

1 Einführung in VBA

- 1.1 Die VBA-Entwicklungsumgebung..... 1
 - 1.1.1 Der Visual Basic-Editor 2
 - 1.1.2 Projekt und Projekt-Explorer 5
 - 1.1.3 Der Objektkatalog 5
 - 1.1.4 Das Eigenschaftsfenster 6
 - 1.1.5 Weitere Hilfsfenster 6
- 1.2 Objekte7
 - 1.2.1 Objekte, allgemein 7
 - 1.2.2 Objektlisten 8
 - 1.2.3 Objektvariable..... 8
 - 1.2.4 Anwendungen und Makros 13
 - 1.2.5 Makro im Menüband aufrufen 15
 - 1.2.6 Makro aus der Symbolleiste aufrufen 17
 - 1.2.7 Formulare und Steuerelemente 17
 - 1.2.8 Module 22
- 1.3 Die Syntax von VBA 23
 - 1.3.1 Konventionen 23
 - 1.3.2 Prozeduren und Funktionen 23
 - 1.3.3 Datentypen für Konstante und Variable..... 24
 - 1.3.4 Parameterlisten 26
 - 1.3.5 Benutzerdefinierte Aufzähl-Variablen 27
 - 1.3.6 Benutzerdefinierte Datentypen..... 27
 - 1.3.7 Operatoren und Standardfunktionen 28
 - 1.3.8 Strukturen für Prozedurabläufe 30
 - 1.3.9 Geltungsbereiche..... 32
 - 1.3.10 Fehlerbehandlung in Prozeduren..... 32
- 1.4 Algorithmen und ihre Darstellung 33
 - 1.4.1 Der Algorithmus 33
 - 1.4.2 Top-Down-Design 34
 - 1.4.3 Datenflussdiagramm 35

1.4.4 Struktogramm	36
1.4.5 Aktivitätsdiagramm.....	37
1.5 Objekte der Excel-Bibliothek	40
1.5.1 Application-Objekt	41
1.5.2 Windows-Objekte	42
1.5.3 Workbook-Objekte	43
1.5.4 Worksheet-Objekte	44
1.5.5 Range-Objekte	45
1.5.6 Zeilen und Spalten	46
1.5.7 Zellen und Zellbereiche	46
1.5.8 Menüband-Objekte	49
1.6 Eigene Klassen und Objekte.....	57
1.6.1 Klassendiagramm.....	57
1.6.2 Sequenzdiagramm.....	59
1.6.3 Definition einer Klasse.....	60
1.6.4 Konstruktor und Destruktor	61
1.6.5 Instanziierung von Objekten	61
1.6.6 Arbeiten mit Objekten.....	63
1.6.7 Objektlisten.....	67
1.6.8 Vererbung	71
1.6.9 Schnittstellen.....	73
1.6.10 Events und Excel-Objekte.....	77
1.6.11 Events und eigene Objekte.....	79
1.6.12 Benutzerdefinierte Funktionen.....	82
1.7 Arbeiten mit dem VBA-Editor	83
1.7.1 Prozeduren mit Haltepunkten testen	83
1.7.2 Codefenster teilen	83
1.7.3 DoEvents einsetzen.....	84
1.7.4 Die Wait-Funktion	84
1.7.5 Die OnTime-Funktion.....	85
1.7.6 Informationen zum Datentyp	86
1.7.7 Datentyp eines Zellinhalts.....	87
1.7.8 Datentyp-Konvertierungen.....	87

2 Aufgaben und Ziele

2.1 Controlling und Excel	91
2.1.1 Die Entstehung des Controllings.....	91
2.1.2 Die Entstehung von Excel.....	92
2.2 Aufgaben des Controllings.....	92
2.2.1 Aufgaben des strategischen Controllings.....	92
2.2.2 Aufgaben des operativen Controllings.....	93
2.2.3 Aufgaben des Prozess-Controllings.....	94
2.2.4 Aufgaben des Projekt-Controllings.....	95
2.3 Zielbestimmung im Controlling	96
2.3.1 Marktanalyse.....	96
2.3.2 Marktbefragung.....	99
2.3.3 Trendanalyse	102
2.3.4 Wertschöpfungskette.....	107
2.3.5 Machbarkeitsstudie	108

