

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT 5
EINLEITUNG 8
ZUM GEBRAUCH DES BUCHES 10

A) DIAGNOSEWERKZEUGE

1. Grundlagen der Kennzahlenanalyse für Anfänger 29

- 1.1. Kennzahlenanalyse: Warum? Wie? Wann? 29
- 1.2. Keine Angst vor Kennzahlen! 30
- 1.3. Die Anatomie einer Bilanz 31
- 1.4. Wie funktioniert eine Bilanz? 32
- 1.5. Die Anatomie einer Gewinn- und Verlustrechnung (G&V) 35
- 1.6. Glossarium der Bilanz-Positionen 36
- 1.7. Glossarium der Gewinn- und Verlustrechnungspositionen 39
- 1.8. Gliederungsvorschriften nach dem neuen Rechnungslegungsgesetz (RLG) bzw. Bilanzrichtliniengesetzes 41
 - 1.8.1. Neue Gliederung der G&V 41
 - 1.8.2. Neue Gliederung der Bilanz 42

2. Wie führt man eine Kennzahlenanalyse durch? 43

- 2.1. Zuallererst: Gehen Sie die Checkliste für die Aufbereitung des Zahlenmaterials durch! 43
- 2.2. Danach: Machen Sie den Quicktest! 62
- 2.3. Zum Schluß: Checkliste mit 13 Interpretationsempfehlungen 69
- 2.4. Quicktest-Formular für händische Anwendung
 - Teil 1: Grundlagen 75
 - Teil 2: Berechnungen und Ergebnisse 76
- 2.5. PC-Quicktest durch die Tabellenkalkulationsprogramme EXCEL bzw. LOTUS 77
- 2.6. Graphische Zusammenfassung für den Anfänger 80

3. Erweiterte Kennzahlenanalyse für Fortgeschrittene	81
3.1. Empfohlenes Instrumentarium zur Fehlerdiagnose	81
3.2. Kennzahlen aus externen Jahresabschlüssen, Formeln, Hinweise, Interdependenzen, Interpretation	84
3.2.1. Analysebereich 1: Investitionskennzahlen	84
3.2.1.1. Anlagenintensität	84
3.2.1.2. Investitionsquote	86
3.2.1.3. Nettoinvestitionsdeckung	86
3.2.1.4. Abschreibungsquote	87
3.2.2. Analysebereich 2: Finanzierungskennzahlen	88
3.2.2.1. Eigenkapitalquote	88
3.2.2.2. Anlagendeckung A und B	90
3.2.2.3. Working capital und Working capital in % des Umlaufvermögens	92
3.2.2.4. Debitorenziel in Tagen, Kreditorenziel in Tagen, Lagerdauer in Tagen	94
3.2.3. Analysebereich 3: Liquiditätskennzahlen	98
3.2.3.1. Liquidität 1., 2. und 3. Grades	98
3.2.3.2. Schuldtilgungsdauer in Jahren	100
3.2.4. Analysebereich 4: Rentabilitätskennzahlen	102
3.2.4.1. Eigenkapitalrentabilität, Gesamtkapitalrentabilität	102
3.2.4.2. Return on investment (ROI)	106
3.2.4.3. Return on stock investment (ROSTI)	109
3.2.5. Analysebereich 5: Erfolgskennzahlen	111
3.2.5.1. Materialintensität, Warenintensität, Personalintensität	111
3.2.5.2. Fremdkapitalzinsen in % der Betriebsleistung	116
3.2.5.3. Abschreibungen in % der Betriebsleistung	117
3.2.5.4. Cash-flow in % der Betriebsleistung	118
3.2.5.5. Deckungsbeitragsrate (DBU), Break-even point (BEP), Cash-flow point (CFP), Zielumsatz (ZU)	120
3.3. Kennzahlen, die sich nicht aus den Bilanzen ableiten lassen ...	125
3.3.1. Kennzahlen-Checkliste: Umsatz, Verkauf	126
3.3.2. Kennzahlen-Checkliste: Produktion	127
3.3.3. Kennzahlen-Checkliste: Personal	127
3.3.4. Kennzahlen-Checkliste: Lager, Einkauf	128
3.3.5. Kennzahlen-Checkliste: Kosten	129

