



Zielwertsuche

Zielwertsuche

Mit der Zielwertsuche bietet *Calc* die Möglichkeit, nach der Methode „Was wäre wenn?“ (Was-wäre-wenn-Analyse) einen Zielwert durch Annäherung zu ermitteln. *Calc* variiert dabei den Wert in einer Startzelle (**veränderbare Zelle**) so lange, bis eine sich auf diese Zelle beziehende Formel (**Zielzelle**) das gewünschte Ergebnis (**Zielwert**) liefert.

Achtung: Die Zielwertsuche kann nur durchgeführt werden, wenn der Zielwert durch eine Formel von dem Inhalt der variablen Zelle abhängt.

Beispiel 1:

Es soll der Preis für eine Schülerzeitung berechnet werden. Die Gesamtkosten für die Zeitung setzen sich zusammen aus Fixkosten (z.B. Kosten für die Erstellung und Layout) und variablen Stückkosten (Kopierkosten): $=D_2 + B_2 * E_2$.

Der Umsatz ergibt sich aus (Absatzmenge * Preis) und der Gewinn aus (Umsatz – Gesamtkosten).

Man nimmt an, dass 750 Exemplare verkauft werden.

Lösung (1):

Es wird die Tabelle mit den Daten aus der Angabe erstellt (für den Preis wird vorläufig ein beliebiger Anfangswert eingetragen, beispielsweise 1).

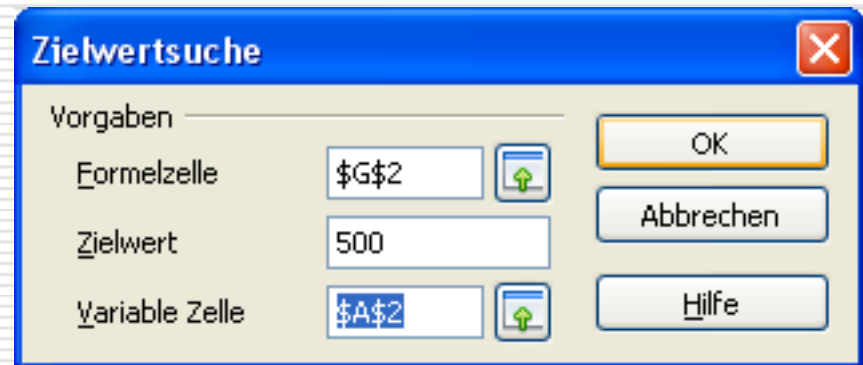
	A	B	C	D	E	F	G
1	Preis	Absatzmenge	Umsatz	<u>Fixkosten</u>	variable Stückkosten	Gesamtkosten	Gewinn
2	1	750	=A2*B2	120	0,6	=D2+B2*E2	=C2-F2

Lösung (2):

Anschließend wird über das Menü *Extras* die **Zielwertsuche** aufgerufen.

Als Zielzelle wird die Zelle für den Gewinn festgelegt (G2). Der Zielwert wird mit 500 angegeben. Die veränderbare Zelle ist der Preis (A2).

Ergebnis: ein Gewinn von € 500,- liegt bei einem Stückpreis von € 1,43 vor.



Beispiel 2:

Die Summe zweier Zahlen ist 107. Dividiert man die größere durch die kleinere Zahl, so erhält man 2 und 17 Rest. Wie heißen die beiden Zahlen?

Lösungshinweis:

- Die Zahl 2 (kleiner Zahl) wird als veränderbare Zelle definiert – deren Wert soll ermittelt werden.
- Die Zahl 1 wird über Zahl 2 berechnet $=2*z2+17$.
- Die Zielzelle ist die Zelle mit der Summe $z1+z2$.

Der Zielwert ist 107.

	A	B	C	D
1	z1	=B2*2+17	=z2*2+17 Rest	
2	z2	1	veränderbare Zelle	
3		=SUMME(B1:B2)		
4				
5		Zielzelle		
6		Zielwert = 107		
7				

Aufgabe 1

Da der Preis von € 1,43 für die Schülerzeitung zu hoch erscheint, soll ermittelt werden, wie viele Schülerzeitungen verkauft werden müssten, damit bei einem Preis von € 1,- ein Gewinn von € 500,- erzielt wird.

Berechne anschließend, wie viele Schülerzeitungen verkauft werden müssen, damit kein Verlust entsteht (Break-Even-Point).

Lösung a: 1550 Schülerzeitungen

Lösung b: 300 Schülerzeitungen

Aufgabe 2

Es soll eine gebrauchte Harley-Davidson aus Amerika gekauft werden. Das Motorrad kostet US\$ 14.000,-. Die Frachtkosten betragen US\$ 120,-. Der Dollar-Kurs beträgt 0,78 (1 US\$ = 0,78 €).

Wie hoch muss der Dollarkurs sein, damit die Ware nicht mehr als 10.000 € kostet?

Lösung: der Dollar-Kurs müßte 0,71 betragen.

Aufgabe 3

Du planst eine Party und hast mit folgenden Kosten zu rechnen:

Saalmiete:	€ 100,-
sonstiges:	€ 45,-
Einkaufspreis pro Getränk	€ 0,4

Ab welchem Verkaufspreis hast Du bei einem angenommenen Absatz von 150 Getränken keinen Verlust?

Lösung: keinen Verlust hat man bei einem Verkaufspreis von € 1,37.

Aufgabe 4

In 16 Jahren wird eine Mutter doppelt so alt wie ihre Tochter. Beide zusammen sind heute 40 Jahre. Wie alt sind sie?

Hinweis:

Aufbau der Tabelle:

	heute	In 16 Jahren
Mutter		
Tochter		1
Summe	=SUMME(B15:B16)	
Wert		40

Trage in den färbigen Zellen Formeln, ausgehend vom Alter der Tochter (veränderbare Zelle), ein

Lösung: Die Tochter ist 8, die Mutter 32 Jahre alt.

Aufgabe 5

Du wünschst dir eine Wohnung und willst dazu einen Kredit aufnehmen. Das Darlehen hat eine Laufzeit von 30 Jahren, die Kreditzinsen betragen 7%. Du kannst monatlich ca. € 500 zurückzahlen.

Ermittle mittels Zielwertsuche, wie hoch der Kredit sein kann, damit du ihn Dir leisten kannst?

*Kredithöhe nach obenstehenden Angaben:
75153,78 €*
