

# Inhalt

## Betriebswirtschaftliches Handeln

### Kapitel 1

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.1   | Zeitwirtschaft  | 5  |
| 1.2   | Kapazitätswirtschaft                                  | 8  |
| 1.3   | Materialwirtschaft und Produktionsplanung             | 9  |
| 1.3.1 | Materialbedarfsermittlung                             | 9  |
| 1.3.2 | Nettobedarfsermittlung                                | 9  |
| 1.3.3 | Bestellpunkt (Meldebestand)                           | 9  |
| 1.3.4 | Bestell- und Lagerhaltungskosten                      | 9  |
| 1.3.5 | Gesamtkosten bei Bestellmengenoptimierung             | 10 |
| 1.3.6 | Wirtschaftliche Losgröße (Eigenfertigung)             | 10 |
| 1.3.7 | Sicherheitsbestand und Sicherheitszeit                | 10 |
| 1.3.8 | Materialrechnung                                      | 11 |
| 1.3.9 | Bestandskontrolle                                     | 11 |
| 1.4   | Arbeitsentgelt  | 13 |
| 1.5   | Kostenrechnung  | 14 |
| 1.5.1 | Gesamtergebnis bzw. Betriebsergebnis                  | 14 |
| 1.5.2 | Erfolgsrechnung                                       | 14 |
| 1.5.3 | Deckungsbeitragsrechnung (Teilkostenrechnung)         | 14 |
| 1.5.4 | Break-even-Analyse/Gewinnschwellenberechnung          | 15 |
| 1.5.5 | Kostenstellenrechnung                                 | 16 |
| 1.5.6 | Kalkulationsverfahren                                 | 16 |
| 1.5.7 | Flexible Plankostenrechnung                           | 19 |
| 1.5.8 | Prozesskostenrechnung                                 | 20 |
| 1.5.9 | Einteilung der Fixkosten in Nutz- und Leerkosten      | 20 |
| 1.6   | Investitionsrechnung                                  | 22 |
| 1.6.1 | Berechnung der kritischen Menge (Grenzstückzahl)      | 22 |
| 1.6.2 | Amortisationsrechnung                                 | 22 |
| 1.6.3 | Rentabilitätsvergleichsrechnung                       | 22 |
| 1.7   | Betriebliche Kennzahlen                               | 23 |
| 1.8   | Finanzmathematische Faktoren zur Investitionsrechnung | 24 |

## Naturwissenschaftliche und technische Gesetzmäßigkeiten

### Kapitel 2

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 2.1   | Größen und Einheiten                          | 25 |
| 2.1.1 | Basisgrößen und Basiseinheiten des SI-Systems | 25 |
| 2.1.2 | SI-Vorsätze von Einheiten                     | 25 |
| 2.1.3 | Physikalische Größen                          | 25 |
| 2.1.4 | Formelzeichen                                 | 28 |
| 2.1.5 | Griechisches Alphabet                         | 29 |
| 2.2   | Stoffkonstanten                               | 29 |
| 2.2.1 | Stoffkonstanten (bei 20 °C und 1,013 bar)     | 29 |



|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.2.2  | Reibungszahlen   | 30 |
| 2.2.3  | Heizwerte  | 30 |
| 2.3    | Chemie   | 31 |
| 2.3.1  | Allgemeine Chemie  | 31 |
| 2.3.2  | Elektrochemische Spannungsreihe                                | 31 |
| 2.3.3  | Basen – Säuren   | 31 |
| 2.3.4  | Säure-Base-Indikatoren   | 32 |
| 2.3.5  | Wasserhärte  | 32 |
| 2.3.6  | Atommodell nach Niels Bohr                                     | 33 |
| 2.3.7  | Periodensystem der Elemente                                    | 33 |
| 2.3.8  | Elemente und Normpotenziale                                    | 34 |
| 2.4    | Geometrische Grundlagen  | 36 |
| 2.4.1  | Sätze am rechtwinkligen Dreieck                                | 36 |
| 2.4.2  | Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck                     | 36 |
| 2.4.3  | Winkelfunktionen im schiefwinkligen Dreieck                    | 37 |
| 2.5    | Flächen  | 37 |
| 2.5.1  | Geradlinig begrenzte Flächen                                   | 37 |
| 2.5.2  | Kreisförmig begrenzte Flächen                                  | 38 |
| 2.6    | Körper   | 40 |
| 2.7    | Massen   | 42 |
| 2.8    | Bewegung   | 43 |
| 2.8.1  | Gleichförmig geradlinige Bewegung                              | 43 |
| 2.8.2  | Gleichförmig beschleunigte und verzögerte geradlinige Bewegung | 43 |
| 2.8.3  | Gleichförmig kreisförmige Bewegung                             | 44 |
| 2.9    | Kräfte   | 45 |
| 2.9.1  | Resultierende Kraft, Krafteck                                  | 45 |
| 2.9.2  | Kräftezerlegung an der schiefen Ebene                          | 46 |
| 2.9.3  | Momente  | 46 |
| 2.9.4  | Kräfte, Reibung  | 47 |
| 2.10   | Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsgrad                        | 48 |
| 2.10.1 | Einfache Maschinen   | 48 |
| 2.10.2 | Arbeit, Leistung   | 49 |
| 2.10.3 | Potenzielle Energie (gespeicherte Hubarbeit)                   | 49 |
| 2.10.4 | Kinetische Energie (Bewegungsenergie)                          | 50 |
| 2.10.5 | Spannenergie (gespeicherte Federarbeit)                        | 50 |
| 2.10.6 | Leistung   | 50 |
| 2.10.7 | Wirkungsgrad   | 51 |
| 2.11   | Druck in Flüssigkeiten und Gasen, Fluidtechnik                 | 52 |
| 2.11.1 | Kolbenpressung, hydrostatischer Druck                          | 52 |
| 2.11.2 | Strömung, Kolbengeschwindigkeit, hydraulische Leistung         | 53 |
| 2.11.3 | Luftverbrauch  | 53 |
| 2.12   | Wärmelehre   | 54 |
| 2.12.1 | Temperatur, Ausdehnung   | 54 |
| 2.12.2 | Wärmemenge   | 54 |





|        |                                 |    |
|--------|---------------------------------|----|
| 2.13   | Festigkeitsberechnungen         | 55 |
| 2.14   | Elektrotechnik                  | 57 |
| 2.14.1 | Ohmsches Gesetz                 | 57 |
| 2.14.2 | Schaltung von Widerständen      | 58 |
| 2.14.3 | Elektrische Arbeit und Leistung | 58 |
| 2.15   | Statistik                       | 60 |
| 2.15.1 | Normalverteilung                | 60 |
| 2.15.2 | Fähigkeitskennwerte             | 62 |
|        | Werte der Winkelfunktionen      | 63 |
|        | Stichwörter                     | 65 |

