

- 4 a) Finanzierungsbedarf $F = 649,00 \text{ €}$;
Summe bei Ratenzahlung $708,00 \text{ €}$;
Aufschlag $A = 59,00 \text{ €}$
Der Aufschlag beträgt $59,00 \text{ €}$.
- b) $A = F \cdot \frac{p}{100} \cdot m$
 $p = A \cdot \frac{100}{F \cdot m}$; $p = 0,76 \%$
Der Händler hat mit einem monatlichen Zinssatz von $0,76 \%$ zu rechnen.
- c) $A = 649,00 \text{ €} \cdot \frac{0,76}{100} \cdot 18 = 88,78 \text{ €}$
Monatsrate:
 $649 \text{ €} + \frac{88,78 \text{ €}}{18} = 40,99 \text{ €}$
Die Monatsrate beträgt $40,99 \text{ €}$.
- 5 a) Ratenzahlung:
 $380,00 \text{ €} + 6 \text{ €} \cdot 280,00 \text{ €} = 2060 \text{ €}$
Der Gesamtbetrag bei der Ratenzahlung beträgt $2060,00 \text{ €}$.
Personalkredit:
 $1980,00 \text{ €} + 1980,00 \text{ €} \cdot \frac{4,5}{100} = 2069,10 \text{ €}$
Der Gesamtbetrag beim Personalkredit beträgt $2069,10 \text{ €}$.
Das heißt, die Ratenzahlung ist günstiger.
- b) $A = 80,00 \text{ €}$; $F = 1600,00 \text{ €}$;
 $p = A \cdot \frac{100}{F \cdot m}$; $p = 0,83 \%$
Die Foto GmbH legt einen monatlichen Zinssatz von $0,83 \%$ zugrunde.
- c) Es kommt nur die Kreditfinanzierung in Frage.
- d) Er spart monatlich 200 € . Nach 10 Monaten hat Till das Geld zusammen.
- 6 a) Gesamtbetrag beim Kaufvertrag:
 $60000 \text{ €} - 6000 \text{ €} - 8000 \text{ €} = 46000 \text{ €}$
Gesamtbetrag bei Leasing:
 $36 \cdot 1000 \text{ €} + 25000 \text{ €} - 6000 \text{ €} = 55000 \text{ €}$
Die Gesamtbeträge liegen beim Kauf bei 46000 € und beim Leasing bei 55000 € .
- b) Zinsen für den Kredit:
 $46000 \text{ €} \cdot \frac{4}{100} \cdot 3 = 5520,00 \text{ €}$
Gesamtbetrag:
 $46000 \text{ €} + 5520 \text{ €} = 51520 \text{ €}$
Dieser Gesamtbetrag beim Kredit ist immer noch niedriger als der Gesamtbetrag bei Leasing.
Möglicher Nachteil: Dieser gesamte Betrag ist auf einmal nach 3 Jahren fällig.

- 1 a) Kontostände:
31. März + 2500 €
4. April - 5000 €
29. April + 1000 €
Sollzinsen für 5000 € vom 4. bis 29. April also für 25 Tage.
Zinsen: $5000,00 \text{ €} \cdot \frac{6}{100} \cdot \frac{25}{365} = 20,55 \text{ €}$
b) 3. bis 13. Mai: 10 Tage, $13,15 \text{ €}$
13. bis 30. Mai: 17 Tage,
 $27,95 \text{ €} + 7,45 \text{ €} = 35,40 \text{ €}$
- 💡 Es werden Sollzinsen für 10000 € zu 6% und Überziehungszinsen für 2000 € zu 8% berechnet.
- c) 4. bis 8. Juli: 4 Tage, 3000 € zu 6% : $1,97 \text{ €}$
8. bis 18. Juli: 10 Tage, 9000 € zu 6% : $14,79 \text{ €}$
25. bis 31. Juli: 6 Tage, 13000 € davon:
- 10000 € zu 6% : $9,86 \text{ €}$ und
- 3000 € zu 8% : $3,95 \text{ €}$.
 $1,97 \text{ €} + 14,79 \text{ €} + 9,86 \text{ €} + 3,95 \text{ €} = 30,57 \text{ €}$
Die gesamten Sollzinsen für Juli betragen $30,57 \text{ €}$.
- 2 Kontoauszug
- | Kontostand 30. April | | | | - 500,00 |
|----------------------|-------------|---------|-----------|------------|
| Datum | Vorgang | Soll | Haben | Kontostand |
| 6. Mai | Überweisung | -100,00 | | -600,00 |
| 16. Mai | Gehalt | | + 1500,00 | +900,00 |
| 26. Mai | Barabhebung | -200,00 | | +700,00 |
| Kontostand 31. Mai | | | | +700,00 |
- 3 a) Kontoauszug
- | (Beträge in Dollar) Kontostand 31. Oktober | | | | - 1000,00 |
|--|-------------|-----------|------------|------------|
| Datum | Vorgang | Soll | Haben | Kontostand |
| 9.11. | Überweisung | -10000,00 | | -11000,00 |
| 15.11. | Überweisung | -10000,00 | | -21000,00 |
| 20.11. | Gutschrift | | + 16000,00 | -5000,00 |
| Kontostand 30. November | | | | -5000,00 |
- b) Sollzinsen für:
1000 Dollar, 9 Tage: $2,96 \text{ Dollar}$;
11000 Dollar, 6 Tage: $21,70 \text{ Dollar}$;
21000 Dollar, 5 Tage: $34,52 \text{ Dollar}$;
5000 Dollar, 10 Tage: $16,44 \text{ Dollar}$;
 $2,96 \text{ Dollar} + 21,70 \text{ Dollar} + 34,52 \text{ Dollar} + 16,44 \text{ Dollar} = 75,62 \text{ Dollar}$
Die gesamten Zinsen betragen $75,62 \text{ Dollar}$.

