

Stephan Nelles

# **Excel im Controlling**

Das umfassende Handbuch

# Inhalt

Vorwort .....	29
<b>1 Neuerungen in Excel</b> .....	<b>33</b>
<b>2 Tipps, Tricks und Tastenkürzel – zeitsparende Techniken für Controller</b> .....	<b>43</b>
<b>2.1 Daten effizient eingeben</b> .....	<b>43</b>
2.1.1 Eingabe von Werten aus Listen .....	44
2.1.2 Benutzerdefinierte Listen .....	44
2.1.3 AutoAusfüll-Optionen .....	46
2.1.4 Einfügen von aktuellen Datums- und Zeitwerten .....	47
2.1.5 Blitzvorschau – Einträge trennen und auf Spalten verteilen .....	47
<b>2.2 Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Daten</b> .....	<b>48</b>
<b>2.3 Formelzusammenhänge erkennen</b> .....	<b>51</b>
<b>2.4 Cursorsteuerung und Bewegen in Tabellen</b> .....	<b>53</b>
<b>2.5 Zellbereiche markieren</b> .....	<b>55</b>
<b>2.6 Zahlen- und andere Formate schnell zuweisen</b> .....	<b>56</b>
<b>2.7 Inhalte löschen</b> .....	<b>57</b>
<b>2.8 Diagramme erstellen und bearbeiten</b> .....	<b>57</b>
<b>2.9 AutoFilter und Bearbeitung von sichtbaren Zellen</b> .....	<b>58</b>
<b>2.10 Erweiterte Filterfunktionen in Microsoft 365</b> .....	<b>59</b>
<b>2.11 Weitere nützliche Tastenkombinationen</b> .....	<b>61</b>
<b>2.12 Tabellenansichten in der Webversion von Excel nutzen</b> .....	<b>62</b>
<b>2.13 Kommentare, Notizen und Chat in Excel</b> .....	<b>63</b>
<b>3 xISMILE – Excel-Lösungen mit System</b> .....	<b>67</b>
<b>3.1 Simplify – Big Data nutzen und Datenmüll entfernen</b> .....	<b>67</b>

<b>3.2</b>	<b>Model – systematisch arbeiten und Reports automatisieren</b> .....	68
<b>3.3</b>	<b>Integrate – Layouts entwickeln und Tabellen und Diagramme anwenden</b> .....	69
<b>3.4</b>	<b>Lead – Benutzer führen und Fehleingaben verhindern</b> .....	70
<b>3.5</b>	<b>Explain – informieren und zusammenfassen</b> .....	71

## **4 Daten importieren und bereinigen** 73

---

<b>4.1</b>	<b>Textkonvertierungs-Assistent</b> .....	75
4.1.1	Ein Datenmodell in Excel während des Imports erstellen .....	80
4.1.2	Fehlerhafte Datenformate nachträglich umwandeln .....	82
<b>4.2</b>	<b>Transaktionsdaten in einer CSV-Datei auswerten</b> .....	84
4.2.1	Nicht benötigte Zeilen aus Transaktionsdaten entfernen .....	85
4.2.2	Überflüssige Leerzeilen mit einem Makro entfernen .....	86
4.2.3	Gruppierung nach Standort und Konten .....	88
4.2.4	Kontengruppen in Transaktionsdaten zusammenfassen .....	90
4.2.5	Reporting von Zahlungsbewegungen mit AutoFilter, Teilergebnissen und Sparklines .....	92
4.2.6	Nur Zahlungseingänge der gefilterten Konten addieren .....	93
4.2.7	Ein- und Ausgänge mit Sparklines visualisieren .....	95
<b>4.3</b>	<b>Importieren von externen Daten mit Power Pivot</b> .....	96

