

# Inhaltsverzeichnis

## Teil 1: Finanzmathematische Grundlagen

## Teil 2: Beispiellösungen mit Excel

|                                                                                       | Seitenangaben | Teil 1 | Teil 2 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------|
| <b>1. Zinsrechnung</b> .....                                                          |               | 3      | 77     |
| 1.1 Einführung .....                                                                  |               | 3      | 77     |
| 1.2 Einfache Zinsrechnung .....                                                       |               | 4      | 79     |
| 1.3 Zinseszinsrechnung .....                                                          |               | 8      | 91     |
| 1.3.1 Jährliche Zinseszinsen .....                                                    |               | 8      | 91     |
| 1.3.2 Unterjährlich nachschüssige Zinseszinsen .....                                  |               | 11     | 99     |
| 1.3.3 Jährlich vorschüssige Verzinsung .....                                          |               | 12     | 101    |
| 1.3.4 Jährliche Verzinsung mit veränderlichem Zinssatz .....                          |               | 13     | 105    |
| 1.3.5 Zinseszinsrechnung für Zahlungsreihen .....                                     |               | 14     | 106    |
| <b>2. Investitions- und Finanzierungsrechnung</b> .....                               |               | 16     | 109    |
| 2.1 Einführung .....                                                                  |               | 16     | 109    |
| 2.2 Kapitalwertmethode .....                                                          |               | 17     | 110    |
| 2.3 Methode des internen Zinssatzes .....                                             |               | 19     | 114    |
| 2.4 Amortisationsrechnung .....                                                       |               | 21     | 122    |
| 2.5 Berechnung des effektiven Jahreszinses .....                                      |               | 22     | 124    |
| <b>3. Rentenrechnung</b> .....                                                        |               | 27     | 132    |
| 3.1 Einführung .....                                                                  |               | 27     | 132    |
| 3.2 Jährliche Rentenzahlungen .....                                                   |               | 28     | 133    |
| 3.3 Unterjährliche Rentenzahlungen .....                                              |               | 33     | 135    |
| 3.3.1 Unterjährliche Renten- und Zinszahlungen .....                                  |               | 33     | 135    |
| 3.3.2 Unterjährlich nachschüssige Rentenzahlungen bei<br>jährlicher Zinszahlung ..... |               | 34     | 138    |
| 3.3.3 Unterjährlich vorschüssige Rentenzahlungen bei<br>jährlicher Zinszahlung .....  |               | 37     | 139    |
| 3.3.4 Annuitätenmethode der Investitionsrechnung .....                                |               | 38     | 149    |

|                                                                                 |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>4. Kredit- und Tilgungsrechnung .....</b>                                    | <b>40</b> | <b>153</b> |
| 4.1 Einführung .....                                                            | 40        | 153        |
| 4.2 Ratentilgung .....                                                          | 41        | 154        |
| 4.2.1 Jährliche Ratentilgung .....                                              | 41        | 154        |
| 4.2.2 Unterjährliche Ratentilgung .....                                         | 42        | 157        |
| 4.3 Tilgung durch gleichbleibende Annuitäten (Annuitätentilgung) .....          | 44        | 163        |
| 4.3.1 Jährliche Annuitätentilgung .....                                         | 44        | 163        |
| 4.3.2 Unterjährliche Annuitätentilgung bei jährlicher<br>Zinszahlung .....      | 47        | 165        |
| 4.3.3 Unterjährliche Annuitätentilgung bei unterjährlicher<br>Zinszahlung ..... | 48        | 168        |
| 4.3.4 Tilgung mit Prozentannuitäten .....                                       | 49        | 171        |
| 4.4 Spezielle Tilgungsprobleme .....                                            | 52        | 177        |
| 4.4.1 Berücksichtigung von Kreditgebühren und Disagio .....                     | 52        | 177        |
| 4.4.2 Berücksichtigung von tilgungsfreien Zeiten .....                          | 53        | 182        |
| 4.4.3 Berücksichtigung von Agio .....                                           | 54        | 185        |
| <b>5. Kurs- und Renditerechnung .....</b>                                       | <b>55</b> | <b>188</b> |
| 5.1 Einführung .....                                                            | 55        | 188        |
| 5.2 Kurs einer gesamtfälligen Schuld .....                                      | 57        | 189        |
| 5.3 Kurs einer Zinsschuld .....                                                 | 59        | 194        |
| 5.3.1 Jährliche Zinszahlungen .....                                             | 59        | 194        |
| 5.3.2 Unterjährige Zinszahlungen .....                                          | 62        | 196        |
| 5.3.3 Kurs einer ewigen Rente .....                                             | 64        | 202        |
| 5.4 Kurs einer Annuitätenschuld .....                                           | 65        | 204        |
| 5.5 Kurs einer endlichen Rente .....                                            | 69        | 215        |
| 5.6 Kurs einer Ratenschuld .....                                                | 72        | 219        |
| <b>Literaturverzeichnis .....</b>                                               |           | <b>225</b> |
| <b>Stichwortverzeichnis .....</b>                                               |           | <b>227</b> |