4

| Zinssatz | 1 ct | 10 ct | 1 € |
|----------|----------|-----------|------------|
| 0,5% | 730,00 € | 7300,00 € | 73000,00 € |
| 1,0% | 365,00 € | 3650,00 € | 36500,00 € |
| 1,5% | 243,33 € | 2433,33 € | 24333,33 € |
| 2,0% | 182,50 € | 1825,00 € | 18250,00 € |
| 2,5% | 146,00 € | 1460,00 € | 14600,00 € |

Seite 117

- 5 a) Durch die Formatierung als Datum erfolgt die Erfassung und Anzeige im Datumsformat (TT.MM.JJJJ). Intern werden als Datum formatierte Felder als Integer-Wert (ganze Zahl) dargestellt, so dass die Subtraktion und Addition zur Anzahl der Tage führt.
- b) Zelle B7: Differenz aus Auszahlungsdatum und Einzahlungsdatum
Zelle B8: Zinsformel nach taggenauer Methode
- c) individuelle Lösung
- d) In der Formel wird durch „365“ dividiert.
- e) Die Zinsen betragen 173,44 €.
- f) 2016 ist ein Schaltjahr. Die Anzahl der Tage vom 01.01.2016 bis zum 01.07.2016 erhöht sich um 1 auf 182.

Das Tabellenblatt hat mit 365 Tagen für das Jahr gerechnet, bei der taggenauen Berechnung der Zinsen im Schaltjahr, werden aber 366 Tage für das Jahr gezählt. Daher kommt Herr Frant auf den richtigen Zinsbetrag in Höhe von 99,45 €.

| | |
|------------------|------------|
| Kapital K | 10 000,00 |
| Zinssatz p | 2,0 |
| Datum Einzahlung | 01.01.2016 |
| Datum Auszahlung | 01.07.2016 |
| Zinstage t | 182 |
| Zinsen Z | 99,45 |

g) individuelle Lösung

- 6 a) individuelle Lösung
- b) Das Kapital beträgt 57210,03 €.
- c) Der Zinssatz beträgt 1,33 %.
- d) Es sind 284 Zinstage.

Seite 118

- 7 a) Zelle B7: Die Anfangsrestschuld ist der gesamte Darlehensbetrag, der in Zelle E3 eingegeben wurde.
Zelle C7: Zinsberechnung nach der Formel $Z = K \cdot p\%$. Der Zinssatz wird in Zelle E5 eingegeben, damit dieser Eintrag auch beim Kopieren der Formel in Zelle C8 fest bleibt, steht ein

Dollar-Zeichen vor dem Buchstaben und vor der Zahl, also \$E\$5.

Zelle D7: Wenn der Betrag in Zelle B7 kleiner als die jährliche Rückzahlungsrate ist, wird dieser Restbetrag getilgt, ansonsten ist der Tilgungsbetrag der Wert der Differenz der jährlichen Rückzahlungsrate und der Zinsen.

Zelle E7: Die Restschuld am Jahresende ist die Differenz der Restschuld am Jahresanfang und des Tilgungsbetrags.

Zelle B8: Die Restschuld am Jahresanfang entspricht der Restschuld am Ende des vorherigen Jahres.

b) Der Fehler tritt im 10. Jahr auf. Die Tilgung im letzten Jahr entspricht der Restschuld.

c) individuelle Lösung

d) Die letzte Rückzahlung erfolgt im 14. Jahr.
Überweisungsbetrag:

Tilgung + Zinsen =

$$1863,20 \text{ €} + 35,40 \text{ €} = 1898,60 \text{ €}$$

Der Überweisungsbetrag ist 1898,60 €.

8

| B6 fx = RUNDEN((B3/B4) * (100/B5) * 365,0) | | | | |
|--|------------------------------------|------------|---|---|
| | A | B | C | D |
| 1 | Berechnung Auszahlungsdatum | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Zinsen Z | 32,22 | | |
| 4 | Kapital K | 7000 | | |
| 5 | Zinssatz p | 2,4 | | |
| 6 | Zinstage t | 70 | | |
| 7 | Datum Einzahlung | 05.02.2015 | | |
| 8 | Datum Auszahlung | 16.04.2015 | | |

Das Auszahlungsdatum ist der 16. April 2015.

9

a) Zinseszinsformel mithilfe der Potenzfunktion des Tabellenkalkulationsprogramms.

b) $K_9 = 16\,336,95 \text{ €}$

Das Endkapital beträgt 16 336,95 €.

c) $K_0 = 15\,350,46 \text{ €}$

Das Anfangskapital beträgt 15 350,46 €.

d) $p = 2,2565\%$

Der Zinssatz beträgt 2,2565 %.

Rückspiegel

Seite 119

Die Lösungen zum Rückspiegel befinden sich am Ende des Schülerbuchs.