

Investitionsrechnung 4 + 5: Die Kapitalwertmethode (mit Differenzinvestition)

Aufgabe 1:

Die Fahrzeugkomponenten-Industrie GmbH könnte zu Beginn des Jahres 2020 eine neue Produktionsmaschine zum Preis von 500 000,00 EUR anschaffen, die eine Nutzungsdauer von 5 Jahren hat. Auf dieser Maschine soll ein Motorbauteil komplett gefertigt werden. Der Kaufpreis wäre in zwei Raten zu bezahlen. Sofort wären 350 000,00 EUR fällig, der Rest am Ende des ersten Nutzungsjahres. Am Ende der Nutzungsdauer kann die Maschine zu einem Restwert von 50 000,00 EUR verkauft werden. Der Abteilungsleiter Finanzen schlägt der Geschäftsleitung vor, die liquiden Mittel stattdessen sofort in Staatsanleihen zu einem Zinssatz von 5 % anzulegen.

Folgende Planungsdaten stehen für die Produktionsmaschine zur Verfügung:

Jahresende	Motorbauteil: geschätzte zusätzlich produzierte Menge
2020	1 500
2021	1 625
2022	1 700
2023	1 725
2024	1 725

Das Motorbauteil wird im Jahr 2020 zu einem Nettoverkaufspreis von 495,00 EUR an einen Automobilhersteller verkauft. Im Rahmenkaufvertrag wurde festgelegt, dass der Preis danach um 2 % jährlich ansteigt (bitte jedes Jahr auf zwei Nachkomma-Stellen runden!).

Die fixen Kosten betragen im Jahr 2020 insgesamt 35 % der Umsatzerlöse. Beachten Sie dabei, dass in diesen fixen Kosten auch Abschreibungen auf die Maschine enthalten sind, die nicht auszahlungswirksam sind.

Die variablen Kosten sind alle auszahlungswirksam. Die variablen Kostenanteile betragen pro Stück:

Fertigungsmaterial	90,00 EUR
Fertigungslöhne	120,00 EUR
sonstige variable Kosten	40,00 EUR

1.1 Berechnen Sie die Einzahlungsüberschüsse der Produktionsmaschine. Nutzen Sie dazu die Tabelle im Anhang.

1.2 Berechnen Sie den Kapitalwert C_0 der Produktionsmaschine. Wie soll sich das Unternehmen entscheiden?

1.3 Wie würde sich der Kapitalwert bei einer höherem/ niedrigeren Kalkulationszinssatz verändern? Bitte sachlich begründen.

1.4 Angenommen, der Kapitalwert der Produktionsmaschine würde 0,00 EUR betragen. Welche Konsequenz würde sich dabei für die Fahrzeugkomponenten-Industrie GmbH ergeben?

Aufgabe 2:

Die Fahrzeugkomponenten-Industrie GmbH will eine neue Maschine anschaffen. Die Nutzungsdauer beträgt 5 Jahre. Für die Investitionsentscheidung wird ein Kalkulationszinssatz von 4,5 % zugrunde gelegt. Es stehen zwei Alternativen zur Verfügung.

	Anlage 1	Anlage 2
Anschaffungsauszahlungen in EUR	250 000,00	195 000,00
Einzahlungsüberschüsse während der Nutzungsdauer in EUR		
Jahr 1	85 000,00	50 000,00
Jahr 2	95 000,00	70 000,00
Jahr 3	100 000,00	80 000,00
Jahr 4	105 000,00	90 000,00
Jahr 5	102 000,00	95 000,00
Liquidationserlös in EUR	15 000,00	0,00

2.1 Berechnen Sie die Kapitalwerte der beiden Anlagen.

2.2 Weshalb können die Kapitalwerte nicht direkt miteinander verglichen werden?

2.3 Für den Differenzbetrag steht eine weitere Investition zur Verfügung. Diese führt in den fünf Jahren zu den folgenden Einzahlungsüberschüssen: - 5 000,00 EUR, 2 500,00 EUR, 4 500,00 EUR, 5 000,00 EUR, 8 500,00 EUR. Es gilt derselbe Kalkulationszinssatz. Ermitteln Sie den Kapitalwert dieser Differenzinvestition. Welche Investitionsentscheidung sollte die Fahrzeugkomponenten-Industrie GmbH treffen?

Aufgabe 1.1:

Jahresende	Anschaffungsausgaben	Verkaufspreis	Umsatzerlöse	auszahlungswirksame fixe Kosten	variable Kosten	Einzahlungsüberschüsse
Beginn 2020						
2020						
2021						
2022						
2023						
2024						
RW 2024						