

Zinsrechnung

Zinsen (z) sind der Preis für eine zeitweilige Kapitalüberlassung.
Sie fallen an bei Darlehen, Zielgeschäften, Überziehung von Zahlungszielen etc.

Für die Berechnung der Zinsen (Tageszinsen) gilt folgende Formel:

$$z = (k * p * t) / (100 * 360)$$

Aufgabe: Unsere Hausbank gewährt uns einen Kredit über 40.000,00 € für 220 Tage.
Zinssatz 9 %. Errechnen Sie die Zinsen.

Berechnung der Zinstage: für die Berechnung der Zinstage gilt in Deutschland:

- 1 Jahr = 360 Tage
- 1 Monat = 30 Tage
- Monate mit 31 Tagen gelten als Monate mit 30 Tagen
- Endet der Zinszeitraum "Ende Februar", so werden die Tage des Monats Februar genau gerechnet, d.h. es werden 28 bzw. 29 Tage angesetzt.
- Bei der Berechnung wird der 1. Tag nicht mitgezählt. Der letzte Tag hingegen, der Rückzahlungszeitpunkt, zählt mit.

Beispiel: Die Zinstage vom 27.05. bis 06.10. sind zu errechnen:

Aufgabe: Berechnen Sie die nachfolgenden Zinstage:

vom – bis

a) 02.06. – 07.07.

b) 20.04. – 31.05.

vom – bis

c) 04.01. – Ende Februar

d) 07.09. – 18.02.

vom – bis

e) 18.10. – 01.03.

f) 01.05. – 24.11.

Berechnung der Zeit

Wir berechnen einem Kunden, an den wir eine Forderung von 12.000,00 € haben, 5 % Verzugszinsen.
Dies macht 80,00 € aus. Um wie viel Tage hat der Kunde das Zahlungsziel überschritten?

Berechnung des Kapitals

Für ein Darlehen, das wir vom 01.04. bis zum 01.07. aufgenommen haben, müssen wir bei einem Zinssatz von 9 % 1.620,00 € Zinsen zahlen. Wie hoch ist das Darlehen?

Berechnung des Zinssatzes

14.400,00 € brachten vom 02.04. bis zum 08.11. einen Zinsertrag von 432,00 € Errechnen Sie den Zinssatz.

vermehrtes Kapital: 01.03. – 01.07.; 6 %; einschließlich Zinsen 40.800,00 € → Kredit? Zinsen?

360 Tage entsprechen 6 % Zinsen
 120 Tage entsprechen x % Zinsen $x = 6 * 120 / 360 = 2 \%$
 Kredit: $40.800 / 1,02 = 40.000,00 \text{ €}$
 Zins: $40.000 * 0,02 = 800$

vermindertes Kapital: 6 %; 01.02. – 01.11.; abzüglich Zinsen 23.875,00 € → Kredit? Zins?

360 Tage entsprechen 6 % Zinsen
 270 Tage entsprechen x % Zinsen $x = 6 * 270 / 360 = 4,5 \%$
 Kredit: $23.875 / 0,955 = 25.000,00 \text{ €}$
 Zins: $25.000 * 0,045 = 1.125,00 \text{ €}$

Effektivverzinsung: 30 Tage netto – 10 Tage 3 % Skonto; Welchem Zinssatz entsprechen 3 % Skonto?

20 Tage entsprechen 3 %
 360 Tage entsprechen x % $x = 3 * 360 / 20 = 54 \%$

1. 4.350,00 €; 2 % Skonto sofort / 30 Tage netto; Fehlbetrag 2.700,00 € für 30 Tage 8 %

Wie viel € sparen wir, wenn wir sofort zahlen?
 $4.350 * 0,02 \text{ Skonto} = 87,00 \text{ €}$
 $2.700 * 8 * 30 / 100 * 360 = 18 \text{ €}$
 $87 - 18 = 69,00 \text{ €}$

2. 14.000,00 €; 90 Tage; 5 %

$z = 14.000 * 90 * 5 / 100 * 360 = 175,00 \text{ €}$

3. 27.10. – 03.01.; 84,43 € Zinsen; 9 %

$k = 84,43 * 100 * 360 / 9 * 66 = 5.1116,97$

4. 6 % Zins p.a. und 2 % Bearbeitungsgebühr; tatsächlicher Zins für 600,00 €, vom 14.06. - 14.09.

$z = 600 * 6 * 90 / 100 * 360 = 9 \text{ €} + 12 \text{ € Gebühr} = 21 \text{ € (tatsächliche Kosten, Belastung)}$
 $21 / 600 * 100 = 3,5 \%$ für 90 Tage
 $90 t = 3,5$
 $360 t = x \quad x = 3,5 / 90 * 360 = 14 \%$

oder eff. Zins = Belastung * 100 * 360 / Kapital * Tage = $21 * 100 * 360 / 600 * 90 = 14 \%$

5. Tag der Rechnung? 3.680,00 € bei Zahlungsziel 60 Tage und 32,20 € Verzugszinsen 7 % am 16.10.

$t = 32,2 * 100 * 360 / 3.680 * 7 = 45 \text{ Tage} + 60 \text{ Tage Zahlungsziel} = 105 \text{ Tage}$
 $105 \text{ Tage} = 3 \text{ Monate (90)} + 15$
 $16.10. - 105 \text{ Tage} = 01.07.$

6. 25.02. – 15.05. einschließlich 7,5 % Zinsen 42.700,00 €; Kredit und Zins?

$360 t = 7,5$
 $80 T = x \quad x = 7,5 * 80 / 360 = 1,67$
 Kredit $42.700 / 1,0167 = 42.000$
 Zins $42.000 * 0,0167 = 700$

7. 24.05. – 14.07; nach Abzug von 8 % Zins 26.700,00 €; Darlehen und Zins?

$360 t = 8$
 $50 t = x \quad x = 8 * 50 / 360 = 1,11$
 Kredit $26.700 / 0,988 = 27.000$
 zins $27.000 * 1,11 = 300$