

Zinseszinsen: Endkapital berechnen

Die Zinseszinsformel berechnet das Endkapital K_t , das aus einem Startkapital K_0 - nach der Laufzeit t (in Jahren) - bei einer Verzinsung von $p\%$ angewachsen ist:

$$K_t = K_0 * \left(1 + \frac{p}{100}\right)^t \quad \text{oder} \quad K_t = K_0 * b^t$$

K_0 = Startkapital/Startkapital/Anfangsguthaben

K_t = Endkapital/Endguthaben/Betrag nach t Jahren

$\frac{p}{100}$ = Zinssatz in %

$b = \left(1 + \frac{p}{100}\right)$ = Berechnungsfaktor (Zinsfaktor)

t = Zeitraum der Verzinsung, Laufzeit

1) Berechnung eines Endkapitals nach n Jahren:

Gegeben: Startkapital: $K_0 = 10.000 \text{ €}$

Zinssatz : $p = 4,5\%$

Laufzeit : $n = 15$ Jahre

Gesucht : Endkapital K_t nach 15 Jahren

2) Berechne die fehlenden Werte:

	a)	b)	c)	d)
Startkapital	20.000 €	750 €	2.530 €	15 €
Zinssatz	2,25 %	0,75 %	$2\frac{3}{4}\%$	12,57 %
Laufzeit	20 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	13 Jahre
Endkapital nach der Laufzeit				

Lösungen:**1) Das Endkapital nach n Jahren wird berechnet.**Startkapital: $K_0 = 10.000 \text{ €}$ Zinssatz : $p = 4,5\%$ Laufzeit: $n = 15 \text{ Jahre}$

gesucht: Endkapital nach 15 Jahren

$$\text{Formel: } K_t = 10.000 * \left(1 + \frac{45}{1000}\right)^{15}$$

Antwort: Nach 15 Jahren beträgt das Endkapital: 19.352,82 €.**2) Berechne die fehlenden Werte:**

	a)	b)	c)	d)
Startkapital	20.000 €	750 €	2.530 €	15 €
Zinssatz	2,25 %	0,75 %	$2\frac{3}{4} \%$	12,57%
Laufzeit	20 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	13 Jahre
Endkapital nach der Laufzeit	31.210,18 €	767,00 €	2897,54 €	69,92 €