## **5 Datenbereinigung mit Power Query effizienter gestalten** 99

---

<b>5.1</b>	<b>Wozu ist Power Query eigentlich gedacht?</b> .....	99
<b>5.2</b>	<b>CSV-Dateien mit Power Query importieren</b> .....	100
<b>5.3</b>	<b>Einfache Schritte der Datenbereinigung ausführen</b> .....	105
<b>5.4</b>	<b>Verbindungen zu anderen Datenquellen</b> .....	110
5.4.1	Verbindung zu einer Access-Datenbank .....	111
5.4.2	Mit einem SQL-Datenbankserver verbinden .....	113
5.4.3	Mit einer Website verbinden .....	114
5.4.4	Daten aus einer aktiven Arbeitsmappe importieren .....	117
5.4.5	Daten aus dem Power BI Service nutzen .....	118
5.4.6	OneDrive-Ordnerinhalte importieren .....	120
<b>5.5</b>	<b>Gruppieren und Spalten berechnen</b> .....	122

<b>5.6</b>	<b>Bedingte Berechnungen in Spalten</b> .....	126
<b>5.7</b>	<b>Power Query als Ersatz für Textfunktionen in Excel</b> .....	128
<b>5.8</b>	<b>Weitere Optionen beim Erstellen von Spalten und Gruppierungsmerkmalen</b> .....	133
5.8.1	Datumsgruppierungen in Power Query erstellen .....	133
5.8.2	Neue Spalten aus Beispielen erstellen .....	133
5.8.3	Führende Nullen in einer Spalte ergänzen .....	135
5.8.4	Zwei Tabellen über eine Spalte in Power Query zusammenführen .....	136
<b>5.9</b>	<b>Suchtabellen durch Anfügen von Abfragen erzeugen</b> .....	138
5.9.1	Abfragen organisieren .....	143
<b>5.10</b>	<b>Alle Excel-Dateien eines Ordners importieren und bereinigen</b> .....	144
5.10.1	Import aller Dateien eines Ordners .....	145
5.10.2	Bereinigung der importierten Dateien eines Ordners .....	147
<b>5.11</b>	<b>Alltäglicher Datensalat – Power-Query-Lösungen für den Alltag</b> .....	148
5.11.1	Tabelleninhalte vergleichen .....	148
5.11.2	Entpivotieren von Rohdaten aus ERP-Systemen .....	152
5.11.3	Eindeutigen Schlüssel aus mehreren Spalten erstellen .....	153
5.11.4	Zellinhalte trennen .....	156
5.11.5	Manuell erstellte Tabellen in Listen umwandeln .....	159
<b>5.12</b>	<b>Individuelle Datentypen in Power Query erstellen</b> .....	163
5.12.1	Erste praktische Annäherung an die neuen Datentypen .....	165
5.12.2	Internetseiten als Quelle für eigene Datentypen verwenden .....	167
5.12.3	Nutzung von individuell erstellten Datentypen in einer Auswertung .....	170
5.12.4	Überlauf von Formeln beim Verweis auf Rich Data .....	172
5.12.5	Rich-Data-Felder als Argumente in Kalkulationsfunktionen wie »XVERWEIS()« .....	174
5.12.6	Eigene Datentypen im Team verfügbar machen .....	176
5.12.7	Eine Empfohlene Tabelle aus Power BI als Datentyp ins Menü einbinden ...	178
<b>6</b>	<b>Unternehmensdaten prüfen und analysieren</b> .....	181
<b>6.1</b>	<b>Standardsortierung und benutzerdefiniertes Sortieren</b> .....	181
6.1.1	Erstellen einer benutzerdefinierten Liste .....	182
6.1.2	Benutzerdefiniertes Sortieren in Kombination mit Teilergebnissen .....	183
<b>6.2</b>	<b>AutoFilter und Datenschnitte</b> .....	186
6.2.1	AutoFilter und die Funktion TEILERGEBNIS() .....	190
<b>6.3</b>	<b>Vorteile des erweiterten Filters</b> .....	191
6.3.1	Aufbau des erweiterten Filters .....	192

