

## Investitionscontrolling

## Fallstudie zur Kapitalwertberechnung©

Eine geplantes Bearbeitungszentrum, Kaufpreis 300000 €, wirtschaftliche Nutzdauer 5 Jahre, soll jährlich eine Erlössteigerung von 310000 € bei Kosten von 240000 € erzielen. In den Kosten sind Abschreibungen von 60000 €/Jahr enthalten. Die Unternehmensleitung setzt eine Mindestrendite (Kalkulationszinssatz) von 15% voraus. Am Ende der Nutzungszeit wird ein Restwert von 50000 € erwartet.

Ermitteln Sie den Rückfluss und den Kapitalwert und beurteilen Sie die Wirtschaftlichkeit.

**Lösungsansatz** abgeleitet im EXCEL-Sheet:

Barwertberechnung Investobjekt A		Bearbeitungszentrum			
<b>Invest-Objekt:</b>	<b>A</b>				
Invest	300000				
Laufzeit Jahre:	5		ik %:	<b>15</b>	
	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Einzahlung	310000	310000	310000	310000	360000
Auszahlung	180000	180000	180000	180000	180000
Zeitwert Rückfluss €	130000	130000	130000	130000	180000
Barwert Rückflüsse €	113043	98299	85477	74328	89492
Summe Barwert Zins und TilgungR	460639				
<b>Kapitalwert €</b>	<b>160639</b>				

Es ergibt sich ein Kapitalwert von 160639 €, damit ist die Investition absolut gesehen wirtschaftlich. Die Barwertberechnung am Beispiel des 5. Jahres:

$$\text{Barwert} = \frac{180000}{(1 + 15/100)^5} = 89492$$

Um den internen Zinssatz zu berechnen, kann der Kalkulationsatz im EXCEL-Sheet so lange verändert werden, bis der Kapitalwert annähernd Null ist:

## Lösungsansatz abgeleitet im EXCEL-Sheet:

Barwertberechnung Investobjekt A		Bearbeitungszentrum			
<b>Invest-Objekt:</b>	<b>A</b>				
Invest	300000			interner Zinssatz	
Laufzeit Jahre:	5			ik %:	<b>34,954</b>
	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Einzahlung	310000	310000	310000	310000	360000
Auszahlung	180000	180000	180000	180000	180000
Zeitwert Rückfluss €	130000	130000	130000	130000	180000
Barwert Rückflüsse €	96329	71379	52892	39192	40211
Summe Barwert Zins und TilgungR	300003				
<b>Kapitalwert €</b>	<b>3</b>				

Eine Näherungsmethode zum internen Zinssatz: Man rechnet den Kapitalwert für einen zweiten Kalkulationszins (z.B. 30%) aus und inter- bzw. extrapoliert grafisch oder mit der in der Literatur verbreiteten Näherungsformel.