3.4. Kennzahlensysteme	130
3.4.1. Das DU PONT-Kennzahlensystem	131
3.4.2. Das ZVEI-Kennzahlensystem	132
3.4.3. Das RL-Kennzahlensystem	134
3.4.4. Das PIMS-Kennzahlensystem (Profit-Impact of Marketing Strategies)	136
3.5. Wachstumsanalyse	138
3.6. Kennzahlenformulare für händische Anwendung	139
3.7. Checkliste: Erweiterte Kennzahlenanalyse	147
3.8. Erweitertes Glossarium für Fortgeschrittene	158
3.9. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	164
4. Zur Abrundung des Bonitätsbildes: Frühwarnindikatoren	165
4.1. Vorstellung der einzelnen Methoden	166
4.1.1. Multiple Diskriminanzanalyse, vereinfachte Methode	166
4.1.2. Multiple Diskriminanzanalyse nach Beermann	167
4.1.3. Multiple Diskriminanzanalyse nach Bleier	170
4.1.4. Die Faktorenanalyse von Weinrich	179
4.1.5. Das RISK-Früherkennungssystem	182
4.2. Fallbeispiele	183
4.2.1. Multiple Diskriminanzanalyse, vereinfachte Methode	184
4.2.2. Multiple Diskriminanzanalyse nach Beermann	185
4.2.3. Multiple Diskriminanzanalyse nach Bleier	186
4.2.3.1. Eingaberaster	186
4.2.3.2. Diskriminanzfunktion für Erzeugungsbetriebe	188
4.2.3.3. Diskriminanzfunktion für Betriebe ohne Branchengliederung	191
4.2.4. Faktorenanalyse nach Weinrich	192
4.2.5. Zusammenfassung der Ergebnisse	193
4.3. Übersicht Frühwarnsysteme	194
4.4. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	196

5. Bilanz- und Erfolgsszenarien von gut und schlecht geführten Unternehmen	197
5.1. »Gute« Bilanzen	197
5.1.1. Diagnose	199
5.1.1.1. Quicktest	199
5.1.1.2. Erweiterte Kennzahlenanalyse	200
5.1.1.3. Multiple Diskriminanzanalyse, vereinfachte Methode	205
5.1.1.4. Multiple Diskriminanzanalyse nach Beermann	206
5.1.1.5. Multiple Diskriminanzanalyse nach Bleier	207
5.1.1.6. Faktorenanalyse nach Weinrich	210
5.1.2. Erkenntnisse	211
5.2. »Schlechte« Bilanzen	211
5.2.1. Diagnose	213
5.2.1.1. Quicktest	213
5.2.1.2. Erweiterte Kennzahlenanalyse	214
5.2.1.3. Multiple Diskriminanzanalyse, vereinfachte Methode	217
5.2.1.4. Multiple Diskriminanzanalyse nach Beermann	218
5.2.1.5. Multiple Diskriminanzanalyse nach Bleier	219
5.2.1.6. Faktorenanalyse nach Weinrich	221
5.2.2. Erkenntnisse	222
5.3. Zusammenfassung der zur Beurteilung notwendigen Ergebnisse	222
6. Planbilanzen zur Entscheidungsabsicherung	225
6.1. Fallbeispiel 1: Investitionsbeurteilung	225
6.1.1. Von der Ist-Bilanz zur Planbilanz	228
6.1.2. Von der Ist-G&V zur Plan-G&V	229
6.1.3. Objektive Beurteilung der Aktivitäten in der Planperiode	229
6.2. Fallbeispiel 2: Skontoertrag versus Bankkredit	234
6.3. Fallbeispiel 3: Objektive Beurteilung der Auswirkungen einer optimalen Bestell- und Meldemengenpolitik auf das Kennzahlenbild einer Kunststoffspritzerei	241
6.3.1. Ausgangssituation	241
6.3.1.1. Ist-Bilanz und Ist-Erfolgsrechnung	241
6.3.1.2. Lageranalyse	243
6.3.1.3. Überprüfung der Bestell- und Meldemengenpolitik	244
6.3.2. Grundlagen für Planbilanzen	249
6.3.3. Planbilanzen	250

