

Thema: Excel, Erstellen und verwenden von Formeln und Namen in Formeln

Formeln in Excel müssen eine bestimmte Syntax / Reihenfolge aufweisen. Am Anfang einer Formel steht ein Gleichheitszeichen (=) gefolgt von den zu berechnenden Operanden und Operatoren. Operanden sind: eine Konstante, ein Zell- oder Bereichsbezug, eine Beschriftung, ein Name oder eine Tabellenfunktion.

Excel führt die Rechenoperationen von links nach rechts, beginnend mit dem Gleichheitszeichen (=) durch. Die Reihenfolge der Rechenschritte lässt sich mit Hilfe von Klammern festlegen, mit denen die zuerst auszuführenden Operationen zusammengefasst werden. Beispielsweise liefert die folgende Formel das Ergebnis 14, da in Excel Punkt- vor Strichrechnung ausgeführt wird. Die Formel multipliziert die Zahlen 2 und 5 und addiert 4 hinzu. **=4+2*5**

Wenn man jedoch Klammern in der Formelsyntax verwendet, addiert Excel die Zahlen 4 und 2 und multipliziert anschließend das Ergebnis mit 5 (Ergebnis 30). **=(4+2)*5**

Verwenden von Operatoren in Formeln

Operatoren legen die Art der Berechnung fest. Excel enthält vier verschiedene Operatoren für die Durchführung von Berechnungen: arithmetische Operatoren, Vergleichs-, Text- und Bezugsoperatoren.

Arithmetische Operatoren Um mathematische Operationen (z.B. Addition oder Multiplikation) durchzuführen, Zahlen zu verknüpfen und numerische Ergebnisse zu erzeugen, verwendet man die folgenden arithmetischen Operatoren:

Arithmetischer Operator	Bedeutung	Beispiel
+	Addition	2+3
-	Subtraktion	6-4
	Negation	-1
*	Multiplikation	2*4
/	Division	9/3
%	Prozent	16%
^	Potenzierung	4^2 (=4*4)

Vergleichsoperatoren Vergleichen zweier Werte mit folgenden Operatoren. Wenn zwei Werte damit verglichen werden, ist das Ergebnis ein logischer Wert: WAHR oder FALSCH.

Vergleichsoperator	Bedeutung	Beispiel
=	gleich	A1=B1
>	größer als	A1>B1
<	kleiner als	A1<B1
>=	größer oder gleich	A1>=B1
<=	kleiner oder gleich	A1<=B1
<>	ungleich	A1<>B1

Der Textoperator (**Textverkettungsoperator**) "&" verknüpft mehrere Textzeichenfolgen zu einem einzigen Textwert. Beispiel: „Computer“ & „club“ ergibt „Computerclub“

Bezugsoperatoren verknüpfen Zellbereiche für die Durchführung von Berechnungen.

Bezugsoperator	Bedeutung	Beispiel
:	alle Zellen im Bereich von z.B. C7 bis C12	SUMME(C7:C12)
;	fasst mehrere Bereiche zusammen	SUMME(C7:C12;F1:F3)

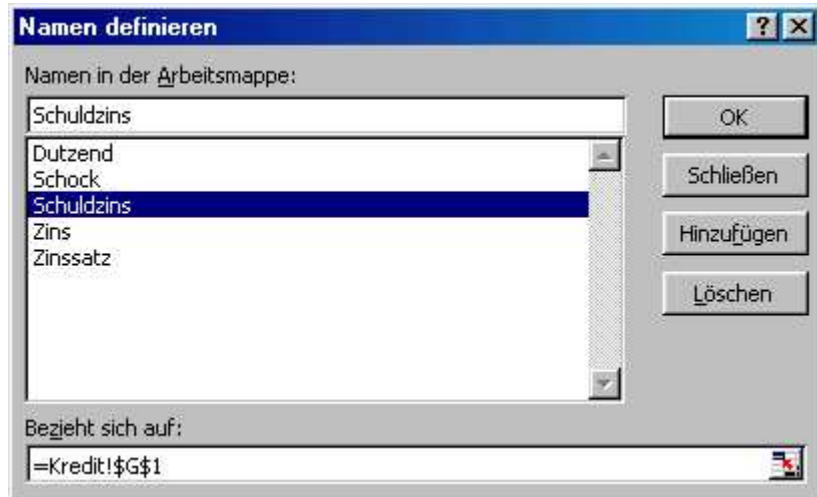
CVR-Seniorentreff am 24. Sep. u. 01. Okt. 03

Thema: Excel, Erstellen und verwenden von Formeln und Namen in Formeln

Wir haben in den Beispieldateien 14Konto.xls und 14Kredit.xls Formeln zum Aufaddieren des Guthabens bzw. der Restschuld beim Kredit verwendet. Des weiteren haben wir Formeln zur Zinsberechnung angelegt. Dazu wurde ein fester Zinssatz eingestellt.

