

Zins

Begriffe

Zins

Abkürzung **Z**

Der Zins ist die Vergütung für die leihweise Überlassung eines Objektes (Pacht-/Mietzins) oder einer Geldsumme.

Kapital

Abkürzung **K**

Das Kapital (Kredit oder Hypothek) ist die geliehene Geldsumme. Dieser Grundwert beträgt immer 100%.

Zinsfuß

Abkürzung **p**

Der Zinsfuß ist die prozentuale Vergütung des Kapitals in einem Jahr.

Zeit

Abkürzung **t**

Die Zeit (Laufzeit) eines Kapitals wird in Tagen, Monaten oder Jahren gerechnet.

Kaufmännisches Rechnen

1 Monat \triangleq 30 Tagen
1 Jahr \triangleq 360 Tagen

Naturwissenschaftliches Rechnen

1 a = 365 d

Zinsberechnung

Auf einem Sparbuch sind CHF 3260,00 zu einem Zinsfuss von 4,5% angelegt.

$$Z = \frac{K \cdot p}{100\%} \cdot \frac{t \text{ (Anzahl Tage)}}{360 \text{ (Tage)}}$$

Wie viel Franken beträgt der Jahreszins?

$$\begin{array}{l} 100\% \quad \triangleq \text{ CHF } 3260,00 \\ 4,5\% \quad \triangleq \quad \quad x \end{array}$$

Kapital
Zinsfuss

$$x = \frac{\text{CHF } 3260,00 \cdot 4,5\%}{100\%} = \underline{\underline{\text{CHF } 146,70}}$$

Jahreszins
Bei Jahreszinsberechnungen wird die Laufzeit weggelassen.

Kapitalberechnung

Bei einem Zinsfuss von 3% erhält man einen Jahreszins von CHF 196,50

$$K = \frac{Z \cdot 100\%}{p} \cdot \frac{360 \text{ (Tage)}}{t \text{ (Anzahl Tage)}}$$

Wie gross ist das Kapital?

$$\begin{array}{l} 3\% \quad \triangleq \text{ CHF } 196,50 \\ 100\% \quad \triangleq \quad \quad x \end{array}$$

Jahreszins
Grundwert

$$x = \frac{\text{CHF } 196,50 \cdot 100\%}{3\%} = \underline{\underline{\text{CHF } 6550,00}}$$

Kapital
Die Laufzeit wird weggelassen.

Zinsfussberechnung

Ein Darlehen von CHF 4000,00 wird mit einem Betrag von CHF 4272,00 nach 8 Monaten zurückbezahlt.

$$p = \frac{Z \cdot 100\%}{K} \cdot \frac{360 \text{ (Tage)}}{t \text{ (Anzahl Tage)}}$$

Wie viele Prozent beträgt der Zinsfuss?

$$\begin{array}{r} \text{CHF } 4272,00 \\ - \text{CHF } 4000,00 \\ \hline \text{CHF } 272,00 \end{array}$$

Rückzahlungsbetrag (8 Monate)
Kapital
Zins (für 8 Monate)

$$\begin{array}{l} 8 \text{ Monate} \triangleq \text{CHF } 272,00 \\ 12 \text{ Monate} \triangleq x \end{array}$$

$$x = \frac{\text{CHF } 272,00 \cdot 12 \text{ Monate}}{8 \text{ Monate}} = \text{CHF } 408,00 \quad \text{Jahreszins}$$

$$\begin{array}{l} \text{CHF } 4000,00 \triangleq 100\% \\ \text{CHF } 408,00 \triangleq y \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Kapital} \\ \text{Jahreszins} \end{array}$$

$$y = \frac{100\% \cdot \text{CHF } 408,00}{\text{CHF } 4000,00} = \underline{\underline{10,2\%}} \quad \text{Zinsfuss}$$

Prinzip Vielsatz



$$p = \frac{100\% \cdot \text{CHF } 272,00 \cdot 360 \text{ Tage}}{\text{CHF } 4000,00 \cdot 240 \text{ Tage}} = \underline{\underline{10,2\%}} \quad \text{Zusammengefasst auf einem Bruchstrich.}$$

Zeitberechnung

CHF 4000,00 werden auf einem Sparkonto zu 4% verzinst.

$$t = \frac{Z \cdot 100\% \cdot 360 \text{ (Tage)}}{K \cdot p}$$

Wie viele Tage muss das Kapital auf der Bank angelegt werden, damit der Zins CHF 124,00 beträgt?

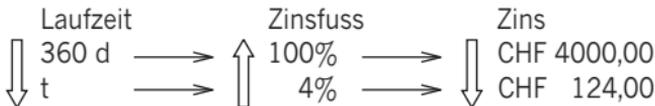
$$\begin{array}{l} 100\% \triangleq \text{CHF 4000,00} \\ 4\% \triangleq x \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Kapital} \\ \text{Zinsfuss} \end{array}$$

$$x = \frac{\text{CHF 4000,00} \cdot 4\%}{100\%} = \text{CHF 160,00} \quad \text{Jahreszins}$$

$$\begin{array}{l} \text{CHF 160,00} \triangleq 360 \text{ Tage} \\ \text{CHF 124,00} \triangleq y \end{array}$$

$$y = \frac{360 \text{ Tage} \cdot \text{CHF 124,00}}{\text{CHF 160,00}} = \underline{\underline{279 \text{ Tage}}} \quad \text{Laufzeit}$$

Prinzip Vielsatz



$$t = \frac{\text{CHF 124,00} \cdot 100\% \cdot 360 \text{ Tage}}{\text{CHF 4000,00} \cdot 4\%} = \underline{\underline{279 \text{ Tage}}} \quad \text{Zusammengefasst auf einem Bruchstrich.}$$