

# Gewinnvergleichsrechnung

Gegebene Werte zu mindestens zwei Alternativen ( $A_1, A_2, \dots, A_n$ ):

- Anschaffungswert  $I_0$  in Euro
- Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer  $L_n$  in Euro
- Nutzungsdauer  $n$  in Jahren
- Kapazität in Leistungseinheiten pro Jahr (fließt meistens nicht in die Rechnung ein)
- Angenommene Auslastung  $X$  in Leistungseinheiten pro Jahr
- Kalkulationszinsfuß  $i$  in Prozent pro Jahr
- Fixe Kosten  $F$  in Euro pro Jahr
- Variable Kosten  $V$  in Euro pro Leistungseinheit, ergibt sich aus:
  - Löhne und Lohnnebenkosten in Euro pro Leistungseinheit
  - Werkzeuge, Betriebsstoffe u.a. in Euro pro Leistungseinheit
  - Energie und sonstige variable Kosten in Euro pro Leistungseinheit
- Absatzpreis  $P$  in Euro pro Leistungseinheit

$$\text{Abschreibungen } A = \frac{I_0 - L_n}{n}$$

$$\text{kalkulatorische Zinsen } Z = \frac{I_0 + L_n}{2} * i$$

$$\text{Kosten } K_{\text{gesamt}} = F + (X * V) + A + Z$$

$$\text{Gewinn } G = (X * P) - K_{\text{gesamt}}$$

## Beispiel

	Alternative 1	Alternative 2
Anschaffungswert $I_0$	360.000,00 €	640.000,00 €
Liquidationserlös $L_n$	40.000,00 €	40.000,00 €
Nutzungsdauer $n$	8 Jahre	10 Jahre
Auslastung $X$	6.000 LE/Jahr	7.000 LE/Jahr
Kalkulationszinsfuß $i$	5 % p.a.	5 % p.a.
Fixe Kosten $F$	100.000,00 €/Jahr	40.000,00 €/Jahr
Variable Kosten $V$	30,00 €/LE	20,00 €/LE
Absatzpreis $P$	100,00 €/LE	100,00 €/LE

### Rechnung für Alternative 1

$$A = \frac{360.000,00\text{€} - 40.000,00\text{€}}{8 \text{ Jahre}} = 40.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$Z = \frac{360.000,00\text{€} + 40.000,00\text{€}}{2} * 5 \frac{\%}{\text{Jahr}} = 10.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$K_{\text{gesamt}} = 100.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + \left( 6.000 \frac{\text{LE}}{\text{Jahr}} * 30,00 \frac{\text{€}}{\text{LE}} \right) + 40.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 10.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$K_{\text{gesamt}} = 330.000,00\text{€}$$

$$G = \left( 6.000 \frac{\text{LE}}{\text{Jahr}} * 100,00 \frac{\text{€}}{\text{LE}} \right) - 330.000,00\text{€} = \mathbf{270.000,00\text{€}}$$

### Rechnung für Alternative 2

$$A = \frac{640.000,00\text{€} - 40.000,00\text{€}}{10 \text{ Jahre}} = 60.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$Z = \frac{640.000,00\text{€} + 40.000,00\text{€}}{2} * 5 \frac{\%}{\text{Jahr}} = 17.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$K_{\text{gesamt}} = 40.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + \left( 7.000 \frac{\text{LE}}{\text{Jahr}} * 20,00 \frac{\text{€}}{\text{LE}} \right) + 60.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 17.000,00 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$K_{\text{gesamt}} = 257.000,00\text{€}$$

$$G = \left( 7.000 \frac{\text{LE}}{\text{Jahr}} * 100,00 \frac{\text{€}}{\text{LE}} \right) - 257.000,00\text{€} = \mathbf{443.000,00\text{€}}$$

### Ergebnis

Alternative 2 hat zwar einen höheren Anschaffungswert, bringt aber mehr Gewinn.