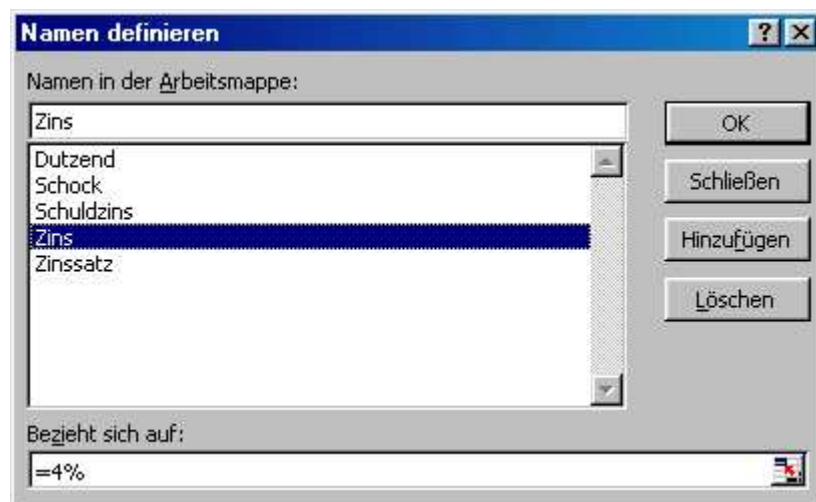
In der 14Kredit.xls ist der Zinssatz in Zelle G1 hinterlegt. Dabei sollte dann in der Formeleingabe der Bezug fest verankert werden: mit dem \$-Zeichen vor den Spalten- und Zeilenangaben der Zelle \$G\$1. So kann die Formel $=E23*\$G\$1/12$ in Zelle C22 durch Ziehen oder/und kopieren in jede Zelle eingefügt werden.

Der Zinssatz wurde mit Schuldzins benannt. Excel lässt auch **Namen** für feste Werte zu. So haben wir der Konstanten in Zelle G1 den Namen Schuldzins zugewiesen: Zelle G1 markieren und Menü: Einfügen > Name > Definieren... auswählen. Es öffnet sich das Fenster Name definieren:



So wird in der Formel in Zelle C20 dann der Name Schuldzins verwendet: $=E22*\text{Schuldzins}/12$. Man benötigt nicht mehr die Zellenangabe. Änderungen des Zinssatzes erfolgen in der Zelle G1.

In 14Konto.xls haben wir den Namen Zins für den Guthabenzins verwendet. Hier wurde dem Namen der Zinswert „Zins“ direkt zugewiesen ohne den Wert in einer Zelle zu hinterlegen. Änderungen des Wertes „Zins“ sind nur in dem Menü „Namen“ möglich.



So kann in Zelle E10 die Formel $=D11*\text{Zins}*(A10-A11)/360$ verwendet werden. In D11 steht der zu verzinsende Betrag für den Zeitraum 01.01. bis 01.02.03. Aus der Differenz der Zellen A10-A11 erhält man den Zeitraum in Tagen für die Zinsberechnung. Da Excel das Datum als ganze Zahl hinterlegt ist diese Differenzbildung möglich (Tag 1 ist der 01.01.1900, Tag 2 der 02.01.1900 usw.). Für die Zinsberechnung werden 360 Tage für ein Jahr verwendet und 30 Tage für einen Monat.

Regeln für Namen: Ein Name kann aus bis zu 255 Zeichen ohne Leerzeichen bestehen. Das 1. Zeichen muss ein Buchstabe sein. Der Name darf nicht einem Zellbezug identisch sein, z.B. B11.

Ändern des Namens:

1. Im Menü Einfügen > Name und auf Definieren klicken.
2. In der Liste Namen in der Arbeitsmappe auf den zu ändernden Namen klicken.
3. In Bezieht sich auf die Änderung vornehmen.