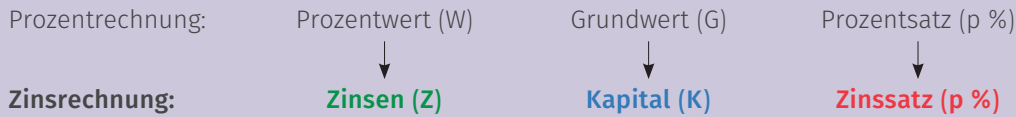




Zahlenbegriffe der Zinsrechnung

Merke

In der Zinsrechnung werden andere Begriffe verwendet als bei der Prozentrechnung:



Auch in der Zinsrechnung gilt: Sind zwei Größen gegeben, kann die dritte berechnet werden.

Rettungsbeispiel

Gregor legt sein Ersparnis von 5000 € auf ein Sparbuch und erhält dafür im ersten Jahr 0,25 % Zinsen, also 12,50 € Zinsen.

Notiere die drei Zahlenbegriffe in diesem Beispiel!

K = 5000 €
p % = 0,25 %
Z = 12,50 €

1 Unterstreiche bei den folgenden Aussagen das Kapital blau, den Zinssatz rot und die Zinsen grün!

- a) Für einen Kredit über 12 500 € müssen 625 € Kreditzinsen, das sind 5 % des Kapitals, bezahlt werden.
- b) Heidi hat brav gespart und 45 €, das sind 2,25 % des gesamten Kapitals von 2000 €, dafür an Zinsen erhalten.

2 Welcher Zahlenbegriff der Zinsrechnung ist nicht gegeben?

- a) Eine Bank bietet 0,4 % Zinsen für das Vermögen von 8400 €.
- b) Für den 6500 € hohen Kredit werden 162,50 € Zinsen verrechnet.
- c) 69,84 € sind 0,3 % des gesamten Vermögens.

Zinsen berechnen

Merke

Zinsen für ein bestimmtes Kapital können für eine unterschiedliche Zeitdauer berechnet werden.

Jahreszinsen

$$Z = K \cdot \frac{p}{100}$$

Monatszinsen

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} \cdot \frac{m}{12}$$

m ... Anzahl der Monate

Tageszinsen

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} \cdot \frac{d}{360}$$

d ... Anzahl der Tage

Im Bankwesen wird ein Monat immer mit 30 Tagen und ein Jahr mit 360 Tagen gerechnet.

Rettungsbeispiel

Die Einnahmen nach einer Theateraufführung in der Höhe von 3785 € werden für 72 Tage mit 0,5 % verzinst. **Wie hoch sind die anfallenden Zinsen?**

- Lösung: 1. Feststellen der gegebenen Größen und was berechnet werden muss
 2. Notieren der benötigten Formel
 3. Berechnen der Größe
 4. Antwortsatz schreiben

1. $K = 3785 \text{ €}$
 $d = 72 \text{ Tage}$
 $p \% = 0,5 \%$
 $Z_d = ?$

2. $Z = \frac{K \cdot p}{100} \cdot \frac{d}{360}$

3. $Z = \frac{3785 \cdot 0,5}{100} \cdot \frac{72}{360} \approx 3,79 \text{ €}$

4. A.: Die Zinsen betragen für diesen Zeitraum 3,79 €.



- 3 Kira bringt ihr Ersparnis von 892 € am Weltspartag zur Bank. Ein Jahr später werden die Jahreszinsen von 0,25 % im Sparbuch gutgeschrieben.
Wie viele Euro Zinsen erhält Kira, bevor die Steuer abgezogen wird?

- 4 **Berechne die Kreditzinsen für den gegebenen Zeitraum!**
5800 € zu 6 % in 10 Monaten

- 5 Bevor Herr Machrach sein neues Auto bezahlt, legt er bis zur Lieferung des Autos den Kaufbetrag von 28 600 € für 23 Tage auf sein Konto, das mit 0,4 % verzinst ist.
Wie viel Euro Zinsen erhält Herr Machrach dafür?

Kapitalertragsteuer

Merke

Die **Kapitalertragsteuer (KESt.)** beträgt 25 % des Ertrages für ein Sparguthaben und muss an den Staat bezahlt werden. Bei Bankguthaben wird die KESt. der Zinsen direkt von der Bank abgezogen.

Als **effektiven Zinssatz** (p_{eff}) bezeichnet man den Zinssatz, der sich ergibt, nachdem die KESt. abgezogen worden ist.

$$p_{\text{eff}} = p \cdot 0,75$$

Rettungs- beispiel

Angelo erhält für sein Bankguthaben pro Jahr 0,9 % Zinsen.
Wie hoch ist der effektive Zinssatz nach Abzug der KESt.?

$$p_{\text{eff}} = p \cdot 0,75$$

$$p_{\text{eff}} = 0,9 \cdot 0,75 = 0,675 \%$$

Antwort: Der effektive Zinssatz beträgt 0,675 %.

- 6 Helmut erhält für sein Sparguthaben 0,375 % Jahreszinsen. Das Guthaben zu Beginn des Jahres beläuft sich auf 5400 €. Er hebt ein Jahr lang kein Geld von seinem Sparbuch ab. **Berechne den effektiven Zinssatz** (runde dabei auf zwei Kommastellen) **und damit das Gesamtguthaben nach einem Jahr!**

- 7 Anna Lisa erhält 160 € Zinsen für ihr Sparvermögen. Davon muss die KESt. noch abgezogen werden.
Wie viel Euro Zinsen werden an Anna Lisa ausbezahlt?

- 8 **Berechne jeweils die effektiven Zinsen!**

a) $K = 45\,000 \text{ €}$
 $p \% = 1,2 \%$
 $m = 3 \text{ Monate}$

b) $K = 6300 \text{ €}$
 $p \% = 0,25 \%$
 $d = 104 \text{ Tage}$

c) $K = 2341 \text{ €}$
 $p \% = 0,8 \%$
 $m = 5 \text{ Monate}$

- 9 **Wie viel KESt. ist Andrea von ihren Zinsen abgezogen worden, wenn ihr Bankguthaben im letzten Jahr mit 35,60 € verzinst wurde?**

- 10 Fabian erbt 15 200 €, die er für ein Jahr auf einer Bank anlegt und dafür 1,3 % Zinsen erhält.
Auf welchen Betrag wächst die Spareinlage nach Abzug der KESt. an?



Lösungen

- 1 a) Für einen Kredit über **12 500 €** müssen **625 €** Kreditzinsen, das sind **5 %** des Kapitals, bezahlt werden.
b) Heidi hat brav gespart und **45 €**, das sind **2,25 %** des gesamten Kapitals von **2000 €**, dafür an Zinsen erhalten.
- 2 a) Zinsen b) Zinssatz c) Kapital
- 3 Die Zinsen betragen 2,23 €.
- 4 Die Zinsen betragen 290 €.
- 5 Herr Machrach erhält 7,31 € Zinsen.
- 6 $p_{\text{eff}} = 0,28 \%$; Gesamtguthaben = 5415,12 €
- 7 Anna Lisa erhält 120 € Zinsen ausbezahlt.
- 8 a) $Z = 101,25 \text{ €}$ b) $Z = 3,41 \text{ €}$ c) $Z = 5,85 \text{ €}$
- 9 KESt. = 8,90 €
- 10 Die Spareinlage beträgt nach einem Jahr 15 348,20 €.