

Nettobarwert / Net Present Value

Cashflows disktonieren

Maschine A				Maschine B			
Jahre	Cashflows	Diskontierungssatz	Barwerte	Jahre	Cashflows	Diskontierungssatz	Barwerte
1	34'800.00	8.00%	32'222.22	1	26'800.00	8.00%	24'814.81
2	34'800.00	8.00%	29'835.39	2	26'800.00	8.00%	22'976.68
3	34'800.00	8.00%	27'625.36	3	26'800.00	8.00%	21'274.70
4	34'800.00	8.00%	25'579.04	4	26'800.00	8.00%	19'698.80
5	34'800.00	8.00%	23'684.30	5	26'800.00	8.00%	18'239.63
6	34'800.00	8.00%	21'929.90	6	26'800.00	8.00%	16'888.55
		Barwert	160'876.21			Barwert	123'893.17

Liquiditätserlös berechnen

Maschine A				Maschine B			
Jahre	Liquiditätserlös	Diskontierungssatz	Barwert Liquiditätserlös	Restwert/Liquiditätserlös (Kn)		Diskontierungssatz	Barwert Liquiditätserlös
6	10000	8.00%	6'301.70	6	6000	8.00%	3'781.02

Berechnung Nettobarwert (NPV)

Maschine A		Maschine B	
Kapitalbarwert	160'876.21	Kapitalbarwert	123'893.17
Liquiditätserlös	6'301.70	Liquiditätserlös	3'781.02
Anschaffungswert	106'000.00	Anschaffungswert	90'000.00
Nettobarwert	61'177.91	Nettobarwert	37'674.19

Interner Zinssatz (IRR - Internal Rate of Return)

Maschine A				
Jahr	Kapitaleinsatz / Cashflow	Zins IRR = 24.73%	Tilgung	Rest-Kapital
0	-106'000.00			106'000.00
1	34'800.00	26'215.86	8'584.14	97'415.86
2	34'800.00	24'092.84	10'707.16	86'708.71
3	34'800.00	21'444.75	13'355.25	73'353.46
4	34'800.00	18'141.74	16'658.26	56'695.20
5	34'800.00	14'021.83	20'778.17	35'917.02
6	44'800.00	8'882.98	35'917.02	10'000.00

Cashflow + Liquiditätserlös/Restwert

Maschine B				
Jahr	Kapitaleinsatz / Cashflow	Zins IRR = 20.49%	Tilgung	Rest-Kapital
0	-90'000.00			90'000.00
1	26'800.00	18'445.46	8'354.54	81'645.46
2	26'800.00	16'733.20	10'066.80	71'578.65
3	26'800.00	14'670.01	12'129.99	59'448.66
4	26'800.00	12'183.97	14'616.03	44'832.63
5	26'800.00	9'188.43	17'611.57	27'221.06
6	32'800.00	5'578.94	27'221.06	6'000.00

Cashflow + Liquiditätserlös/Restwert

Ein praktikabler Ansatz ist die Festlegung des Diskontierungssatzes in der Höhe der historischen oder angestrebten Gesamtkapitalrentabilität (rGK) eines Unternehmens. Daraus ergeben sich Diskontierungssätze im Bereich von 6 bis 12%.

Die Differenz aus Ertrag und Aufwand der Sachinvestition nennt man den **Kapitalwert** oder **Nettobarwert** (englisch Net Present Value, abgekürzt NPV):

$$\text{Kapitalwert} = CF^{+0} - K_0$$

Gemäss der **Kapitalwertmethode** lohnt sich eine Sachinvestition, wenn der Kapitalwert **positiv** ist.

Zu beachten ist, dass die direkte Vergleichbarkeit von Projekten bzw. Investitionsvorhaben nur bei gleichwertigem Kapitaleinsatz gewährleistet ist. Ein bestimmter Kapitalwert kann sowohl mit hohem als auch mit geringem Kapitaleinsatz erreicht werden. Die Kapitalwertmethode liefert also keine Aussage über die Rentabilität eines Projekts.

Die Methode des internen Zinssatzes berechnet die Rendite einer Investition, die zu einem Kapitalwert (Nettobarwert) von null führt. Mit anderen Worten: Der interne Zinssatz entspricht der Rendite auf dem investierten Kapital (Anschaffungswert). Den internen Zinssatz bezeichnet man deshalb auch als erwarteten internen Ertragssatz IRR (Internal Rate of Return).

Erreicht der interne Ertragssatz die Zielrendite nicht, wird die Investition abgelehnt. Bei Alternativinvestitionen wird grundsätzlich das Projekt mit dem höheren internen Ertragssatz ausgewählt.