6.3.2	Ausführen des Filtervorgangs .....	193
6.3.3	Kombination mehrerer Kriterien mit UND .....	194
6.3.4	Kombination mehrerer Kriterien mit ODER .....	196
6.3.5	Verknüpfung von Kriterien mit UND in einer Spalte .....	196
6.3.6	Vergleichsoperatoren bei numerischen Filterkriterien .....	197
6.3.7	Vergleichsoperatoren bei Textkriterien .....	198
6.3.8	Berechnete Filterkriterien .....	199
<b>6.4</b>	<b>Erweiterter Filter mit einem VBA-Makro .....</b>	<b>200</b>
6.4.1	Quelltext des VBA-Makros .....	200
6.4.2	Einsatzgebiete für das VBA-Makro .....	202
<b>6.5</b>	<b>Verwendung von Datenbankfunktionen .....</b>	<b>203</b>
6.5.1	Grundstruktur der Datenbankfunktionen .....	204
6.5.2	Definition der Kriterien für die Berechnung von Datenbankfunktionen .....	205
6.5.3	Verfügbare Datenbankfunktionen .....	205
6.5.4	Editieren und Kopieren von Datenbankfunktionen .....	206
6.5.5	Soll-Ist-Vergleich mithilfe von Datenbankfunktionen .....	207
6.5.6	Auswahl von Produktcode oder Kategorie über eine Eingabeliste .....	208
6.5.7	Ausgabe von Artikelname und Listenpreis .....	209
6.5.8	Darstellung der Ist- und Soll-Umsätze mittels Datenbankfunktion .....	210
6.5.9	Darstellung der Soll-Ist-Ergebnisse im Diagramm .....	210
6.5.10	Formatierung des Diagramms .....	212
<b>6.6</b>	<b>Konsolidierung von Daten .....</b>	<b>216</b>
6.6.1	Betrachtung der Ausgangsdaten .....	217
6.6.2	Verwendbare Spalten für die Konsolidierung .....	218
6.6.3	Verwendung von Spaltenüberschriften bei der Konsolidierung .....	219
6.6.4	Konsolidierung der Daten einer Arbeitsmappe .....	219
6.6.5	Übernahme der Beschriftung und Konsolidierung aus der linken Spalte .....	221
6.6.6	Konsolidierung auf Basis der Spaltenüberschriften .....	223
6.6.7	Verknüpfung der Konsolidierung mit den Originaldaten .....	225
6.6.8	Konsolidierung von Daten aus unterschiedlichen Arbeitsmappen .....	226
6.6.9	Konsolidierung durch Nutzung von Bereichsnamen .....	227
6.6.10	Konsolidierung mit geöffneten Dateien .....	229
<b>7</b>	<b>Dynamische Reports erstellen .....</b>	<b>231</b>
<b>7.1</b>	<b>Das 5-Minuten-Datenmodell .....</b>	<b>231</b>
<b>7.2</b>	<b>Bestandteile eines Datenmodells .....</b>	<b>233</b>
7.2.1	Grundsätzliche Überlegungen zu den Elementen eines Datenmodells .....	233

