden zu Beginn dieses Kapitels einen allgemeinen Überblick erhalten, wie Formeln aufgebaut sind. Danach werden an Hand einfacher Übungen Lösungen gezeigt, wie Sie Formeln nutzen und bei notwendigen Berechnungen rasch zu einem brauchbaren Ergebnis kommen.

4.1 Arithmetische Formeln

Diese Gruppe von Formeln enthält immer eine genaue Anweisung, was zu berechnen ist und wie diese Berechnung durchzuführen ist. Wenn nach dem Ergebnis eines Tagesumsatzes gefragt wird, so hat eine Formel erstellt zu werden, in der zB die Menge der verkauften Ware mit dem Einzelpreis zu multiplizieren ist. Und diese Formel hat den mathematischen Grundsätzen zu entsprechen.

Inhalt der Formel

Eine Formel besteht aus drei Grundelementen:

1) **Operanden** sind Zahlenwerte oder Texteingaben, mit denen die Formel arbeitet. Werte oder Text lassen sich zwar direkt in eine Formel eingeben (dabei ist zu beachten, dass ein Text unter Anführungszeichen stehen muss), aber häufig ist es nützlicher, wenn Sie stattdessen die **Zellbezüge** oder **Namen** der Zellen mit den Werten oder dem Text eingeben.

2) **Operatoren** sind mathematische Symbole, Textzeichen oder logische Ausdrücke, die EXCEL anweisen, was mit den Operanden in einer Formel geschehen soll.

Operator	Arithmetisch	Text	Vergleich
Wird verwendet bei	Berechnung	Verketten von Text	WENN-Funktion
Verwendete Symbole	+ , - , * , / , ^	& kaufmännisches Und	= , < , > , <> , >= , <=

3) **Trennzeichen** werden zur Kombination verschiedener Operationen und mehrerer Formeln in einer Formel verwendet. Sie können Klammern in komplexen Formeln verwenden, um EXCEL die Reihenfolge mitzuteilen, in der die Formeln zu berechnen sind.



Schreibweise (Syntax) einer Formel

1. Am Beginn steht das Gleichheitszeichen =
2. Danach folgt die **erste Zahl** oder der **erste Zellbezug**
3. Als **Operatoren** bei einer *numerischen Formel* sind fünf Symbole möglich:

=	+	-	*	/
Gleichheits- zeichen	plus	minus	mal	durch
	Addition	Subtraktion	Multiplikation	Division

4. Dabei werden mathematische Grundsätze genauestens eingehalten, denn jede der mathematischen Operationen ist nach streng hierarchischer Ordnung gereiht. So wird „Punktrechnung vor Strichrechnung“ präzise eingehalten.
5. Nach dem Operator (Rechenzeichen) erfolgt die Eingabe der **nächsten Zahl** oder des **nächsten Zellbezuges** usw.
6. Jede Formeleingabe wird mit oder abgeschlossen.

Wird die geforderte Schreibweise einer Formel nicht eingehalten, so kann EXCEL diese Eingabe nicht erkennen und es erscheint eine Fehlermeldung (siehe Kap. 4.1.4, Seite 59).

Mathematische Grundregeln

Ermitteln Sie das Ergebnis der Rechnung

$2 + 3 * 4$ Nun - es ist 14 !

Das erklärt sich aus der Anwendung der hierarchischen Ordnung der Rechenoperationen (Prioritätenregel: Multiplikation vor Addition)

zuerst $3 * 4 = 12$ und jetzt erst wird das Ergebnis zu 2 hinzugezählt $+ 2 = 14$

Wenn Sie jedoch zuerst 2 und 3 addieren wollen, so müssen Sie diesen Rechengang vorziehen. Das geschieht durch das Setzen von Klammern:

$(2 + 3) * 4 = 20$



Die Reihenfolge dieser Berechnung ist auch unter dem Schlagwort „Punktrechnung vor Strichrechnung“ bekannt. Dabei werden als Punktrechnung das Multiplizieren und das Dividieren bezeichnet, als Strichrechnung die Addition und die Subtraktion.