

Aufgabe 10.24

Eine Ware wird 4 Monate vor dem Liefertermin bestellt. Bei der Bestellung ist eine sofortige Anzahlung von 100 € zu leisten. Der Restkaufpreis in Höhe von 890 € ist zahlbar 10 Tage nach Liefertermin mit einem Skonto von 2 % auf den Restkaufpreis oder in voller Höhe 30 Tage nach Liefertermin.

- a) Ermitteln Sie für beide Zahlungsverversionen die Barwerte der für die Ware insgesamt zu leistenden Zahlungen zum Liefertermin bei einem Kalkulationszinssatz von 3 % p.a. und einfacher Verzinsung für Bruchteile der Zinsperiode, wobei jeweils Zahlung am Fälligkeitstermin angenommen wird!
- b) Für welchen Kalkulationszinssatz sind die Barwerte gleich?

Lösung:

a) Restzahlung mit Skonto: $100\text{€} \cdot \left(1 + \frac{0.03}{3}\right) + \frac{890\text{€} \cdot 0.98}{1 + \frac{0.03}{36}} = \underline{\underline{972,47\text{€}}}$

Restzahlung ohne Skonto: $100\text{€} \cdot \left(1 + \frac{0.03}{3}\right) + \frac{890\text{€}}{1 + \frac{0.03}{12}} = \underline{\underline{988,78\text{€}}}$

b) $100\text{€} \cdot \left(1 + \frac{i}{3}\right) + \frac{890\text{€} \cdot 0.98}{1 + \frac{i}{36}} = 100\text{€} \cdot \left(1 + \frac{i}{3}\right) + \frac{890\text{€}}{1 + \frac{i}{12}} \iff \frac{890\text{€} \cdot 0.98}{1 + \frac{i}{36}} = \frac{890\text{€}}{1 + \frac{i}{12}}$

$$\iff 0.98 \left(1 + \frac{i}{12}\right) = 1 + \frac{i}{36} \iff 0.98 + \frac{0.98}{12}i = 1 + \frac{i}{36} \iff \frac{2.94 - 1}{36}i = 0.02$$

$$\iff i = 0.02 \cdot \frac{36}{1.94} \approx 0.37113$$

Bei einem Kalkulationszinssatz von 37.11 % p.a. wären die Barwerte beider Zahlungsverversionen gleich. (Der Skonto sollte also in jedem Falle in Anspruch genommen werden, wenn nicht besondere Gründe für die spätere Zahlung sprechen.)