

### Aufgabe 10.67

- a) Jemand erhält in einem Kalenderjahr jeweils am Monatsende eine Zahlung von 3000 €. Das Geld wird nicht ausgegeben, sondern immer gleich auf einem Tagesgeldkonto mit einer Verzinsung von 0,25 % pro Monat und monatlicher Zinsgutschrift angelegt. Am Jahresende wird das Guthaben abgehoben, welcher Betrag steht zur Verfügung?
- b) Nun wird die Situation mit der des Vorjahres verglichen. Damals betrug die Monatszahlung zwar nur 2850 €, sie wurde aber jeweils zur Monatsmitte ausgezahlt und kam gleich auf das Tagesgeldkonto, so dass sie sich bis zum Monatsende durch einfache Zinsen vergrößerte. Auch das im Vorjahr letztmalig gezahlte Weihnachtsgeld in Höhe von 1800 €, welches Mitte Dezember mit ausgezahlt wurde, wurde bis zum Jahresende einfach verzinst. Im Übrigen galten im Vorjahr die gleichen Bedingungen, das heißt, das Geld blieb bis zum Jahresende auf dem Konto und wurde mit 0,25 % pro Monat bei Zinsgutschrift am Monatsende verzinst. Welches Guthaben stand am Jahresende zur Verfügung?

### Lösung:

a)  $E_{12}^N = 3000 \text{ €} \frac{1,0025^{12} - 1}{1,0025 - 1} = \underline{\underline{36499,15 \text{ €}}}$

- b) Da die monatliche Zahlung von 2850 € bis zum Monatsende einfach verzinst wird, entspricht sie einer Zahlung am Monatsende in Höhe von  $2850 \text{ €} \cdot (1 + \frac{0,0025}{2})$ . Die gleiche Verzinsung ist auch auf das Mitte Dezember ausgezahlte Weihnachtsgeld anzuwenden. Damit ergibt sich das Guthaben am Jahresende zu

$$2850 \text{ €} \cdot 1,00125 \frac{1,0025^{12} - 1}{1,0025 - 1} + 1800 \text{ €} \cdot 1,00125 = \underline{\underline{36519,78 \text{ €}}}.$$