

■ Barwert einer Rente

©www.mein-lernen.at

Definition:

Unter dem **Barwert einer Rente** versteht man die Summe aller auf den **Rentenanfang** bezogenen Rentenraten.

Unter einer Rente versteht man **gleich hohe** Raten, die in **gleichen Zeitabständen** fällig sind.

Vorschüssig/nachschüssig:

Dabei unterscheidet man zwischen:

a) **vorschüssige** Rente: Die Rente ist am Anfang der zugehörigen Rentenperiode fällig.

b) **nachschüssige** Rente: Die Rente ist am Ende der zugehörigen Rentenperiode fällig.

Formel Barwert nachschüssig:

$$B = a \cdot \frac{q^n - 1}{q^n \cdot (q - 1)}$$

B = Barwert a = Rate q = Aufzinsungsfaktor n = Verzinsungsabschnitte

Formel Barwert vorschüssig:

$$B = a \cdot \frac{q^n - 1}{q^{n-1} \cdot (q - 1)}$$

B = Barwert a = Rate q = Aufzinsungsfaktor n = Verzinsungsabschnitte

Barwert einer Rente

©www.mein-lernen.at

Beispiel:

Welchen Beitrag muss man bei einer Verzinsung von 2,5% anlegen, um eine vorschüssige Jahresrente von 2 000 € über 10 Jahre zu erhalten?

gegeben: Rate: $a = € 2\,000,-$ Zeit: $n = 10$ Jahre

Aufzinsungsfaktor: $q = 1 + (100 + 2,5) : 100 = 1,025$

gesucht: vorschüssiger Barwert ?

$$B = a * \frac{q^n - 1}{q^{n-1} * (q - 1)}$$

$$B = 2\,000 * \frac{1,025^{10} - 1}{1,025^9 * (1,025 - 1)}$$

$$B = 2\,000 * 8,970..$$

$$\mathbf{B = 17\,941,73\ €}$$

A: Man muss 17 941,73 € anlegen.