7.2.2	Grundsätzliche Überlegungen zu Berechnungen in einem Datenmodell ....	237
7.2.3	Basisanforderungen an die Erstellung von multivariablen Datenmodellen und Reports .....	238
<b>7.3</b>	<b>Datenmodell für einen Forecast erstellen .....</b>	<b>239</b>
7.3.1	Festlegung der Arbeitsmappenstruktur für den Forecast .....	241
7.3.2	Strukturierte Bezüge und Bereichsnamen .....	244
7.3.3	Liste eindeutiger Produktcodes erstellen .....	248
7.3.4	Dynamische Zeilen- und Spaltenbeschriftungen .....	249
7.3.5	Bedingte Kalkulation für Soll, Ist und Prognose .....	251
7.3.6	Methoden zur Berechnung von Prognosen .....	253
7.3.7	Berechnung einer Prognose mithilfe des gleitenden Mittelwertes .....	255
7.3.8	Steuerelemente für die Benutzereingaben im Forecast .....	255
7.3.9	Datenblatt für die Diagramm Daten .....	258
7.3.10	Rollierende Liniendiagramme .....	259
7.3.11	Dynamische Tabelle mit der Funktion »INDEX()« .....	260
7.3.12	Formate, Formatvorlagen, Diagrammvorlagen .....	261
7.3.13	Dynamische Bereichsnamen im Diagramm .....	263
7.3.14	Kommentare in Datenmodellen einsetzen .....	265
<b>7.4</b>	<b>Datenmodell zur Kalkulation der optimalen Bestellmenge .....</b>	<b>266</b>
7.4.1	Definition der Bereichsnamen für die Kalkulationsfaktoren .....	268
7.4.2	Das Formelgerüst der Optimierung .....	268
7.4.3	Darstellung der Optimierung im Diagramm .....	269
7.4.4	Formatierung und Zellschutz .....	270
<b>7.5</b>	<b>Rollierende Berichte .....</b>	<b>271</b>
7.5.1	Dynamische Bereichsnamen als Grundlage von dynamischen Diagrammen .....	274
7.5.2	Dynamische Bereichsnamen in Diagrammen .....	275
7.5.3	Dynamischer Diagrammtitel .....	276
<b>8</b>	<b>Wichtige Kalkulationsfunktionen für Controller .....</b>	<b>277</b>
<b>8.1</b>	<b>Berechnungen mit Datumsbezug .....</b>	<b>278</b>
8.1.1	Dynamische Datumslisten ohne Wochenenden .....	281
8.1.2	Berechnung der Kalenderwoche nach ISO 8601:2000 und des Quartals .....	282
8.1.3	Berechnung von Nettoarbeitstagen .....	283
8.1.4	Berechnung der verbleibenden Tage bis zum Monats- oder Projektende ....	285
8.1.5	Feiertage berechnen .....	286
8.1.6	Dynamischer Kalender für alle Bundesländer .....	287

