

Bausparen bis 2011

Aufgabennummer: B-C8_03

Technologieeinsatz: möglich ☐ erforderlich ☒

Bei einem Bausparvertrag werden jährlich am Jahresanfang € 1.200 eingezahlt. Die Laufzeit beträgt 6 Jahre. Jeweils am Jahresende erhält der Kunde eine steuerfreie Prämie von € 36. Die Kapitalertragsteuer (KESt) beträgt jährlich 25 %.

- a) Die Raiffeisen-Bausparkasse gibt dem Kunden für das 1. Jahr einen Einstiegszinssatz vor KESt von $i = 3,125\%$ p. a. In den restlichen 5 Jahren wird ein Zinssatz vor KESt von $1,64\%$ p. a. bezahlt. Berechnen Sie unter Berücksichtigung der KESt und der vom Staat erstatteten Prämie von jährlich € 36 den Kontostand am Ende der Laufzeit. Beachten Sie, dass die Prämien jeweils am Ende jedes Jahres KESt-frei zum Gesamtkapital addiert, die Zinsen der Prämienbeträge aber mit 25 % KESt versteuert werden.
- b) Die Höhe der variablen Verzinsungen der Bausparkassen richtet sich nach dem europäischen Geldmarktzinssatz, dem Zwölf-Monats-Euribor. Bei der Berechnung des Zinssatzes gehen die einzelnen Bausparkassen unterschiedlich vor.
Die Raiffeisen-Bausparkasse zieht zur Bestimmung des Zinssatzes für das Folgejahr vom Zwölf-Monats-Euribor 1,3 Prozentpunkte ab.
Die Allgemeine Bausparkasse ABV vermindert den Zwölf-Monats-Euribor um 20 % und zieht anschließend 0,5 Prozentpunkte ab.
Stellen Sie die Zinsentwicklung für die Raiffeisen-Bausparer/innen und die ABV-Sparer/innen in Abhängigkeit vom Zwölf-Monats-Euribor grafisch dar ($1,5\% \leq \text{Zwölf-Monats-Euribor} \leq 6\%$). Vergleichen Sie anhand der Grafik, welche Bausparkasse bei welchem Zinsniveau für die Sparer/innen bessere Konditionen bietet.
- c) In der Tageszeitung *Die Presse* vom 1. Dezember 2011 wird darauf hingewiesen, dass man bei Bausparverträgen die jährliche staatliche Prämie von derzeit € 36 nicht überbewerten soll. Während sie im 1. Jahr einer Vermehrung des eingezahlten Kapitals um 3 % entspricht, sinkt ihr Wert am Ende der Vertragslaufzeit unter 0,5 % der am Beginn des 6. Jahres vorhandenen Ansparsumme (d. h. nach der letzten Einzahlung). Argumentieren Sie mithilfe des untenstehenden Kontostandverlaufs, ob diese Behauptung zutrifft.

Jahr	Einzahlung	Jahreszinsen abzüglich KESt	Prämie	Kapital am Jahresende
1	€ 1.200,00	€ 27,00	€ 36,00	€ 1.263,00
2	€ 1.200,00	€ 24,75	€ 36,00	€ 2.523,75
3	€ 1.200,00	€ 37,42	€ 36,00	€ 3.797,18
4	€ 1.200,00	€ 80,20	€ 36,00	€ 5.113,38
5	€ 1.200,00	€ 101,33	€ 36,00	€ 6.450,71
6	€ 1.200,00	€ 168,70	€ 36,00	€ 7.855,41

- d) Bei der Wüstenrot-Bausparkasse erhält der Kunde am Ende der 6-jährigen Laufzeit einen Betrag von € 7.872,90. Bestimmen Sie jenen Jahreszinssatz, den ein Sparbuch haben müsste, das bei jährlich vor-schüssiger Einzahlung von € 1.200 nach einer Laufzeit von 6 Jahren zum gleichen Betrag führen würde. Berücksichtigen Sie dabei die KESt.

Hinweis zur Aufgabe:

Antworten müssen der Problemstellung entsprechen und klar erkennbar sein. Ergebnisse sind mit passenden Maßeinheiten anzugeben. Diagramme sind zu beschriften und zu skalieren.

Möglicher Lösungsweg

- a) Der Betrag am Ende des 1. Jahres des Vertrages wird gesondert berechnet:

Zinssatz unter Berücksichtigung der KEST:

$$i = 0,03125 \cdot 0,75 = 0,0234$$

$i = 2,34 \%$ p. a.

