Fachhochschule Köln
Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Prof. Dr. Arrenberg
Raum 221, Tel. 39 14
jutta.arrenberg@fh-koeln.de

Übungen zur Vorlesung Finanzmathematik

Ratentilgung

Aufgabe 10.1

Am 01.01.2011 wurde zu 4,2% Jahreszins eine Schuld in Höhe von 200 000 Euro aufgenommen, die mittels Ratentilgung binnen zehn Jahren zurückgezahlt werden soll, wobei die ersten beiden Jahres tilgungsfrei (Zinsen müssen jedoch gezahlt werden) sind.

a) Geben Sie die Tilgungsplanzeile für das zweite und das fünfte Jahr an.

b) Wie hoch ist die Annuität im vorletzten Tilgungsjahr?

c) Wie hoch ist die Restschuld am Ende des siebten Jahres?

d) Wie hoch ist die Zinszahlung im letzten Tilgungsjahr?

Lösung zu Aufgabe 10.1

$T = 200\,000 \div 8 = 25\,000$

a)

Jahr	Zinsen	Tilgung	Annuität	Restschuld
2	8 400	0	8 400	200 000
5	6 300	25 000	31 300	125 000

$K_4 = K_0 - 2 \cdot T = 150\,000$
$Z_5 = K_4 \cdot i = 150\,000 \cdot 0{,}042 = 6\,300$
$A_5 = Z_5 + T = 31\,300$
$K_5 = K_4 - T = 125\,000$

b) $K_8 = K_0 - 6 \cdot T = 50\,000$
$Z_9 = K_8 \cdot i = 50\,000 \cdot 0{,}042 = 2\,100$
$A_9 = Z_9 + T = 27\,100$

c) $K_7 = K_0 - 5 \cdot T = 75\,000$

d) $K_9 = K_0 - 7 \cdot T = 25\,000$
$Z_{10} = K_9 \cdot i = 1\,050$