8.1.7	Berechnung des Enddatums für Vorgänge .....	291
8.1.8	Berechnung von Datumsdifferenzen mit »DATEDIF()« .....	291
8.1.9	Weitere nützliche Funktionen in der Kategorie »Datum & Zeit« .....	292
<b>8.2</b>	<b>Berechnungen mit Zeitangaben</b> .....	<b>293</b>
8.2.1	Formatierung von Uhrzeiten .....	294
8.2.2	Umrechnung von Dezimal- in Industriezeit .....	294
8.2.3	Berechnung von Arbeitszeiten bei Schichtbetrieb .....	295
<b>8.3</b>	<b>Arbeiten mit Verweisen und Matrizen</b> .....	<b>296</b>
8.3.1	Die Vorteile von »XVERWEIS()« gegenüber anderen Verweisfunktionen .....	297
8.3.2	»SVERWEIS()« durch »XVERWEIS()« ersetzen .....	298
8.3.3	»WVERWEIS()« und »INDEX()/VERGLEICH()« durch »XVERWEIS()« ersetzen .....	302
8.3.4	»XVERWEIS()« im Kontext einer Kalkulationsfunktion .....	304
8.3.5	Überlaufbereiche der Ergebnisspalten bei der Verwendung von »XVERWEIS()« .....	305
8.3.6	Summe der Suchwerte einer Referenztabelle direkt bilden .....	307
8.3.7	Zweidimensionale Verweise bei der Nutzung von »XVERWEIS()« .....	308
8.3.8	Tabellen spalten- und zeilenweise mit »SVERWEIS()« und »WVERWEIS()« durchsuchen .....	309
8.3.9	Finden des letzten Eintrags einer Spalte oder Zeile .....	312
<b>8.4</b>	<b>Funktionen zur Dynamisierung von Tabellen</b> .....	<b>314</b>
8.4.1	Dynamischen Summenbereich mit »BEREICH.VERSCHIEBEN()« erstellen .....	315
8.4.2	Zusammengesetzte Zellbezüge mit »INDIREKT()« erstellen .....	319
8.4.3	»INDIREKT()« zum Ansteuern von Zellen in anderen Tabellenblättern .....	322
8.4.4	Finden und Berechnen von Daten mit »INDEX()« und »VERGLEICH()« .....	323
8.4.5	Auswahl von Berechnungsalternativen – »WAHL()« statt »WENN()« .....	328
<b>8.5</b>	<b>Berechnung von Rangfolgen</b> .....	<b>330</b>
8.5.1	Funktionen zur Bildung von Rangfolgen .....	332
8.5.2	Eindeutige Rangfolge bei identischen Werten der Liste .....	333
8.5.3	Eindeutige Rangfolge berechnen .....	334
8.5.4	Eindeutige Ursprungsdaten erzeugen .....	336
<b>8.6</b>	<b>Berechnung von Mittelwerten</b> .....	<b>337</b>
8.6.1	Mittelwert, Median, Modalwert .....	337
8.6.2	Gestutzter Mittelwert .....	339
8.6.3	Bedingte Mittelwerte .....	340
<b>8.7</b>	<b>Runden von Daten</b> .....	<b>341</b>
8.7.1	Runden auf ganze Zehner, Hunderter oder Tausender .....	343
8.7.2	»OBERGRENZE()« und »UNTERGRENZE()« .....	344
8.7.3	Runden auf ein Vielfaches mit »VRUNDEN()« .....	344

<b>8.8</b>	<b>Textfunktionen zur Bereinigung und Strukturierung von Daten</b> .....	345
8.8.1	Texte als Zahl formatieren .....	347
8.8.2	Neue Textfunktionen ab Excel 2016 (Microsoft 365) .....	349
<b>8.9</b>	<b>Fehlerunterdrückung</b> .....	351
8.9.1	Formelüberwachung als Mittel der Ursachenanalyse .....	352
8.9.2	Überprüfen der Bezüge innerhalb der Arbeitsmappe und zu anderen Dateien .....	353
8.9.3	Unterdrücken von Fehlerwerten .....	355
8.9.4	Praktische Anwendung .....	356
<b>8.10</b>	<b>Einsatz von logischen Funktionen</b> .....	357
8.10.1	Mehrfachprüfungen mit der Funktion »WENN5()« (seit Excel 2016) .....	359
8.10.2	Codierungen umwandeln mit »ERSTERWERT()« (seit Excel 2016) .....	361
<b>8.11</b>	<b>Berechnungen mit »LET()« erstellen – Funktionsweise und Nutzen</b> .....	361
8.11.1	Einfache Beispiele für Berechnungen mithilfe von »LET()« .....	362
8.11.2	Berechnung einer Provision durch mehrfache Verwendung einer Variablen in »LET()« .....	364
8.11.3	Verwendung von anderen Kalkulationsfunktionen in »LET()« .....	366
8.11.4	Bestehende Kalkulationsfunktionen vereinfachen, fehlende ergänzen .....	367
8.11.5	Funktionsweise von »LET()« in Überlaufbereichen .....	370
<b>8.12</b>	<b>Wie viel VBA benötigen Controller nach der Einführung von »LAMBDA()« noch?</b> .....	372
8.12.1	Abzinsungsfaktor mit »LAMBDA()« berechnen .....	373
8.12.2	LAMBDA()-Funktionen mit mehreren Parametern erstellen .....	376
8.12.3	»LAMBDA()« in Kombination mit »LET()« .....	377
8.12.4	Rekursive Berechnungen in »LAMBDA()« .....	378
8.12.5	Testen einer rekursiven LAMBDA()-Funktion mit ME .....	380
8.12.6	Rekursive LAMBDA()-Funktionen zur Bereinigung von Zellinhalten .....	382

