
RESSOURCEN SCHONEN. WIRTSCHAFT STÄRKEN.

*Wirtschaftlichkeitsberechnung
Basiswissen und Übungsaufgabe*

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

GRUNDLAGEN AMORTISATIONSRECHNUNG

- „Wie viele Jahre dauert es, bis das Geld für die Investition wieder hereinkommt?“

Begriffserklärung anhand eines Softeis-Standes

- Abschreibungen: Wertminderung (Minderung des Buchwerts i. d . Bilanz)
- Kalkulationszinssatz: Finanzierungszins der Bank für Anschaffungen
- Jahreskapazität: hier Produktionsmenge an Eis
- Fixkosten: z.B. Gerätemiete, Standkosten
- Variable Kosten pro Stück: Zutaten + Waffel = Euro/Portion Softeis
- Verkaufspreis: Preis zu dem eine Kugel Eis verkauft wird

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

SCHRITT FÜR SCHRITT

Übungsaufgabe 😊

- Vergleich der Kosten von 2 Angeboten
- Vergleich der Gewinne von 2 Angeboten
- Vergleich der Amortisationsdauer von 2 Angeboten



WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

FORMELN I

$$\text{Amortisationszeit (t)} = \frac{\text{Anschaffungsausgabe}}{\text{durchschnittlicher Rückfluss pro Jahr*} \\ \text{(Jahresgewinn)}}$$

$$\text{Jahresgewinn} = \text{Ertrag} - \text{Gesamtkosten}$$

$$\text{Ertrag} = \text{Jahreskapazität} * \text{Verkaufspreis}$$

* Gilt für Investitionen in „produzierende Vermögensgegenstände“.

Im Gegensatz dazu, muss bei Investitionen in „nichtproduzierende Vermögensgegenstände“ - beispielsweise LED - der Anschaffungswert durch die (Energie-)Kosteneinsparung geteilt werden

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

FORMELN II

$$\text{Kalkulatorischer Zins} = \frac{(\text{Anschaffungskosten} + \text{Restwert})}{2} * \text{Kalkulationszins}$$

$$\text{Kalkulatorischer Zins}^* = \frac{(\text{Anschaffungskosten} * \text{Kalkulationszins})}{(2 * 100)}$$

$$\text{Kalkulatorische Abschreibungen} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

GEMEINSAM ERRECHNETE ERGEBNISSE

	Angebot 1	Angebot 2
Fixkosten		
Kalk. Abschreibungen	?	?
Kalk. Zinsen	?	?
Sonstige fixe Kosten	6.000,00 EUR	2.000,00 EUR
Variable Kosten		
Pro Stück	12,00 EUR	13,00 EUR
Insgesamt	?	?
Gesamtkosten pro Jahr	?	?
Jahresgewinn	?	?
Amortisationszeit	?	?

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

EXKURS LED

[Excel-Tool](#)

Energie(verbrauch)

Eine Lampe mit 40W Leistung, die 5 Std./Tag in Betrieb ist, nimmt eine Energie von 200 Wattstunden, das entspricht 0,2 Kilowattstunden, auf. Hinweis: Üblicherweise wird die Berechnung für den Zeitraum von einem Jahr durchgeführt.

Rechnung: $40W \times 5 \text{ Std.} = 200 \text{ Wh} = 0,2 \text{ kWh (pro Tag)}$

Energiekosten

Die genannte Lampe nimmt eine Energie von 0,2 Kilowattstunden (kWh) auf. Der Strompreis pro Kilowattstunde wird vom Energieversorger auf z.B. 0,23 € pro kWh festgelegt. Daraus ergibt sich, dass Sie für die Energie von 0,2 Kilowattstunden einen Betrag von aufgerundet 5 Cent aufzubringen haben.

Rechnung: $0,2 \text{ kWh} \times 0,23 \text{ €/kWh} = 0,05 \text{ €}$

Amortisationsdauer

Haben Sie die Energiekosten der herkömmlichen Lampe und der Energiespar-/ LED Lampe ermittelt, können Sie vereinfacht die Amortisationsdauer, d.h. ab wann sich die Anschaffung für Sie rechnet, ermitteln. Hier müssen Sie die Anschaffungskosten der Energiespar-/LED Lampe durch die Einsparung an Energiekosten pro Jahr teilen.

Bsp.: Eine Energiekosteneinsparung von 18,-€ pro Jahr ergeben bei einem Anschaffungswert von 15,-€ eine Amortisationsdauer von rund 0,8 Jahren, also rund 10 Monaten.

Rechnung: $15 \text{ €} : 18 \text{ € / Jahr} = 0,8 \text{ Jahre} \Rightarrow \text{entspricht ca. 10 Monate.}$