6.3.4. Kennzahlen- und Bonitätsanalyse	253
6.3.4.1. Quicktest	253
6.3.4.2. Erweiterte Kennzahlenanalyse	253
6.3.4.3. Graphische Darstellung der ROI-Entwicklung	256
6.3.4.4. Multiple Diskriminanzanalysen, vereinfachte Methode und nach Beermann	257
6.4. Fallbeispiel 4: Planbilanzen und Kennzahlen als Diagnoseverstärkungs- und Kontrollinstrument bei der zukunftsorientierten Unternehmensbewertung	258
6.4.1. Ausgangssituation	258
6.4.2. Grundlagen für Planbilanzen	259
6.4.3. Planbilanzen	263
6.4.4. Kennzahlenanalyse	264
6.4.5. Bonitätsindikatoren (Multiple Diskriminanzanalysen)	265
7. Effiziente Zusatzauswertungen für Spezialisten	267
7.1. Kapitalflußrechnungen	267
7.2. Der Unternehmenswert als Kennzahl zur Beurteilung der Geschäftsführung	270
7.2.1. Ziel	270
7.2.2. Durchführungstips (Mindest-Checkliste)	270
7.2.3. Gebräuchliche und weniger gebräuchliche Methoden in Deutschland, Österreich und der Schweiz	274
7.2.4. Relevante Bewertungsmethoden in Deutschland, Österreich und der Schweiz	275
7.2.4.1. Ertragswertmethode	275
7.2.4.2. Mittelwertmethode	276
7.2.4.3. Methode der temporären Übergewinnkapitalisierung (alte UEC-Methode)	277
7.2.4.4. Methode Schnettler	279
7.2.4.5. Liquidationswert	281
7.3. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	283
7.3.1. Unternehmensbewertung	283
7.3.2. Finanzwirtschaft	284