## **9 Neue dynamische Matrixfunktionen in Excel für Microsoft 365** 387

<b>9.1</b>	<b>Das Control-Shift-Enter-Beben</b> .....	388
9.1.1	Grundlagen der neuen dynamischen Matrixfunktionen .....	388
9.1.2	Speicherort und Editierbarkeit der neuen Matrixfunktionen .....	390
9.1.3	Excel läuft über ... und schon sind Fehlerwerte möglich .....	391
9.1.4	Mit dem Spiller auf Überlaufbereiche zugreifen .....	393
9.1.5	Überlauf in Zellbereiche und Funktionen verhindern .....	397
9.1.6	Übersicht über die neuen dynamischen Matrixfunktionen .....	397



9.1.7	Automatisches Sortieren von Daten mit »SORTIEREN()« und »SORTIERENNACH()« .....	400
9.1.8	Ein Ergebnis, aber viele Sortierkriterien – »SORTIERENNACH()« .....	402
9.1.9	Automatische Datenauszüge mit »FILTER()« erstellen .....	402
9.1.10	Mehrfachkriterien mit logischem UND/ODER beim automatischen Filtern verwenden .....	404
9.1.11	Duplikate aus Listen mit der Funktion »EINDEUTIG()« entfernen .....	405
9.1.12	Eindeutige Werte auf Basis mehrerer Spalten mithilfe von »WAHL()« extrahieren .....	406
9.1.13	Dynamische Datenreihen mit der Funktion »SEQUENZ()« generieren .....	408
9.1.14	Dynamische Datumsreihen durch die Kombination von Datumsfunktionen und »SEQUENZ()« erzeugen .....	409
9.1.15	Zufallszahlen mit der Funktion »ZUFALLSMATRIX()« erstellen .....	411
9.1.16	Extrahieren einzelner Werte mithilfe von »EINZELW()« .....	412
<b>9.2</b>	<b>Neue Optionen für die Erstellung dynamischer Datenmodelle</b> .....	<b>414</b>
9.2.1	Erzeugen dynamischer Produktlisten und Datumsreihen mit »EINDEUTIG()« .....	415
9.2.2	Bedingte Kalkulationen im Kontext der neuen Matrixfunktionen .....	416
9.2.3	Einbindung eines Forecasts mit veränderlichem Datumsbereich .....	418
9.2.4	Auswahl von Datenbereichen mit »WAHL()« und Überlaufbereichen .....	420
<b>10</b>	<b>Bedingte Kalkulationen in Datenanalysen</b> .....	<b>423</b>
<b>10.1</b>	<b>Kalkulationen ohne Bedingungen</b> .....	<b>424</b>
<b>10.2</b>	<b>Kalkulationen mit einer Bedingung</b> .....	<b>426</b>
<b>10.3</b>	<b>Bereichsnamen – der schnelle Zugriff auf Datenbereiche</b> .....	<b>429</b>
10.3.1	Verwendung sprechender Bereichsnamen .....	431
10.3.2	Editieren von Bereichsnamen .....	434
<b>10.4</b>	<b>Fehlervermeidung bei der Eingabe von Bedingungen – die Datenüberprüfung</b> ...	<b>435</b>
10.4.1	Eingabe von Duplikaten mit der Datenüberprüfung vermeiden .....	437
10.4.2	Datenüberprüfungen bearbeiten oder entfernen .....	439
<b>10.5</b>	<b>Bedingte Kalkulationen mit mehr als einer Bedingung</b> .....	<b>439</b>
10.5.1	Mehrfachbedingungen mit logischem ODER .....	442
<b>10.6</b>	<b>Vorteile von »SUMMENPRODUKT()« gegenüber anderen Funktionen zur bedingten Kalkulation</b> .....	<b>447</b>
<b>10.7</b>	<b>Multiplikation von Textwerten mit »SUMMENPRODUKT()«</b> .....	<b>448</b>
<b>10.8</b>	<b>Bedingte Kalkulation mit ODER im Tabellenblatt »Report_III«</b> .....	<b>449</b>

