

## Übungsblatt Zinsrechnung

Herr Stein baut sich ein Einfamilienhaus. In seinem Wohnort kann er einen Baugrund mit 650 m<sup>2</sup> zu einem Quadratmeterpreis von 90.- € erwerben. Die reinen Baukosten betragen 280 000 €. Herr Stein besitzt 35 000 € Ersparnisse und einen Bausparvertrag über 80 000 €. Seine Eigentumswohnung verkauft er für 145 000 €.

- Wie hoch ist der Kredit, den Herr Stein zur Finanzierung des fehlenden Betrages von einer Bank aufnehmen muss?  
 $650 * 90 \text{ €} = 58500 \text{ €}$      $58500 \text{ €} + 280 000 \text{ €} = 338500 \text{ €}$  Ausgaben  
 $35000 \text{ €} + 80000 \text{ €} + 145000 \text{ €} = 260000 \text{ €}$  Eigenkapital  
 $338500 \text{ €} - 260000 \text{ €} = 78500 \text{ €}$  Kreditsumme
- Wie hoch ist der mit der Bank vereinbarte Zinssatz, wenn für ein halbes Jahr 3 728,75 € für den Zins berechnet werden?  
 $Z = p * K * \frac{m}{12}$      $p = Z : K : \frac{m}{12} = 3728,75 \text{ €} : 78500 \text{ €} : \frac{6}{12} = 0,095$      $p = 9,5 \%$
- Durch das Bauspardarlehen fällt jährlich ein Betrag von 5 400 € für Zinsen und Tilgung an. Wie hoch ist die gesamte monatliche Belastung durch den Bankkredit und das Bauspardarlehen? Runde das Ergebnis auf zwei Dezimalstellen!  
 $3728,75 \text{ €} : 6 + 5400 \text{ €} : 12 = 1071,42 \text{ €}$

Herr Häusler erstellt einen Finanzierungsplan für ein Reihenhaus, das 287 800.- € kosten soll.

- An Eigenkapital kann er 110 000.- € aufbringen.
  - Die Sparkasse gewährt ihm eine Hypothek in Höhe von 75 000.- € zu einem Zinssatz von 8 %
  - für ein Arbeitgeberdarlehen muss er bei einem Zinssatz von 5 % monatlich 95.- € Zins aufbringen.
  - Den Rest könnte er über ein Bankdarlehen finanzieren.
- Berechne die Höhe des Arbeitgeberdarlehens!  
 $Z = p * K * \frac{m}{12}$      $K = Z : p : \frac{m}{12} = 95 : 0,05 : \frac{1}{12} = 22800 \text{ €}$  Arbeitgeberdarlehen
  - Zu welchem Zinssatz kann er das Bankdarlehen höchstens aufnehmen, wenn die monatliche Zinsbelastung insgesamt 195.- € nicht übersteigen darf?  
 $287800 \text{ €} - 110000 \text{ €} - 75000 \text{ €} - 22800 \text{ €} = 80000 \text{ €}$  Bankdarlehen  
 $Z = p * K * \frac{m}{12}$      $p = Z : K : \frac{m}{12} = 195 : 80000 : \frac{1}{12} = 0,0295$      $p = 2,95 \%$  maximaler Zinssatz

Berechne die in der Übersicht fehlenden Werte der beiden Aufgaben. Die einzelnen Schritte des Lösungsweges sind darzustellen.

Aufgabe:	a)	b)
Kapital	$K = Z : p : \frac{m}{12} = 10406,25 : 0,075 : \frac{9}{12} = 185000 \text{ €}$	85 800,00 €
Zinssatz	7½ %	4¼ %
Zeit	¾ Jahr	$m = Z : p : K * 12$ $= 1215,5 : 0,0425 : 85800,00 * 12 = 4 \text{ Monate}$
Zinsen	10 406,25 €	87 015,50 - 85 800,00 = 1215,5 €
Kapital und Zinsen	185000 € + 10406,25 € = 195406,25 €	87 015,50 €