

## 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:

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

$K_0$  = 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

**Formel:**  $K_t = 10.000 * \left(1 + \frac{4,5}{100}\right)^{15}$

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 €