

AKAD
Bachelor of Science (Wirtschaftsinformatik)
Modulzusammenfassung

BWL06

Formelsammlung

Daniel Falkner
Rotbach 529
94078 Freyung
daniel.falkner@akad.de
28. September 2013

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Investitionsrechnung bei sicheren Erwartungen - statische Verfahren | 1 |
| 1.1 | Kostenvergleichsrechnung | 1 |
| 1.1.1 | gebundenes Kapital | 1 |
| 1.1.2 | kalkulatorische Zinsen | 1 |
| 1.1.3 | Kalkulatorische Abschreibungen | 1 |
| 1.1.4 | Kosten | 1 |
| 1.1.5 | variable Stückkosten | 1 |
| 1.2 | Gewinnvergleichsrechnung | 1 |
| 1.2.1 | Gewinn | 1 |
| 1.3 | Rentabilitätsvergleichsrechnung | 1 |
| 1.3.1 | Rentabilität | 2 |
| 1.4 | Amortisationsrechnung | 2 |
| 1.4.1 | Amortisationsdauer | 2 |
| 1.4.2 | Amortisationsdauer Durchschnittsmethode | 2 |
| 1.4.3 | Amortisationsdauer Kummulationsmethode | 2 |
| 2 | Investitionsrechnung bei sicheren Erwartungen - dynamische Verfahren | 2 |
| 2.1 | Zinssatz | 2 |
| 2.1.1 | gewogener Kapitalkostensatz | 2 |
| 2.1.2 | Eigenkapitalkosten | 3 |
| 2.2 | dynamische Amortisationsrechnung | 3 |
| 2.3 | Kapitalwertmethode | 3 |
| 2.3.1 | Ermittlung von Kapitalwerten | 3 |
| 2.4 | Annuitätenmethode | 3 |
| 2.4.1 | Annuitätenfaktor | 3 |
| 2.4.2 | Annuität Gesamtformel | 4 |

1 Investitionsrechnung bei sicheren Erwartungen - statische Verfahren

1.1 Kostenvergleichsrechnung

Wähle diejenige Investition mit den geringsten durchschnittlichen Gesamtkosten.

1.1.1 gebundenes Kapital

$$\odot \text{ gebundenes Kapital} = \frac{\text{Anschaffungswert} + \text{Restwert}}{2}$$

1.1.2 kalkulatorische Zinsen

$$\odot \text{ kalkulatorische Zinsen} = \text{Kalkulationszinssatz} * \odot \text{ gebundenes Kapital}$$

1.1.3 Kalkulatorische Abschreibungen

$$\text{Kalkulatorische Abschreibungen} = \frac{\text{Anschaffungswert} - \text{Restwert}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

1.1.4 Kosten

$$K = K_f + K_v$$

1.1.5 variable Stückkosten

$$k_v = \frac{K - K_f}{x}$$

1.2 Gewinnvergleichsrechnung

Wähle diejenige Alternative mit dem höchsten (durchschnittlichen Gewinn).

1.2.1 Gewinn

$$\text{Gewinn} = \text{Erlös} - \text{Kosten}$$

1.3 Rentabilitätsvergleichsrechnung

Realisiere jede Investition, die eine geforderte Mindestrentabilität erwirtschaftet.

1.3.1 Rentabilität

$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Ø Gewinn} + \text{Ø kalkulatorische Zinsen}}{\text{Ø gebundenes Kapital}} * 100\%$$

1.4 Amortisationsrechnung

*Realisiere Investitionen, soweit ihre Amortisationsdauer geringer ist als eine maximal zulässige (subjektiv vorgegebene) Dauer*¹

1.4.1 Amortisationsdauer

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Urprünglich eingesetztes Kapital}}{\text{jährliche Kapitalwiedergewinnung aus Zahlungsüberschüssen}}$$

1.4.2 Amortisationsdauer Durchschnittsmethode

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Urprüngliche eingesetzte Kapital}}{\text{Ø Gewinn} + \text{Ø kalkulatorische EK} - \text{Zinsen} + \text{Ø Abschreibungen}}$$

1.4.3 Amortisationsdauer Kummulationsmethode

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anzahl der Jahre vor der vollständigen Amortisation} + \text{zur Amortisation fehlender Betrag am Ende der letzten Periode ohne vollständige Amortisation}}{\text{Nettozahlung im Jahr der Amortisation}}$$

$$\text{Formal } n^* = (n^+ - 1) + \frac{A_0 + \sum_{t=1}^{n^+-1} E - A}{(E - A)_{n^+}}$$

2 Investitionsrechnung bei sicheren Erwartungen - dynamische Verfahren

2.1 Zinssatz

2.1.1 gewogener Kapitalkostensatz

$$\text{gewogener Kapitalkostensatz} = \frac{EK * i_{EK} + FK * i_{FK}}{EK + FK}$$

mit EK = Eigenkapital, FK = Fremdkapital,

i_{EK} = Zinssatz für das EK (=Mindestrenditeforderung des Eigenkapitalgebers)

¹ Diese Dauer wird in Abhängigkeit von der betrachteten Investition (Risiko) und der Liquiditätssituation des Unternehmens festgelegt

i_{FK} = Zinssatz für das FK (=Kosten des Fremdkapitals)

2.1.2 Eigenkapitalkosten

Eigenkapitalkosten = risikoloser Zins + Risikoprämie

2.2 dynamische Amortisationsrechnung

Amortisationsdauer = Anzahl der Jahre vor der vollständigen Amortisation ² +
Summe der auf den Zeitpunkt t_0 diskontierten Zahlungen bis zur letzten Periode ohne vollständige Amortisation

auf t_0 diskontierte Nettozahlung im Zahl der Amortisation

2.3 Kapitalwertmethode

2.3.1 Ermittlung von Kapitalwerten

$$C_0 = \sum_{t=1}^n (E_t - A_t) * (1 + i)^{-1} \text{ bzw.}$$

$$C_0 = -A_0 + \sum_{t=1}^n (E_t - A_t) * (1 + i)^{-1}$$

$$C_0 = \sum_{t=1}^n \frac{Z_t}{(1 + i)^t}$$

$$C_0 = Z_0 + \sum_{t=1}^n \frac{Z_t}{(1 + i)^t}$$

$C > 0$ Ertrag der Investition übersteigt den Kalkulationszinssatz = Vermögenszuwachs bezogen auf t_0

$C < 0$ Ertrag der Investition liegt unter dem Kalkulationszinssatz = Vermögensabnahme bezogen auf t_0

2.4 Annuitätenmethode

2.4.1 Annuitätenfaktor

$$\frac{i * (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

² aus auf den Zeitpunkt t_0 diskontierten Zahlungen

2.4.2 Annuität Gesamtformel

$$g = C_0 * \frac{i * (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$