B) ÜBERLEITUNG

8. Von der Diagnose zur Therapie 285

8.1. Welche Therapie- bzw. Diagnoseverstärkungsinstrumente sind für welche der vier Hauptbetriebstypen relevant? 285

8.2. Was tun, wenn Kennzahlen schlechter werden? (Maßnahmen-Check) 286

 8.2.1. Eigenkapitalquote 286

 8.2.2. Schuldtilgungsdauer 287

 8.2.3. Gesamtkapitalrentabilität 287

 8.2.4. Cash-flow in Prozent der Betriebsleistung 288

9. Engl./amerik. Termini zu verschiedenen Fachbereichen 289

9.1. Bilanzpositionen 289

 9.1.1. Laut Schema in diesem Buch 289

 9.1.2. Weitere (zusätzliche) Bilanzpositionen 290

9.2. G&V-Positionen 293

 9.2.1. Laut Schema in diesem Buch 293

 9.2.2. Weitere (zusätzliche) G&V-Positionen 294

9.3. Rechtsformen 295

9.4. Kennzahlen 296

 9.4.1. Laut Schema in diesem Buch 296

 9.4.2. Weitere (zusätzliche) Positionen zu Kennzahlen 301

9.5. DU PONT-Kennzahlenpyramide (Zielkennzahl: ROI) 302

9.6. Wichtige Positionen in einem Geschäftsbericht 303

9.7. Wichtige Positionen bei Kostenrechnung und Kalkulation 303

 9.7.1. Laut Schema in diesem Buch 303

 9.7.2. Weitere (zusätzliche) Positionen bei Kostenrechnung und Kalkulation 306

9.8. Wichtige Positionen der Kapitalflußrechnung 309

9.9. Wichtige Positionen in der Investitionsrechnung und Risikoanalyse 311

 9.9.1. Laut Schema in diesem Buch 311

 9.9.2. Weitere (zusätzliche) Positionen in der Investitionsrechnung .. 315

9.10. Wichtige Positionen zur Unternehmensbewertung 316

9.11. Wichtige Positionen in der Materialwirtschaft 317

9.12. Wichtige Positionen bei praktischen OR-Anwendungen 319

9.13. TOP-Literatur für den Geschäftsführer 320

C) THERAPIEINSTRUMENTE

10. Kostenrechnung, Kalkulation und Erfolgsrechnung	321
10.1. Fallbeispiel 1: Schuhfabrik	322
10.1.1. BAB und Kalkulationssätze	323
10.1.2. Artikelkalkulation	324
10.1.3. Die relative Förderungswürdigkeit der Artikel	328
10.1.4. Jahreserfolgsrechnung	329
10.1.5. Wochenerfolgsrechnung	330
10.1.6. Gemeinkosten-Abweichungsrechnung	331
10.1.7. Kapazitätsauslastung	332
10.2. Fallbeispiel 2: Installationsunternehmen	332
10.2.1. Umsatz-, Kosten- und Gewinnplanung	333
10.2.2. Kalkulationsgrundlagen	337
10.2.3. Einrichtung einer kontinuierlichen Nachkalkulation	340
10.2.4. Monatserfolgsrechnung	341
10.2.5. Erfolgsanalyse	346
10.2.6. Profitcenteranalyse	347
10.2.7. PC-Programm	347
10.3. Fallbeispiel 3: Brauerei	348
10.3.1. Plan-Grenzkosten je Artikel und Plandeckungsziele je Profitcenter	348
10.3.2. Kalkulation	350
10.3.3. Monatserfolgsrechnung	351
10.4. Statistische Kostenauflösung oder »Was ist fix und was ist variabel?«	354
10.4.1. Ziel und Anwendungsgebiete	354
10.4.2. Fallbeispiel: Reagibilitätsbestimmung für Stromkosten in einem Bearbeitungszentrum	354
10.4.2.1. Strukturierung des Problems	354
10.4.2.2. Lösung durch Streupunktdiagramm	355
10.4.2.3. Lösung durch statistische Kostenauflösung	356
10.5. Isogewinnkurven	360
10.6. Break-even-Analyse und kritische Mengen	362
10.7. Eigenfertigung versus Fremdbezug	365
10.7.1. Fallbeispiel 1: Eigenfertigung versus Fremdbezug bei einem Engpaß in einem Produktionsbetrieb	366
10.7.2. Fallbeispiel 2, Eigenfuhrpark versus Frächter in einem Bauunternehmen	370

Inhaltsverzeichnis

10.8. Verlustquellen aufdecken durch differenzierte Abweichungsanalyse	374
10.9. Typische Unterscheidungsmerkmale zwischen Kostenrechnung und Investitionsrechnung	375
10.10. Aktuelle Entwicklungen in der Kostenrechnung	375
10.10.1. Prozeßkostenrechnung	376
10.10.2. Logistikkostenrechnung	378
10.10.3. Qualitätskostenrechnung	378
10.10.4. CIM und Kostenrechnung	378
10.10.5. Expertensysteme und Kostenrechnung	379
10.11. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	379
10.11.1. Kostenrechnung, Kalkulation, Erfolgsrechnung	379
10.11.2. Kostenauflösung	381
10.11.3. Isogewinnkurve	381
10.11.4. Break-even-Analyse	381
10.11.5. Eigenfertigung versus Fremdbezug	382
11. Investitionsentscheidungen	383
11.1. Wie verteilt sich der Zeitaufwand bei der Investitionsrechnung?	383
11.2. Worum geht es eigentlich bei der Investitionsrechnung?	384
11.3. Wie strukturiert man ein Investitionsproblem?	386
11.3.1. Strukturierung in einem Handelsbetrieb (Annahme: eine neue Filiale soll eröffnet werden)	386
11.3.1.1. Fragenkatalog	386
11.3.1.2. Strukturierungs-Tableau	387
11.3.2. Strukturierung in einem Industriebetrieb (Annahme: Ersatzinvestition einer Maschine)	387
11.3.2.1. Fragenkatalog	387
11.3.2.2. Strukturierungs-Tableau	388
11.4. Wichtige Begriffe zur Ermittlung der investitionsrelevanten Grundlagen	389
11.5. Das Instrumentarium der Investitionsrechnung	390
11.6. Zinstafeln und Renditendiagramm	391

