

[Glossar](#): nachschüssiger Rentenbarwert

Rentenbarwert, nachschüssiger [Finanzmathematik](#); [Rentenrechnung](#)

Barwert der entsprechenden Rente, die in diesem Jahr startet – d.h., deren erste Rate am Ende des Jahres ausgezahlt wird. Anders gesehen: Der Geldbetrag, den man jetzt anlegen müsste, um sich diese Rente von nun an auszahlen zu lassen – d.h. man legt diesen Betrag auf ein Konto, das mit p % verzinst wird, hebt n Jahre lang am Ende jeden Jahres den Betrag r ab und nach Ablauf der n Jahre ist das Konto leer.

Bezeichnung: R_0 , (in manchen Büchern auch $K(0)$)

Berechnung: R_0 : nachschüssiger Rentenbarwert, R_n : nachschüssiger Rentenendwert; r : [Rate](#);

p : [Zinssatz](#); $q = 1 + \frac{p}{100}$: [Aufzinsungsfaktor](#); n : Laufzeit;

$$R_0 = R_n : q^n = r \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1} : q^n = r \cdot \frac{q^n - 1}{(q - 1)q^n}$$

Beispiel: Jemandem stehen 8 Jahre lang Ende jeden Jahres 13000 € zu. Wie hoch ist der Barwert dieser Zahlungen, wenn ein Zinssatz von 5 % zu Grunde gelegt wird?

$$R_0 = 13000 \cdot \frac{1,05^8 - 1}{0,05} : 1,05^8 = 124138,42 : 1,05^8 = 84021,769$$

Der Barwert beträgt 84021,77 €.

Taschenrechner: Beim Eintippen ältere Taschenrechner oder auch in Programme wie Excel oder Geogebra beachten: Bruchstrich wirkt wie Klammer. Also für obiges Beispiel:

$$13000 \cdot (1,05^8 - 1) / 0,05 / 1,05^8$$

oder $13000 \cdot (1,05^8 - 1) / (0,05 * 1,05^8)$

