

Kapitalwertrechnung mit Eintrittswahrscheinlichkeiten

	Verlauf 1 70,00 %	Verlauf 2 30,00 %	realer Verlauf	ABF	Barwert
Jahr 1	230.000 €	170.000 €	212.000 €	0,943396	200.000 €
Jahr 2	270.000 €	190.000 €	246.000 €	0,889996	218.939 €
Jahr 3	300.000 €	210.000 €	273.000 €	0,839619	229.216 €
Jahr 4	280.000 €	180.000 €	250.000 €	0,792094	198.024 €
			Summe der Barwerte		846.179 €
			- Investitionsausgabe		790.000 €
			Kapitalwert		56.179 €

Entscheidung pro Investition, da Kapitalwert > 0.

Es werden zurückgewonnen:

- Anschaffungsausgabe
- Verzinsung von 6 %
- Barwertüberschuss von 56.179 €.

Übung Kapitalwert

Anbieter A → Aufzinsung der Vorlaufzahlungen

		25,00 %		30,00 %	
t-2	10.000 €	1,5625	15.625 €	1,69	16.900 €
t-1	20.000 €	1,25	25.000 €	1,3	26.000 €
			40.625 €		42.900 €

Einzahlungen (Einsparung)	200.000 €	200.000 €
- Auszahlungen	25.000 €	25.000 €
Überschüsse pro Jahr	175.000 €	175.000 €
	x	x
Barwertfaktor	2,951424	2,642746
Barwert	516.499 €	462.481 €
- Investitionsausgabe	-450.000 €	-450.000 €
- Vorlaufzahlungen	-40.625 €	-42.900 €
Kapitalwert	25.874 €	-30.419 €

interner Zinssatz = **27,30 %**

$$25\% - 25.874 \times \frac{30\% - 25\%}{-30.419 - 25.874}$$

Anbieter B → Arbeit mit dem Barwertfaktor bei unterbrochenen gleichmäßigen Zahlungen

Hinweis: Vorlaufkosten identisch mit Anbieter A, da die Zahlungen im Betrachtungszeitraum bereits geflossen sind.

Jahr	Einzahlungen	Auszahlungen	Überschüsse
1	200.000 €	30.000 €	170.000 €
2	250.000 €	30.000 €	220.000 €
3 – 6	300.000 €	30.000 €	270.000 €

Überschüsse	Abzinsung	25,00 %	
170.000 €	ABF	0,8	136.000 €
220.000 €	ABF	0,64	140.800 €
270.000 €	BWF	1,511424	408.084 €
			684.884 € Summe Barwerte
			-620.000 € Anschaffungsausgabe
			-40.625 € Vorlaufzahlung
			24.259 € Kapitalwert

BWF 6 J.	2,951424
- BWF 2 J.	1,44
	<u>1,511424</u>

Überschüsse	Abzinsung	30,00 %
170.000 €	ABF	0,769231
220.000 €	ABF	0,591716
270.000 €	BWF	1,281799
		130.769 €
		130.178 €
		346.086 €
		607.033 € Summe Barwerte
		-620.000 € Anschaffungsausgabe
		-42.900 € Vorlaufzahlung
		-55.867 € Kapitalwert

BWF 6 J.	2,642746
- BWF 2 J.	1,360947
	<u>1,281799</u>

interner Zinssatz = **26,51 %**

Ersatzproblem – dynamisch

Alternative 1

	t0	t1	t2	t3	t4	t5
Investition	-800.000 €					
lfd. Maschinenkosten		-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €
Resterlös neue Maschine						120.000 €
Restwerterlös alte M.	40.000 €					
Einzahlungsüberschüsse	-760.000 €	-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €	-60.000 €
ABF	1	0,925926	0,857339	0,793832	0,735030	0,680583
Barwerte	-760.000 €	-166.667 €	-154.321 €	-142.890 €	-132.305 €	-40.835 €
Summe der Barwerte	-1.397.018 €					

oder:

-760.000 €
-596.183 € (180.000 × Barwertfaktor 8% - 4 Jahre)
-40.835 €
-1.397.018 €

	t0	t1	t2	t3	t4	t5
Investition		-820.000 €				
lfd. Maschinenkosten			-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €
Resterlös neue Maschine						200.000 €
lfd. Maschinenkosten alt		-240.000 €				
Ausschusskosten		-60.000 €				
Restwerterlös alte M.		20.000 €				
Einzahlungsüberschüsse		-1.100.000 €	-180.000 €	-180.000 €	-180.000 €	20.000 €
(cash flow) ABF		0,925926	0,857339	0,793832	0,735030	0,680583
Summe der Barwerte		-1.018.519 €	-154.321 €	-142.890 €	-132.305 €	13.612 €

Sofortiger Ersatz wegen höherem Barwert.

Nutzwertrechnungen

→ berücksichtigen auch qualitative Faktoren als Ergänzung zu den klassischen Investitionsrechnungsverfahren.

- quantitative Kriterien sind Gegenstand der Investitionsrechnungen, spielen also bei der Nutzwertanalyse keine Rolle!
- qualitative Kriterien sind so zu wählen, dass sie ein ausgewogenes Gesamtbild ergeben und keine Doppelungen aufweisen.
- I. d. R. sind Kriterien zu gewichten - achten auf die Aufgabenstellung!
- Nicht alle Alternativen werden in der Nutzwertrechnung berücksichtigt, sondern nur die, die nach einem Screening übrig bleiben!

Übung Kreditsicherheiten

Grundstücke	Grundpfandrechte als Hypothek oder Grundschuld
TAM/BGA	Sicherungsübereignung
Wertpapiere	Pfandrecht (Lombardkredit – lombardieren)
Vorräte	Sicherungsübereignung
Forderungen a. LL.	Forderungsabtretung (Zession)
Besitzwechsel	Diskontierung bei der Hausbank, damit Sicherheit für den Wechsel-(kredit-)betrag