11.7. Fallbeispiele	394
11.7.1. Fallbeispiel 1: Alle dynamischen Methoden, dargestellt an einem kleinen Einführungsbeispiel	394
11.7.1.1. Quicktest 1 für Fragen 1 und 3	395
11.7.1.2. Quicktest 2 für Fragen 1 und 3	396
11.7.1.3. Kapitalwert für Fragen 2 und 3	397
11.7.1.4. Interner Zinsfuß für Fragen 3 und 4	400
11.7.1.5. Baldwin-Methode für Frage 5	404
11.7.1.6. Pay-off-Methode für Frage 6	408
11.7.1.7. Zusammenfassung der Grundlagen und Ergebnisse	409
11.7.2. Fallbeispiel 2:	
Investitionsrechnung für Autobahnraststätte	410
11.7.2.1. Planprämissen	411
11.7.2.1.1. Investitionsausgaben	411
11.7.2.1.2. Betrachtungsdauer	411
11.7.2.1.3. Investitionsrelevanter Zusatznutzen	412
11.7.2.2. PC-Ergebnisse (klassische, dynamische Methoden)	415
11.7.2.2.1. Kapitalwert	415
11.7.2.2.2. Interner Zinsfuß	416
11.7.2.2.3. Kapitalrückfluß	417
11.7.2.2.4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Beurteilung ..	418
11.7.2.3. Risikoanalyse für Raststätte	418
11.7.2.3.1. Zielsetzung und Erläuterung	418
11.7.2.3.2. Computereingabe	419
11.7.2.3.3. Computerausgabe	422
11.7.2.3.4. Quantifizierung von Wahrscheinlichkeiten	424
11.7.2.3.5. Beurteilung und Renditendiagramm	424
11.7.2.4. Alternativrechnungen mit veränderten Parametern	425
11.7.2.4.1. Beantwortung der Fragen 1 bis 4	426
11.7.2.4.2. Beantwortung der Frage 5	427
11.7.2.4.3. Beantwortung der Frage 6	429
11.8. Wichtige, zusätzliche Investitionsmodule	432
11.8.1. Auch das investitionsrelevante Umlaufvermögen ist ein Teil der Investitionsausgaben!	432
11.8.2. Instandhaltungsverläufe	433
11.8.3. Liquidationswert Gebäude	438
11.8.4. Optimale Wiederbeschaffungszeit	440
11.8.5. Sensibilitätsanalyse	442
11.8.6. Auswahl einer angemessenen Methode	442

Inhaltsverzeichnis

11.8.7. Fehlerspiegel	444
11.8.8. Die MAPI-Methode	445
11.8.9. Bestimmung der Realisierungs-Rangfolge bei mehreren Investitionsprojekten	447
11.9. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	448
11.9.1. Investitionsrechnung	448
11.9.2. Instandhaltungsverläufe	449
11.9.3. Annuitätentilgung	449
11.9.4. Gebäudewert	449
12. Bestell-, Losgrößen- und Meldemengenpolitik	451
12.1. Ziele, Zielkonflikte und Anwendungsgebiete	451
12.2. Praktisches Grundlagenwissen	452
12.2.1. Bestell- und Losgrößen	452
12.2.1.1. Wirtschaftliche Bestellmenge im Normalfall	453
12.2.1.2. Wirtschaftliche Bestellmenge vor Preiserhöhungen	454
12.2.1.3. Wirtschaftliche Bestellmenge bei Rabattgewährung	454
12.2.1.4. Wirtschaftliche Losgröße	455
12.2.1.5. Dynamische bzw. gleitende Losgröße	456
12.2.1.6. Sensibilität der optimalen Bestellmengen und Losgrößen ..	456
12.2.1.7. Fehler in der Praxis	458
12.2.1.8. Erkenntnisse und Konsequenzen	458
12.2.1.9. Berechnungsbeispiele	459
12.2.1.10. Zusammenfassende Übersicht	461
12.2.2. Meldemengen	461
12.2.2.1. Standardabweichung	463
12.2.2.2. Sicherheitslager	463
12.2.2.3. Variationskoeffizient	467
12.2.2.4. Beispiel zur Berechnung der Meldemenge	468
12.2.2.5. Zusammenfassende Übersicht	471
12.2.3. Bedarfsvorhersage durch exponentielle Glättung	473
12.2.3.1. Zusätzliche Lagerreduktion durch richtigere Bedarfsvorhersage	473
12.2.3.2. Hinweise zur Durchführung	473
12.2.3.3. Rechenformel für die exponentielle Glättung 1.Ordnung .	474
12.2.3.4. Beispiel für die exponentielle Glättung 1.Ordnung	474
12.2.4. Überlager	476
12.2.5. Bewirtschaftungsempfehlung	478

