

2.2 Zinsrechnung

In der **Zinsrechnung** sind
K das zu **verzinsende Kapital**
p% der **Zinssatz**
Z die **Jahreszinsen**

1. Berechnung der Jahreszinsen:

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

Beispiel:

K=18000 €, p=9

$$Z = \frac{18000 \cdot 9}{100} \text{ €} = 2000 \text{ €}$$

2. Berechnung des Kapitals:

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

Beispiel:

Z=360 €, p=9

$$K = \frac{360 \cdot 100}{9} \text{ €} = 4000 \text{ €}$$

3. Berechnung des Zinssatzes:

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

Beispiel:

K=10000 €, Z=750 €

$$K = \frac{750 \cdot 100}{10000} = \frac{750}{100} = 7,5$$

In diesem Fall ist dann der Zinssatz 7,5%.

Werden die Zinsen nicht pro Jahr, sondern pro Tag berechnet, so gilt für die **Tageszinsen** Z_t , wenn t die Anzahl der Zinstage ist:

$$Z_t = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360}$$

Beispiel:

$K=20000$ €, $p=7$, $t=90$

$$Z_t = \frac{20000 \cdot 7 \cdot 90}{100 \cdot 360} \text{ €} = 350 \text{ €}$$

Werden die jährlich anfallenden Zinsen dem Kapital zugeschlagen und in den weiteren Jahren mitverzinst, so spricht man von **Zinseszinsen**.

Ein Anfangskapital K_0 wächst in n Jahren auf das Endkapital K_n an:

$$K_n = K_0 \cdot \left(\frac{1+p}{100}\right)^n$$

Beispiel:

Anfangskapital $K_0=6000$ €, $p=8,5$, $n=5$

$$K_5 = 6000 \cdot \left(1 + \frac{8,5}{100}\right)^5 = 6000 \cdot 1,0855 = 6513,00 \text{ €}$$

(Dazu später auch bei „Exponentialgleichungen“ mehr.)