

# Erstellung einer Excel-Anwendung zum Vergleich von Investitionsalternativen mit der Annuitätenmethode

Was soll dabei gelernt werden?

- Anwendung der dynamischen Methode der Investitionsrechnung
- Ermittlung von Annuitätenfaktoren
- Ermittlung jährlicher Ausgaben unter Berücksichtigung des Annuitätenfaktors
- Ermittlung von Gewinnen verschiedener Investitionsalternativen
- Anwendung der VBA- und Makroprogrammierung unter Excel

1. Erstellen Sie eine Excel-Tabelle zur Eingabe von Ausgangsdaten für einen Vergleich von Investitionsalternativen mit der Annuitätenmethode. z.B.:

	Anlage I	Anlage II
Anschaffungsausgabe	40.000,00	45.000,00
Nutzungsdauer	5	5
Zinssatz	5,50	550,00%
Restnutzungsdauer	2	5
Betriebsausgaben		
Betriebsstoffe	5.082,00	4.119,50
Steuer, Versicherung	1.915,00	1.665,00
Inspektion, Reparaturen	2.940,00	1.140,00
sonstige Ausgaben	0,00	0,00
Zeitwert		
i (=Zinssatz:100)		
Annuitätenfaktor		
jährliche Ausaben		
Stückpreise	50,00	
Absatzmengen	200	
Umsatzerlöse		
Gewinn		

2. Ermitteln Sie in der Excel-Tabelle die jährlichen Betriebsausgaben

3. Ermitteln Sie den Zeitwert der Anlage unter Berücksichtigung der folgenden Beziehungen:

$$\text{Re ntenbarwertfaktor} = \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$$

$$K_0 = \text{Annuität} * \text{Re ntenbarwertfaktor}$$

$$\text{Annuität} = \frac{1}{\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}} * K_0$$

$$\text{Annuitätenfaktor} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$\text{Annuität} = K_0 * \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$\text{Annuität} = \frac{1}{\text{Re ntenbarwertfaktor}} * K_0$$

i = Zinsfaktor (Zinssatz/100)

n = Periode

K<sub>0</sub> = Zeitwert

4. Ermitteln Sie unter Berücksichtigung der jährlichen Betriebsausgaben und des Zeitwertes die Höhe der Ausgaben, die mindestens durch die Umsatzerlöse gedeckt werden müssen, damit die Anlage rentabel ist.
5. Ermitteln Sie unter Berücksichtigung von Preisen und erwarteten Absatzmengen die Umsatzerlöse und vergleiche Sie diese mit den jährlichen Ausgaben.
6. Erstellen Sie für unter Verwendung der VBA-Programmierung unter Excel Eingabemenüs für die Ausgangsdaten.

**Muster:**

The image shows two Excel input dialog boxes. The first, titled 'Anlage I', is divided into two sections: 'Anschaffungsausgabe' and 'Betriebsausgaben'. The 'Anschaffungsausgabe' section contains four input fields: 'Anschaffungswert' (100000), 'Nutzungsdauer in Jahren' (10), 'Restnutzungsdauer in Jahren' (4), and 'kalkulatorischer Zinssatz in %' (4). The 'Betriebsausgaben' section contains three input fields: 'Betriebsstoffe' (5000), 'Steuern, Versicherungen' (500), 'Inspektion, Reparaturen' (700), and 'sonstige Betriebsausgaben' (300). An 'OK' button is at the bottom right. The second dialog box, titled 'Umsatzerlöse', contains two input fields: 'Stückpreis' (50) and 'Absatzmengen' (200), with an 'OK' button at the bottom right.

Anlage I	
<b>Anschaffungsausgabe</b>	
Anschaffungswert	100000
Nutzungsdauer in Jahren	10
Restnutzungsdauer in Jahren	4
kalkulatorischer Zinssatz in %	4
<b>Betriebsausgaben</b>	
Betriebsstoffe	5000
Steuern, Versicherungen	500
Inspektion, Reparaturen	700
sonstige Betriebsausgaben	300
OK	

  

Umsatzerlöse	
<b>Stückpreis</b>	50
<b>Absatzmengen</b>	200
OK	

7. Formatieren Sie Ihre Anwendung sinnvoll.  
Möglichkeiten: Startseite für Erklärungen in Tabelle 1 erstellen und Berechnungen in einer weiteren Tabelle durchführen. Makros für Seitenwechsel aufzeichnen. Buttons für Eingabemenu und Seitenwechsel einfügen und entsprechende Makros zuweisen.