12.3. Fallbeispiele	479
12.3.1. Fallbeispiel 1: Bestimmung des abbaufähigen Überlagers durch Plan-Umschlagshäufigkeit mittels Tabellen	479
12.3.2. Fallbeispiel 2: Bestimmung des abbaufähigen Überlagers anhand einer Stichprobe mittels eines kleinen BASIC-Programms	481
12.3.3. Fallbeispiel 3: Bestimmung der Soll-Meldemenge anhand des gleichen Artikels wie im Fallbeispiel 2 mittels eines kleinen BASIC-Programms	484
12.3.4. Fallbeispiel 4: Händischer Lagertest durch Formular	487
12.3.5. Fallbeispiel 5: Lagersimulation	492
12.3.5.1. Ziel und Ausgangssituation	492
12.3.5.2. Ergebnisse und Interpretation	497
12.3.6. Fallbeispiel 6: Lageranalyse in einem Großhandelshaus mit Schwerpunkt »Lagersenkung«	498
12.3.6.1. Lageranalyse (Stock information system)	499
12.3.6.2. Mögliche Lagersenkung	501
12.3.6.2.1. Überlager bei A-Artikel	501
12.3.6.2.2. Überlager bei B-Artikel	502
12.3.6.2.3. Überlager bei C-Artikel	502
12.4. Die Entwicklung von Lagerstrategien	503
12.5. In welchen Branchen können die in diesem Kapitel gemachten Vorschläge praktisch umgesetzt werden?	505
12.6. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	506
13. Finanzwirtschaft, Cash-Management	507
13.1. Wirtschaftliche Skonto- und Rabattausnutzung	507
13.1.1. Fallbeispiel Skontoertrag	507
13.1.2. Fallbeispiel Rabatt	511
13.1.3. Controlling-Check für den Skontoertrag	515
13.1.4. Notwendiger Mehrumsatz, wenn Rabatte gewährt werden	515
13.2. Leasing versus Kreditkauf	516
13.2.1. Fallbeispiel: Barwertvergleich zwischen Financial Leasing und Kreditkauf	517
13.2.2. Fallbeispiel: Pkw-Leasing	521

13.3. Kapitalflußrechnungen	524
13.3.1. Was ist eine Kapitalflußrechnung?	525
13.3.2. Zwei Fallbeispiele	525
13.3.2.1. Planung und Kontrolle von Mittelverwendung und Mittelauf- bringung mit Formularen und Durchführungshinweisen ..	525
13.3.2.2. Die Fonds-Rechnung und Brutto-Kapitalflußrechnung (direkte Methode)	530
13.4. Kapitalbedarfsrechnung	533
13.4.1. Fallbeispiel: Kapitalbedarf aus dem Umsatzprozeß unter Berücksichtigung der Verweildauer	534
13.4.2. Fallbeispiel: Kapitalbedarf durch Mittelverwendungs- und Mittelaufbringungsrechnung	537
13.4.2.1. Variante 1: Unternehmenswert 8.000 GE	539
13.4.2.2. Variante 2: Unternehmenswert 9.000 GE	540
13.4.2.3. Ergebnisse und Erkenntnisse	541
13.5. Neueste Entwicklungen in der Unternehmensbewertung	542
13.5.1. Relevante Bewertungspraxis	542
13.5.2. Fallbeispiel: Zukunftsorientierter Ertragswert durch Risikoanalyse	545
13.5.3. Management-Buy-Out (MBO) und verwandte Begriffe	550
13.5.4. Das »Shareholder Value Concept« oder Unternehmensbe- wertung auf Basis von »Free Cash-flows«	552
13.5.4.1. Grundsätzliches	552
13.5.4.2. Ablaufdiagramm	552
13.5.4.3. Ermittlung des »freien« Cash-flow	553
13.5.4.4. Planungshorizont für die Cash-flows	553
13.5.4.5. Schätzung des Fortführungsbarwertes	554
13.5.4.6. Angemessener Kapitalkostensatz	554
13.5.4.7. Der Unternehmenswert (Shareholder Value)	556
13.6. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	557
13.6.1. Allgemeine Finanzwirtschaft	557
13.6.2. Leasing versus Kreditkauf	558
13.6.3. Lieferantenskonto versus Bankkredit	558

