

Lösungen

2. Die Amortisationsrechnung

Aufgabe 1

a)

Amortisationsdauer ist der Zeitraum, in der die Kosten für eine Investition wieder zurückgeflossen sind.

b)

$$\text{kalk. } Z = \frac{\text{Anschaffungskosten} * \text{Zinssatz}}{100 * 2}$$

$$\text{kalk. Zinsen} = \frac{150\,000 * 4,5}{100 * 2} = 3\,375,00 \text{ €}$$

$$\text{Afa} - \text{Betrag} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Afa} - \text{Betrag} = \frac{150\,000,00}{5} = 30\,000,00 \text{ €}$$

c)

$$\text{Gewinn pro Jahr} = 0,30 * 120\ 000 = 36\ 000,00 \text{ €}$$

d)

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Afa} - \text{Betrag} + \text{kalk. Zinsen} + \text{Gewinn pro Jahr}}$$

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{150\ 000}{30\ 000 + 3\ 375 + 36\ 000} = 2,16 \text{ Jahre}$$

Diese Investition rentiert sich, da die Amortisationsdauer die Nutzungsdauer nicht überschreitet.

Aufgabe 2

a)

$$\text{kalk. Z} = \frac{\text{Anschaffungskosten} * \text{Zinssatz}}{100 * 2}$$

$$\text{kalk. Zinsen} = \frac{1\,200\,000 * 5,5}{100 * 2} = 33\,000,00 \text{ €}$$

$$\text{Afa - Betrag} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Afa - Betrag} = \frac{1\,200\,000,00}{8} = 150\,000,00 \text{ €}$$

c)

$$\text{Gewinn pro Jahr} = 0,50 * 500\,000 = 250\,000,00 \text{ €}$$

d)

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Afa} - \text{Betrag} + \text{kalk. Zinsen} + \text{Gewinn pro Jahr}}$$

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{1\,200\,000}{150\,000 + 33\,000 + 250\,000} = 2,77 \text{ Jahre}$$

Diese Investition rentiert sich, da die Amortisationsdauer die Nutzungsdauer nicht überschreitet.

Aufgabe 3

Kalkulatorische Zinsen und Afa – Betrag berechnen:

Angebot 1:

$$\text{kalk. Z} = \frac{\text{Anschaffungskosten} * \text{Zinssatz}}{100 * 2}$$

$$\text{kalk. Zinsen} = \frac{120\,000 * 5}{100 * 2} = 3\,000,00 \text{ €}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{120\,000,00}{6} = 20\,000,00 \text{ €}$$

Gewinn pro Jahr berechnen:

Angebot 1:

$$\text{Gewinn pro Jahr} = 0,27 * 100\,000 = 27\,000,00 \text{ €}$$

Angebot 2:

$$\text{kalk. Z} = \frac{\text{Anschaffungskosten} * \text{Zinssatz}}{100 * 2}$$

$$\text{kalk. Zinsen} = \frac{90\,000 * 5}{100 * 2} = 2\,250,00 \text{ €}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{90\,000,00}{6} = 15\,000,00 \text{ €}$$

Angebot 2:

$$\text{Gewinn pro Jahr} = 0,11 * 100\,000 = 11\,000,00 \text{ €}$$

Amortisationsdauer berechnen:

Angebot 1:

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Afa} - \text{Betrag} + \text{kalk. Zinsen} + \text{Gewinn pro Jahr}}$$

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{120\,000}{20\,000 + 3\,000 + 27\,000} = 2,4 \text{ Jahre}$$

Angebot 2:

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Afa} - \text{Betrag} + \text{kalk. Zinsen} + \text{Gewinn pro Jahr}}$$

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{90\,000}{15\,000 + 2\,250 + 11\,000} = 3,19 \text{ Jahre}$$

Die Nutzungsdauer wird bei beiden Angeboten nicht überschritten. Wir entscheiden uns für das Angebot 1, da hier die Amortisationsdauer kürzer ist.

Aufgabe 4

b)

Kalkulatorische Zinsen und Afa – Betrag berechnen:

Angebot 1:

$$\text{kalk. Z} = \frac{\text{Anschaffungskosten} * \text{Zinssatz}}{100 * 2}$$

$$\text{kalk. Zinsen} = \frac{175\,000 * 4,5}{100 * 2} = 3\,937,50 \text{ €}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{175\,000,00}{5} = 35\,000,00 \text{ €}$$

Gewinn pro Jahr berechnen:

Angebot 1:

$$\text{Gewinn pro Jahr} = 0,29 * 125\,000 = 36\,250,00 \text{ €}$$

Angebot 2:

$$\text{kalk. Z} = \frac{\text{Anschaffungskosten} * \text{Zinssatz}}{100 * 2}$$

$$\text{kalk. Zinsen} = \frac{160\,000 * 4,5}{100 * 2} = 3\,600,00 \text{ €}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Afa – Betrag} = \frac{160\,000,00}{5} = 32\,000,00 \text{ €}$$

Angebot 2:

$$\text{Gewinn pro Jahr} = 0,19 * 125\,000 = 23\,750,00 \text{ €}$$

Amortisationsdauer berechnen:

Angebot 1:

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Afa} - \text{Betrag} + \text{kalk. Zinsen} + \text{Gewinn pro Jahr}}$$

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{175\,000}{35\,000 + 3\,937,50 + 36\,250} = 2,33 \text{ Jahre}$$

Angebot 2:

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Afa} - \text{Betrag} + \text{kalk. Zinsen} + \text{Gewinn pro Jahr}}$$

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{160\,000}{32\,000 + 3\,600 + 23\,750} = 2,70 \text{ Jahre}$$

Die Nutzungsdauer wird bei beiden Angeboten nicht überschritten. Wir entscheiden uns für das Angebot 1, da hier die Amortisationsdauer kürzer ist.