2.3.6 Zielgewichtung	110
2.3.7 Pareto-Prinzip	114
2.3.8 Ziele definieren	117
2.3.9 Produkt-Lebenszyklus.....	121

3 Formeln und Funktionen

3.1 Formeln	123
3.1.1 Operanden	124
3.1.2 Operatoren.....	124
3.1.3 Formeln übertragen	124
3.1.4 Zellbereiche mit Formel füllen.....	125
3.1.5 Formelübertragung.....	125
3.2 Bereichsnamen	125
3.2.1 Bereichsnamen vergeben	125
3.2.2 Bereichsnamen für Zellbereiche	126
3.2.3 Bereichsnamen aus Auswahl erstellen	127
3.2.4 Der Namens-Manager	127
3.2.5 Bereichsnamen in VBA	128
3.3 Funktionen	129
3.3.1 Grundfunktionen	130
3.3.2 Summenfunktionen	138
3.3.3 Suchfunktionen	143
3.3.4 Datumsfunktionen	153
3.3.5 Zählfunktionen	157
3.3.6 Barwertfunktionen	164
3.3.7 Abschreibungsfunktionen	172
3.3.8 Rundungsfunktionen	177
3.4 Tabellen	181
3.4.1 Eine Tabelle erstellen.....	181
3.4.2 Strukturierte Verweise	182
3.4.3 Der Hash-Operator.....	184

4 Datenaufbereitung

4.1 Daten konsolidieren.....	191
4.1.1 Listen in einer Mappe	191
4.1.2 Listen in verschiedenen Mappen.....	192
4.1.3 Manuelle Einstellungen.....	195
4.2 Daten filtern	196
4.2.1 Autofilter.....	196
4.2.2 Benutzerdefinierte Ansichten.....	196
4.2.3 Erweiterter Filter	197
4.2.4 Die FILTER-Funktion.....	198
4.2.5 Teilergebnisse	200
4.2.6 Datenschnitte.....	201
4.3 Pivot-Tabellen	204
4.3.1 Das Pivot-Schema	204
4.3.2 Erste Pivot-Tabelle.....	206
4.3.3 Mehrfachzuordnung Wertefeld	209

4.3.4 Einzelwerte	211
4.3.5 Zeilen- und Spaltenfeld	211
4.3.6 Mehrfachzuordnung Zeilenfeld	212
4.3.7 Zeitliche Gruppierung	213
4.3.8 Benutzerdefinierte Gruppierung	215
4.3.9 Seitenfeld nutzen	215
4.3.10 Bereichsnamen einsetzen	216
4.3.11 Datenschnitt und Zeitachse	218
4.3.12 Konsolidieren in der Pivot-Tabelle	220
4.4 Pivot-Diagramme	222
4.4.1 Fächerdiagramm	222
4.4.2 Cockpit-Tachometer	224
4.4.3 Treemap	229
4.4.4 3D-Oberfläche	230
4.4.5 Netz	231

5 Datenmodelle

5.1 Beziehungen	233
5.1.1 Relationen	233
5.1.2 Entity-Relationship-Model	234
5.1.3 Beziehungen in der Pivot-Tabelle	237
5.1.4 Berechnung mit Bereichsnamen	238
5.1.5 Berechnung mit VBA	239
5.2 Datenmodell und Tools	241
5.3 Abfragen und Verbindungen	242
5.3.1 Abfragen aus Dateien	243
5.3.2 Abfragen aus Datenbanken	244
5.4 Power Query	245
5.4.1 Navigator	245
5.4.2 Laden in Tabelle	246
5.4.3 Laden in PivotTable	248
5.4.4 Daten transformieren	248
5.5 Power Pivot	252
5.5.1 Datenmodell	253
5.5.2 Kombinieren	254
5.5.3 DAX in Power Pivot	254
5.5.4 Transformieren und Pivotisieren	255
5.5.5 Dashboard oder Folie	256
5.5.6 m:n Beziehungen	258
5.6 Power Map	260
5.6.1 3D-Karte	260
5.6.2 Benutzerdefinierter Grundriss	262
5.7 CUBE-Funktionen	264
5.7.1 CUBE-Funktionen in Excel	264
5.7.2 CUBE-Funktionen aus der Pivot-Tabelle	268
5.7.3 CUBE-Funktionen im Dashboard	269

6 Analyse-Methoden

- 6.1 Integrierte Analyse-Methoden..... 271
 - 6.1.1 Szenarien..... 271
 - 6.1.2 Zielwertsuche 276
 - 6.1.3 Datentabellen 279
 - 6.1.4 Prognoseblatt..... 284
 - 6.1.5 Lineare Optimierung 287
 - 6.1.6 Deterministische Simulation 288
 - 6.1.7 Probabilistische Simulation..... 290
- 6.2 Ergänzende Analyse-Methode 294
 - 6.2.1 Installation des Analyse-Add-Ins..... 294
 - 6.2.2 Histogramm..... 295
 - 6.2.3 Populationskenngrößen 299
 - 6.2.4 Regression und Korrelation..... 301
 - 6.2.5 VBA-Funktion Korrelationsmatrix 304
 - 6.2.6 Solver 306
 - 6.2.7 Exponentielle Glättung 309