14. Optimale Entscheidungen durch einfache OR-Methoden ...	559
14.1. Warum Optimierung?	559
14.2. Gewinnmaximale Produktionsprogramme	560
14.2.1. Einfache Durchführung in der Praxis	560
14.2.2. Ziel und Nutzen	560
14.2.3. Fallbeispiel Schuhfabrik	561
14.2.3.1. Computerlösung	563
14.2.3.2. Händische Lösung	570
14.2.3.3. Drei alternative Berechnungen	578
14.2.3.3.1. Ausgangsmatrizen für die drei Varianten	578
14.2.3.3.2. Ergebnisse der drei Varianten	581
14.3. Minimierung der Rohstoffkosten	584
14.3.1. Ziel und Anwendungsgebiete	584
14.3.2. Kleines Fallbeispiel: Kostenminimale Baumwollmischungen	585
14.3.3. Großes Fallbeispiel: Kostenminimale Baumwollmischungen	590
14.3.4. Fallbeispiel: Gemengeoptimierung in der Flaschenglasindustrie	601
14.4. Kostenminimale, deckungsbeitragsmaximale und durchlaufminimale Maschinenbelegung	609
14.4.1. Fallbeispiel: Kostenminimale Maschinenbelegung bei Auftragsfertigung	609
14.4.1.1. Händische Lösung durch »Ungarische Methode« (heuristischer Ansatz)	610
14.4.1.2. PC-Lösung als Zuordnungsproblem	613
14.4.2. Fallbeispiel: Deckungsbeitragsmaximale Maschinenbelegung bei Serienfertigung (Flaschenglasfabrik)	615
14.4.3. Fallbeispiel: Durchlaufminimale Maschinenbelegung in einer Knopffabrik	619
14.4.3.1. PC-Lösung durch lineare Optimierung	619
14.4.3.2. Händische Lösung durch »Frequenzmethode nach Habr« (heuristischer Ansatz)	621
14.5. Simulation	624
14.5.1. Wenn man nicht mehr weiter kann, fängt man zu simulieren an	624
14.5.2. Ziele und Anwendungsgebiete	624

Inhaltsverzeichnis

14.5.3. Warum Risikoanalyse?	625
14.5.4. Fallbeispiel: Investitionsbeurteilung	625
14.5.4.1. Variante 1 mit Eintrittswahrscheinlichkeiten von 20% : 60% : 20%	625
14.5.4.1.1. Acht Eingabeparameter	626
14.5.4.1.2. Zufallszahlen	626
14.5.4.1.3. Ermittlung des Cash-flows und des internen Zinsfußes	628
14.5.4.1.4. Rechendauer, Anzahl der Simulationen und Genauigkeitsgrad	629
14.5.4.2. Variante 2 mit geänderter Eintrittswahrscheinlichkeit 30% : 40% : 30%	630
14.5.4.2.1. Gleiche Zufallszahlen, andere Gewichtung	630
14.5.4.2.2. Graphischer Vergleich der Ergebnisse	631
14.5.4.2.3. Risikoanalyse versus interne Zinsfußmethode	632
14.5.4.2.4. Ergebnis der Risikoanalyse	636
14.5.4.3. Bildschirmmasken und Hardcopies	637
14.5.4.3.1. Bildschirmmaske für die Eingabe Variante 1 (Hardcopy)	637
14.5.4.3.2. Eingabeprotokoll für die Varianten 1 und 2	639
14.5.4.3.3. Ergebnisse für Varianten 1 und 2	640
14.5.5. Lagersimulation	644
14.6. Alternative PC-Lösungen durch Excel mit Solver	644
14.6.1. Gewinnmaximales Produktionsprogramm für Schuhfabrik	645
14.6.1.1. Das Problem in ungelöstem Zustand	645
14.6.1.2. Lösung und Sensibilitätsanalysen	646
14.6.2. Minimierung der Rohstoffkosten bei Baumwolle (kleines Fallbeispiel)	647
14.6.2.1. Das Problem in ungelöstem Zustand	647
14.6.2.2. Lösung und Sensibilitätsanalysen	648
14.6.3. Kostenminimale Maschinenbelegung bei Auftragsfertigung ..	648
14.6.4. Durchlaufminimale Maschinenbelegung in einer Knopffabrik	650
14.6.4.1. Das Problem in ungelöstem Zustand	650
14.6.4.2. Lösung und Sensibilitätsanalysen	650
14.6.5. Erkenntnisse aus den Solver-Optimierungen	651
14.7. TOP-Literatur für den Geschäftsführer	652
14.7.1. Praktisches OR und Statistik ohne Programm-Listings und Disketten	652
14.7.2. Praktisches OR und Statistik mit Programm-Listings bzw. Disketten	653