<b>10.9</b>	<b>Ausschluss von Datensätzen bei bedingten Kalkulationen</b>	449
<b>10.10</b>	<b>Häufigkeiten schnell berechnen</b>	451
<b>10.11</b>	<b>Mittelwerte ohne Nullwerte berechnen</b>	453
<b>10.12</b>	<b>Mittelwert bei #DIV/0!</b>	454
<b>10.13</b>	<b>Fallbeispiel zur bedingten Kalkulation</b>	456
10.13.1	Anzahl unterschiedlicher Zahlenwerte im Datenbereich	457
10.13.2	Häufigste Artikelbezeichnung im Datenbereich	457
10.13.3	Bedingte Kalkulation in Tabelle und Diagramm über Auswahlliste steuern	458
<b>11</b>	<b>Pivottabellen und -diagramme</b>	461
<b>11.1</b>	<b>Vorbereitung der Basisdaten für eine Pivottabelle</b>	462
<b>11.2</b>	<b>Pivottabellen erstellen</b>	466
11.2.1	Datenlabels hinzufügen, entfernen und anders anordnen	469
11.2.2	Anpassungen und Abkürzungen beim Erstellen des Pivottabellenlayouts	472
11.2.3	Berechnungsfunktionen ändern	473
11.2.4	Prozentual oder absolut? Rangfolge oder Kumulation? Die Datendarstellung macht den Report	474
11.2.5	Fallbeispiel 1: Anteil eines regionalen Artikels am Gesamtergebnis	478
11.2.6	Fallbeispiel 2: Auswertung nach KW und Kumulation der KW-Ergebnisse	479
11.2.7	Fallbeispiel 3: Kundenranking auf Basis des Bestellwertes	481
11.2.8	Fallbeispiel 4: Bewertung der Datenqualität	482
<b>11.3</b>	<b>Pivotcache und Speicherbedarf</b>	484
<b>11.4</b>	<b>Visuelle interaktive Analyse von Daten</b>	485
11.4.1	Datenschnitt in der Pivottabelle aktivieren	487
11.4.2	Gestaltung und Anordnung der Datenschnitttools	488
11.4.3	Datenanalyse mithilfe der Datenschnitttools	489
11.4.4	Mehrere Pivottabellen per Datenschnitt steuern	491
11.4.5	Weitere Einstellungen für die Datenschnitttools	492
<b>11.5</b>	<b>Zeitbezogene Auswertungen von Pivottabellen mit Zeitachsen</b>	493
11.5.1	Automatische Gruppierung von Datumswerten ab Excel 2019	493
11.5.2	Zeitachsen einfügen	494
<b>11.6</b>	<b>Filtern von Daten in einer Pivottabelle</b>	495