Betrag am Ende des 1. Jahres:

$$E = 1\,200 \cdot 1,0234 + 36 = 1\,264,08$$

Der Betrag am Ende des 1. Jahres lautet € 1.264,08.

Zinssatz für weitere Laufzeit (unter Berücksichtigung der KEST):

$$i = 0,0164 \cdot 0,75 = 1,23 \%$$
 p. a.

Endwert der Einzahlungen mit 1. Prämie:

$$1\,264,08 \cdot 1,0123^5 + 1\,200 \cdot \frac{1,0123^5 - 1}{0,0123} \cdot 1,0123 = 7\,568,82$$

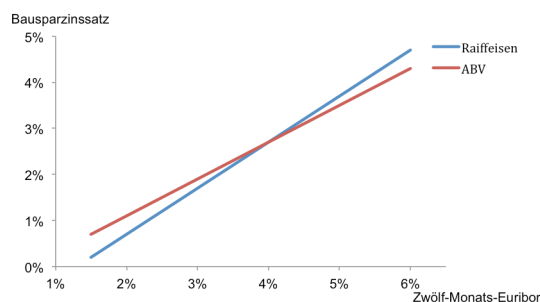
Endwert der folgenden Prämien:

$$36 \cdot \frac{1,0123^5 - 1}{0,0123} = 184,48$$

Gesamtbetrag am Ende der Laufzeit: € 7.753,30

- b) Zinssatz Raiffeisen = Zwölf-Monats-Euribor – 1,3 %
Zinssatz ABV = Zwölf-Monats-Euribor · 0,8 – 0,5 %

Zwölf-Monats-Euribor	Raiffeisen	ABV
1,5 %	0,2 %	0,7 %
2,0 %	0,7 %	1,1 %
2,5 %	1,2 %	1,5 %
3,0 %	1,7 %	1,9 %
3,5 %	2,2 %	2,3 %
4,0 %	2,7 %	2,7 %
4,5 %	3,2 %	3,1 %
5,0 %	3,7 %	3,5 %
5,5 %	4,2 %	3,9 %
6,0 %	4,7 %	4,3 %



Die Raiffeisen-Bausparkasse bietet den Sparern bei einem Zwölf-Monats-Euribor > 4 % p. a. höhere Zinsen als die ABV-Bausparkasse. Deren Konditionen sind bei einem Zwölf-Monats-Euribor < 4 % p. a. interessanter.

- c) Im 1. Jahr sind nur € 1.200 auf dem Konto. Im Vergleich dazu entsprechen € 36 Prämie 3 % des Ersparnis.
Mit Beginn des 6. Jahres hingegen liegen bereits € 7.650,71 auf dem Sparkonto. Im Verhältnis dazu sind € 36 ein viel geringerer Betrag, nämlich nur 0,47 %.
(Es genügt auch, wenn argumentiert wird, dass der Betrag schätzungsweise unter 0,5 % liegt. Eine genaue Rechnung ist nicht verlangt.)

- d) Endbetrag am Konto bzw. am Sparbuch: € 7.872,90
Jährlich vorschüssige Einzahlungen: € 1.200

$$7\,872,90 = 1\,200 \cdot \frac{(1+i)^6 - 1}{i} \cdot (1+i)$$

Mithilfe von Technologie ergeben sich für den Zinssatz i ohne Berücksichtigung der KEST 2,56 % p. a.

Zinssatz mit Berücksichtigung der KEST: $i : 0,75 = 3,41 \%$ p. a.

Klassifikation

☐ Teil A ☒ Teil B: Cluster 8

Wesentlicher Bereich der Inhaltsdimension:

- a) 3 Funktionale Zusammenhänge
- b) 3 Funktionale Zusammenhänge
- c) 1 Zahlen und Maße
- d) 3 Funktionale Zusammenhänge

Nebeninhaltsdimension:

- a) —
- b) —
- c) —
- d) —

Wesentlicher Bereich der Handlungsdimension:

- a) B Operieren und Technologieeinsatz
- b) A Modellieren und Transferieren
- c) D Argumentieren und Kommunizieren
- d) B Operieren und Technologieeinsatz

Nebenhandlungsdimension:

- a) A Modellieren und Transferieren
- b) C Interpretieren und Dokumentieren
- c) —
- d) —

Schwierigkeitsgrad:

- a) schwer
- b) mittel
- c) leicht
- d) mittel

Punkteanzahl:

- a) 4
- b) 4
- c) 2
- d) 2

Thema: Wirtschaft

Quelle: Was bringt das Bausparen noch? (01.12.2011). In *Die Presse*. Wien.