7 Strategisches Prozess-Controlling

- 7.1 Grundlegende Methoden 311
 - 7.1.1 Prozessreife-Bestimmung 311
 - 7.1.2 Die VMI-Matrix 315
 - 7.1.3 SWOT-Analyse..... 318
 - 7.1.4 Wettbewerbsanalse..... 320
- 7.2 Kennzahlen..... 322
 - 7.2.1 Key Performance Indicators..... 323
 - 7.2.2 Kennzahlensysteme..... 325
 - 7.2.3 Benchmarking 326
 - 7.2.4 Balanced Scorecard..... 329
 - 7.2.5 Prozess-Reporting 332
- 7.3 Kostenrechnerische Analysen 334
 - 7.3.1 Prozesskostenrechnung 334
 - 7.3.2 Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)..... 336
 - 7.3.3 Deckungsbeitragsrechnung (DBR) 340
 - 7.3.4 Break-Even-Analyse 344
 - 7.3.5 Kurzfristige Erfolgsrechnung (KER) 348
- 7.4 Abschreibung und Cashflow 351
 - 7.4.1 Lineare Abschreibung 351
 - 7.4.2 Cashflow 354
- 7.5 Kreditberechnungen 356
 - 7.5.1 Zinsrechnung..... 356
 - 7.5.2 Tilgungsrechnung 359
 - 7.5.3 Annuitätentilgung 361
 - 7.5.4 Vergleichsrechnung 363
- 7.6 Investitionsrechnungen..... 364
 - 7.6.1 Statische Investitionsrechnung..... 365
 - 7.6.2 Dynamische Investitionsrechnung 365
 - 7.6.3 Investitionsdaten zusammenstellen 366

7.6.4 Die statische Amortisationsrechnung.....	367
7.6.5 Die Kapitalwert-Methode	368
7.6.6 Die dynamische Amortisationsrechnung	369
7.6.7 Der interne Zinsfuß	370
7.6.8 Die Kosten-Vergleichsrechnung	371

8 Operatives Prozess-Controlling

8.1 Analyse-Methoden	373
8.1.1 ABC-Analyse	373
8.1.2 Verteilungen	378
8.1.3 Zweidimensionale Leistungsmessung.....	384
8.2 Bereichs-Controlling	386
8.2.1 Material-Controlling	386
8.2.2 Produktions-Controlling.....	395
8.2.3 Marketing-Controlling	402
8.2.4 IT-Controlling.....	404
8.2.5 Personal-Controlling	407

9 Strategisches Projekt-Controlling

9.1 Analyse-Methoden	411
9.1.1 BCG-Matrix	411
9.1.2 McKinsey-Matrix.....	414
9.1.3 Risiko-Portfolio.....	416
9.1.4 Nutzwert-Analyse (NA).....	418
9.1.5 Einfluss-Analyse	421
9.2 Planungs-Methoden.....	423
9.2.1 Projekt-Strukturplan (PSP)	423
9.2.2 Netzplan	429
9.2.3 Gantt-Diagramm	436
9.2.4 Ressourcenplanung	440
9.2.5 Kapazitätsplanung.....	445
9.2.6 Terminplanung	446
9.2.7 Kostenplanung	448

10 Operatives Projekt-Controlling

10.1 Organisations-Methoden	451
10.1.1 Projekt-Tracking	452
10.1.2 Kostengang- und Kostensummenlinie	453
10.1.3 Projekt-Finanzplan.....	456
10.1.4 Agile Projektplanung	461
10.1.5 Kostenvergleichstabelle	464
10.2 Kontroll-Methoden.....	466
10.2.1 Meilenstein-Trendanalyse	467
10.2.2 Ressourcen-Trendanalyse	469
10.2.3 Kosten-Trendanalyse	471
10.2.4 Kosten-Termin-Diagramm.....	473
10.2.5 Earned-Value-Analyse	475
10.2.6 Leistungsmäßiger Fortschrittsgrad	477

10.2.7 Fortschrittsgrad	481
10.2.8 Reviews.....	481

Anhang

Literaturverzeichnis	483
Diagrammverzeichnis	485
Funktionenverzeichnis	487
Stichwortverzeichnis	489