

Aufgabe 2 zu 3.2.3.3 - Lösung -

Für eine Maschine gelten folgende Daten:

$A_0 := 140000$ Anschaffungsausgabe

$n := 7$ Lebensdauer in Jahren

$R_n := 40000$ Restwert am Ende der betrieblichen Nutzungsdauer

Das nach t Jahren in der Maschine gebundene Kapital folgt der Funktion:

$$KB(t) := A_0 - \frac{A_0 - R_n}{n} \cdot t \quad \text{Kapitalbindung}$$

Für das durchschnittlich gebundene Kapital gilt:

$$KB_d := \frac{\int_0^n KB(t) dt}{n} \quad \text{Durchschnittliche Kapitalbindung}$$

Welche Formel gilt in diesem konkreten Fall für KB_d , und welcher Wert ergibt sich?

$$KB(t) := 140000 - \frac{100000}{7} \cdot t$$

$$\int_0^n KB(t) dt = 630000$$

$$\frac{\int_0^n KB(t) dt}{n} = 90000$$

Symbolische Lösung

$$A_0 := A_0$$

$$n := n$$

$$R_n := R_n$$

$$KB(t) := A_0 - \frac{A_0 - R_n}{n} \cdot t$$

$$KB_d := \frac{\int_0^n KB(t) dt}{n} \rightarrow \frac{A_0}{2} + \frac{R_n}{2} \text{ Faktor} \rightarrow \frac{A_0 + R_n}{2} = 90000$$