

Übungen dynamische Investitionsrechnungen

Aufgabe 1

Die Pumpen GmbH hat vor zwei Jahren ein Spezialwerk für Mikro-Pumpen errichtet. Nachdem der Bau des Werkes abgerechnet und die Marktentwicklung nochmals überprüft wurde, wird die alte Wirtschaftlichkeitsrechnung auf Basis bisheriger Effektivzahlen und neuer Prognosewerte überprüft und in nachstehender Aufstellung von der Controlling-Abteilung zusammengefasst:

	Investitionsauszahlungen (T€)	laufende Einzahlungen (T€)	laufende Auszahlungen (T€) (vor Steuern)
t ₋₂	- 5 000		
t ₋₁	- 4 000		
t ₀	- 3 600		
t ₁		1 100	- 300
t ₂		1 520	- 540
t ₃		2 040	- 610
t ₄		2 600	- 820
t ₅		3 230	- 930
t ₆		3 750	- 1 100
t ₇		4 370	- 1 340
t ₈		4 700	- 1 650
t ₉		4 820	- 1 700
t ₁₀		5 000	- 1 870
		Restwert 10 000	

Die Pumpen GmbH verlangt für ihre Investitionsprojekte eine Mindestverzinsung von 10 % nach Ertragsteuern. Die ertragsteuerliche Belastung beträgt 30%. Auf den Restwert werden hier keine Ertragsteuern berechnet. Aus rechnerischen Gründen (Ermittlung der ertragsteuerlichen Belastung) sollen die Einzahlungen den Erlösen und die Auszahlungen den Aufwendungen entsprechen. Die bei t₁ beginnenden Abschreibungen betragen 800.000 € pro Periode.

- Zu welchem Ergebnis führt Ihre Rechnung nach der Kapitalwertmethode unter Berücksichtigung der ertragsteuerlichen Belastung? (Rechnen Sie in vollen T€.)
- Welche Untersuchungen/Prüfungen könnten vom Controlling vorgeschlagen werden, um Ansatzpunkte für die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Projektes zu finden? Machen Sie hierzu vier Vorschläge.
- Warum wird in der Wirtschaftlichkeitsrechnung mit Ablauf des zehnten Jahres für das Werk ein Restwert angesetzt? (Zwei Argumentationsansätze sind möglich.)
- Nennen Sie zwei Problempunkte, die mit der Verwendung eines Restwertes verbunden sind.

Aufgabe 2

Im Investitionsprogramm der Zulieferung GmbH für das kommende Jahr sind außerdem die Maßnahmen „Optimierung der Fördertechnik“ (M1) und „Ausschöpfung von Energiesparpotenzialen“ (M2) enthalten.

Hierzu liegen nachstehende Angaben vor:

		M1	M2
Investitionsbetrag	(€)	400 000	275 000
Einsparungen (einschl. Ertragsteuern)	(€/Jahr)		
t ₁		95 000	42 300
t ₂		102 500	64 500
t ₃		103 000	86 800
t ₄		103 800	90 000
t ₅		104 000	92 300
t ₆		104 000	103 400

- a) Ermitteln Sie rechnerisch den internen Zinsfuß beider Projekte, und beurteilen Sie die Projekte anhand einer geforderten Mindestverzinsung von 12% (nach Ertragsteuern). Führen Sie Ihre Rechnungen in vollen €-Beträgen durch.
- b) Ermitteln Sie, welchem Investitionsvorhaben unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Zahlungsreihen der Vorzug zu geben ist. Unterstellen Sie für die Differenzinvestition bei Ihrer abschließenden Beurteilung einen Kapitalmarktzins von 6%.

Aufgabe 3

Die Bergwerksgesellschaft „Glück Auf“ muss in sechs Jahren ihre Kohleförderung einstellen. Sie hat bereits mit der Verwertung verkehrsgünstig gelegener Grundstücksflächen begonnen.

Für eine Fläche von 10.000 m² liegen der Gesellschaft Angebote zweier Interessenten vor.

Interessant A bietet für sechs Jahre jährliche Mietzahlungen von 425.000 €/Jahr mit einer anschließenden festen Kaufoption für 1.200.000 € an.

Interessant B ist bereit, einen Mietvertrag für vier Jahre mit einer Jahresmiete von 350.000 € abzuschließen. Nach Ablauf der Mietzeit möchte er die Fläche für 1.400.000 € erwerben.

Führen Sie die nachstehenden Rechnungen in vollen €-Beträgen durch.

- a) Für welchen Interessenten sollte sich die Gesellschaft unter Anwendung der bei ihr üblichen Annuitätenrechnung entscheiden, wenn ein Kalkulationszinssatz von 9% bei diesem Geschäft zugrunde gelegt wird?
- b) Für mögliche Bergschäden werden voraussichtlich zum Zeitpunkt der Einstellung der Kohleförderung Regressanforderungen von 1,45 Mio. € geltend gemacht werden. Um welchen Betrag müsste die jährliche Förderung bei einem Kalkulationszinsfuß von 7% verteuert werden?