

Fachhochschule für Ökonomie und Management

VBA – Diplom-Betriebswirt(FH) Christian Metzger

cm@iksy.de

Annuitätenaufgabe

berechneAnnuitaet_nach_laufzeit

$K_0 = 100000$ (Euro)

$q = 1,06$ (Zinssatz)

$n = 15$ (Laufzeit in Jahren)

$$A = K_0 \cdot \frac{q^n (q - 1)}{q^n - 1} = 100000 \cdot \frac{1,06^{15} (1,06 - 1)}{1,06^{15} - 1} = 10296,28$$

	A	B	C	D	E
1	Kreditbetrag	Zinssatz	Laufzeit	Annuität	
2	100.000,00 €	6,00%	15	10.296,28 €	

berechneAnnuitaet_mittels_tilgungssatz

$$A = K_0 \cdot (i + i_T)$$

A: Annuität

K_0 : Kreditbetrag

i : Zinssatz

i_T : Tilgungssatz

Beispiel:

Kreditbetrag: 130.000 €

Zinssatz: 6 % ($\Rightarrow 0,06$)

Tilgungssatz: 2% ($\Rightarrow 0,02$)

Annuität: $130.000€ \cdot (0,06 + 0,02) = 130.000€ \cdot 0,08 = 10400$

Fachhochschule für Ökonomie und Management

VBA – Diplom-Betriebswirt(FH) Christian Metzger

cm@iksy.de

berechneRestschuld

$$K_m = K_0 \cdot q^m - A \cdot \frac{q^m - 1}{q - 1}$$

A: Annuität (periodische, gleich bleibende Leistung des Schuldners)

n: Anzahl der Zahlungsperioden

Km: Restschuld nach m Perioden (bei m=0: Kreditbetrag)

q: Zinssatz + 1

F2	fx =berechneRestschuld(A2;D2;B2;E2)					
	A	B	C	D	E	F
1	Kreditbetrag	Zinssatz	Laufzeit	Periode	Annuität	Restschuld
2	100.000,00 €	6,00%	15	10	10.296,28 €	43.371,66 €

F2	fx =berechneRestschuld(A2;D2;B2;berechneAnnuitaet_nach_Laufzeit(A2;B2;C2))							
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Kreditbetrag	Zinssatz	Laufzeit	Periode		Restschuld		
2	100.000,00 €	6,00%	15	10		43.371,66 €		

hauptprogramm annuitaeten

Schreiben Sie ein Hauptprogramm für die Annuitätenberechnung.

Dieses soll

- Variablen deklarieren
- Benötigte Benutzereingaben holen und umwandeln.
- in Abhängigkeit von der UserEingabe (Laufzeit oder Tilgungssatz) die Annuität berechnen.
- die Restschuld berechnen.
- Ergebnis(se) in einer MsgBox ausgeben
- Egal wo ein Fehler auftritt soll dieser behandelt werden.

Fachhochschule für Ökonomie und Management

VBA – Diplom-Betriebswirt(FH) Christian Metzger

cm@iksy.de

pruefeLaufzeit

- Wenn die Laufzeit größer als 25 Perioden ist, soll der Benutzer gewarnt werden.
- Wenn die Laufzeit kleiner als 3 Perioden oder größer als 35 Perioden ist, soll ein Fehler erzeugt werden.
- Wenn die Laufzeit eingegeben wurde
 - berechne die Annuität mit Hilfe der Laufzeit sonst
 - berechne die Annuität mit Hilfe des Tilgungssatzes
- berechne die Laufzeit

Platzieren Sie den Aufruf der Prozedur pruefeLaufzeit im Hauptprogramm an der richtigen Stelle.

Holen Sie sich den Tilgungssatz vom Benutzer per InputBox

Gibt der Benutzer den Tilgungssatz ein, so soll die Berechnung mittels Tilgungssatz erfolgen.

Gibt der Benutzer die Laufzeit ein, so berechnen Sie die Annuität mittels Laufzeit.

Gibt der Benutzer weder Tilgungssatz noch Laufzeit ein, so soll er eine Meldung erhalten und das Programm soll beendet werden.

wandle_in_double_um

`cdbl(variable)`

Implementieren Sie eine benutzerdefinierte Fehlermeldung das nur Zahlen eingegeben werden dürfen

wandle_in_int_um

`cint(variable)`

Implementieren Sie eine benutzerdefinierte Fehlermeldung das nur Zahlen eingegeben werden dürfen

Bauen Sie die Funktion wandle_in_double_im sowie wandle_in_int_um in Ihr Programm ein.