15. PC-Programme für die rasche Umsetzung	655
15.1. ad Kapitel 2: EXCEL bzw. LOTUS-sheet für Quick-Test	656
15.2. ad Kapitel 3 und 4: BASIC-Programme und EXCEL- bzw. LOTUS-sheets für erweiterte Kennzahlenanalyse und Frühwarnindikatoren	656
15.2.1. BASIC-Programm für manuelle Eingabe	656
15.2.2. BASIC-Programm für manuelle Eingabe und automatischem Datentransfer aus FIBU-Salden: Kennzahlen auf Knopfdruck	657
15.2.3. EXCEL bzw. LOTUS-sheet für manuelle Eingabe	658
15.3. ad Kapitel 10: EXCEL bzw. BASIC-Programme für Kostenrechnung, Kalkulation und Erfolgsrechnung	658
15.3.1. BASIC-Programm: Kostenrechnung, Kalkulation und Erfolgsrechnung für Auftragsfertiger	658
15.3.2. BASIC-Programm: Bestimmung der Reagibilität durch statistische Kostenauflösung	659
15.3.3. EXCEL-sheet: Isogewinnkurven	659
15.3.4. EXCEL-sheet: Break-even-Analyse und Gewinnschwellendiagramm	660
15.3.5. BASIC-Programm: Eigenfertigung versus Fremdbezug	660
15.4. ad Kapitel 11: EXCEL bzw. BASIC-Programme für Investitionsrechnung und Risikoanalysen	660
15.4.1. BASIC-Programm: Investitionsrechnung und Zinsfaktoren ...	660
15.4.2. BASIC-Programm: Instandhaltungsverläufe und Instandhaltungsfaktoren	661
15.4.3. BASIC-Programm: Liquidationswert Gebäude	662
15.4.4. EXCEL bzw. BASIC-Programm: Annuitätentilgung	662
15.4.5. BASIC-Programm: Risikoanalyse	662
15.5. ad Kapitel 12: BASIC-Programme zur Lagerwirtschaft	663
15.5.1. BASIC-Programm: Lagertests zur Feststellung einer realistischen Lagersenkung	663
15.5.2. BASIC-Programm: Lageranalyse (ABC/XYZ, Servicegrad, Sicherheitslager, Soll-Meldemenge, Soll-Lager, Überlager, optimale Bewirtschaftungsempfehlung durch Simulation)	664

Inhaltsverzeichnis

15.6. ad Kapitel 13: BASIC-Programme und EXCEL bzw. LOTUS-sheets zur Finanzwirtschaft	665
15.6.1. EXCEL bzw. LOTUS-sheet: Leasing versus Kreditkauf	665
15.6.2. BASIC-Programm: Skontoertrag versus Bankkredit	666
15.6.3. BASIC-Programm: PKW-Leasing.....	666
15.6.4. BASIC-Programm: Unternehmenswert (zukunftsorientierter Ertragswert) durch Risikoanalyse mittels Simulation	667
15.6.5. EXCEL bzw. LOTUS-sheet: Kapitalflußrechnung (Mittelverwendung und Mittelaufbringung)	667
15.7. ad Kapitel 14: BASIC-Programme für Operations-Research-Anwendung	668
15.7.1. PC-Programm »CMMS«: Verschiedene praktische OR-Anwendungen (Lin. Opt., Netzpläne usw.).....	668
15.7.2. BASIC-Programm: Simulation des zukunftsorientierten Ertragswertes (Unternehmenswert) durch Risikoanalyse	670
15.7.3. BASIC-Programm: Simulation des internen Zinsfußes für Investitionsprojekte durch Risikoanalyse	670
15.7.4. BASIC-Programm: Simulation der wirtschaftlichen Bestell- und Meldemengen (Bewirtschaftungsempfehlungen bei (s, q)-Strategie)	671
16. Anhang	673
Gesondertes Inhaltsverzeichnis für den Anhang	673
STICHWORTVERZEICHNIS	809