

FIS – Musterlösung Investitionsteil

Sie haben vor, in eine Produktionsanlage zu investieren, die in den kommenden zwei Jahren folgende Einnahmen liefern wird: Jahr 1: € 54.900 / Jahr 2: € 76.400 / Kalkulationszinssatz 8%. Der Vertreter dieser Anlage bietet Ihnen nun zwei Finanzierungsmodelle, wobei die aufzunehmende Kreditsumme den Investitionsauszahlungen entspricht:

- 1.) Ratenzahlung: Anschaffungsauszahlungen € 125.000, dafür zinsfreier Kredit, der in zwei gleichen Jahresraten zu tilgen ist.
- 2.) Annuitätenzahlung: Anschaffungsauszahlungen € 115.000, wobei der Zinssatz 8%, die Laufzeit 2 Jahre beträgt.

Welches Finanzierungsmodell, und mit welcher Begründung, wählen Sie?

- (1) Ratenzahlung, da der Kapitalwert um ca. € 2.190 höher ist als bei Annuitätenzahlung.
- (2) Ratenzahlung, da der Kapitalwert um ca. € 3.550 höher ist als bei Annuitätenzahlung.
- (3) Annuitätenzahlung, da der Kapitalwert um ca. € 3.890 höher ist als bei Ratenzahlung.
- (4) Keines, da bei beiden Alternativen die gewünschte Mindestverzinsung nicht erreicht wird.

Lösung

Diese Beispiel ist mittels Berechnung des Kapitalwerts zu lösen. Zunächst listet man für die Variante 1 (Ratenzahlung) die jährlichen Aus- und Einzahlungen auf und ermittelt den Einzahlungsüberschuss:

<i>Jahr</i>	0	1	2
<i>Auszahlungen</i>		€ 62.500	€ 62.500
<i>Einzahlungen</i>		€ 54.900	€ 76.400
<i>Einzahlungsüberschuss</i>		-€ 7.600	€ 13.900

Die Auszahlungen ergeben sich aus der Angabe (zinsfreier Kredit, der in zwei gleichen Jahresraten zu tilgen ist), die Einzahlungen sind ebenso aus der Angabe ersichtlich.

Nun werden die Einzahlungsüberschüsse abgezinst und die jeweiligen Barwerte für jede Periode errechnet:

<i>Jahr</i>	0	1	2
<i>Einzahlungsüberschuss</i>		-€ 7.600	€ 13.900
<i>Abzinsungsfaktor</i>		1,08	1,08 ²
<i>Barwert</i>		-€ 7.037	€ 11.917

Der Kapitalwert ist die Summe aller Barwerte und beträgt somit für Variante 1: **€ 4.880**.

Bei der Berechnung für Variante 2 verfährt man analog; allerdings sind hier (offensichtlich) die Auszahlungen anders verteilt: ein Kredit über € 115.000 zu 8% Zinsen wird nach Ablauf der zweiten Periode zurückgezahlt.

<i>Jahr</i>	0	1	2
<i>Auszahlungen</i>			-€ 134.136
<i>Einzahlungen</i>		€ 54.900	€ 76.400
<i>Einzahlungsüberschuss</i>		-€ 54.900	-€ 57.736
<i>Abzinsungsfaktor</i>		1,08	1,08 ²
<i>Barwert</i>		€ 50.833	-€ 49.499

Der Kapitalwert der Variante 2 beträgt folglich **€ 1.334**. Bei Variante 1 ist er um **€ 3.546** höher. Somit ist **Antwort (2) richtig**.