<b>11.7</b>	<b>Gruppierungen in Pivottabellen</b> .....	496
11.7.1	Manuelle Gruppierung von Produkten .....	497
11.7.2	Tabellenlayouts .....	499
11.7.3	Standardlayout für Pivottabellen festlegen .....	501
11.7.4	Sortieroptionen .....	502
11.7.5	Gruppierungen mittels berechneter Produktgruppen .....	503
11.7.6	Aufbau eines Datenmodells zur Gruppierung .....	508
11.7.7	Automatische Gruppierung nach Kalenderwochen .....	511
11.7.8	Kalenderwochen nach ISO 8601 .....	513
11.7.9	Pivottabellen mit berechneten Feldern .....	514
<b>11.8</b>	<b>Weiterverarbeitung von Daten aus Pivottabellen</b> .....	520
11.8.1	»PIVOTDATENZUORDNEN()« bei einem Soll-Ist-Vergleich .....	521
11.8.2	Anpassung der Funktion »PIVOTDATENZUORDNEN()« .....	522
11.8.3	Der Fehler »#BEZUG!« bei Anwendung von »PIVOTDATENZUORDNEN()« ...	522
11.8.4	»PIVOTDATENZUORDNEN()« zum Umsetzen von Reportlayouts .....	523
11.8.5	Andere Formen der Weiterverarbeitung von Pivottabellen .....	525
<b>11.9</b>	<b>Personaldaten mithilfe von Pivottabellen konsolidieren</b> .....	527
11.9.1	Erste Spalte anpassen, um Konsolidierung zu optimieren .....	529
11.9.2	Personaldaten konsolidieren .....	530
11.9.3	Personalnummern und Namen der Konsolidierungsspalte trennen .....	531
11.9.4	Daten durch Konsolidierung »pivotierbar« machen .....	533
<b>11.10</b>	<b>Grundlegendes zu PivotCharts</b> .....	535
11.10.1	Einschränkungen bei Pivotdiagrammen .....	537
11.10.2	Schaltflächen in Pivotdiagrammen .....	538
11.10.3	Punkt-(XY-)Diagramm aus einer Pivottable erstellen .....	539
11.10.4	Alternativen bei der Erstellung eines XY-Diagramms aus Pivotdaten .....	542
11.10.5	Andere Techniken der grafischen Darstellung von Pivottabellen .....	542
<b>11.11</b>	<b>Zusammenfassung: Pivottabellen und PivotCharts</b> .....	546
<b>12</b>	<b>Business Intelligence mit Power Pivot</b> .....	549
<b>12.1</b>	<b>Arbeiten auf der Self-BI-Baustelle</b> .....	550
<b>12.2</b>	<b>Inhaltliches und Organisatorisches zu den Beispielen</b> .....	551
<b>12.3</b>	<b>Die Power-Pivot-Oberfläche im Überblick</b> .....	552
<b>12.4</b>	<b>Logische Beziehungen statt »SVERWEIS()« und Co.</b> .....	557
<b>12.5</b>	<b>Berechnete Spalten und berechnete Felder unterscheiden</b> .....	560
<b>12.6</b>	<b>Eine berechnete Spalte erstellen</b> .....	561

<b>12.7</b>	<b>Eine Power-Pivot-Tabelle in Excel erstellen</b> .....	563
<b>12.8</b>	<b>Mehr Übersichtlichkeit herstellen</b> .....	565
<b>12.9</b>	<b>Referenztabellen einbinden</b> .....	567
<b>12.10</b>	<b>Einbinden von Daten aus anderen Datenquellen</b> .....	570
<b>12.11</b>	<b>Typische Erkennungszeichen für fehlende logische Beziehungen in Datenmodellen</b> .....	572
<b>12.12</b>	<b>Tabellen der Arbeitsmappe in das Datenmodell einbinden</b> .....	575
<b>12.13</b>	<b>Tabellen des Datenmodells ausblenden</b> .....	578
<b>12.14</b>	<b>Berechnete Felder in Power-Pivot-Tabellen verwenden</b> .....	580
12.14.1	Implizite und explizite Measures .....	581
12.14.2	Aggregierungsfunktionen in Power Pivot .....	582
<b>12.15</b>	<b>Bearbeiten von Measures</b> .....	585
<b>12.16</b>	<b>Bedingte Kalkulationen mit »CALCULATE()«</b> .....	587
<b>12.17</b>	<b>Datenschnitte und Zeitachsen</b> .....	591
<b>12.18</b>	<b>Wie DAX-Funktionen arbeiten</b> .....	596
12.18.1	»CALCULATE()« in einem Filterkontext .....	597
12.18.2	Filter fließen immer nur abwärts .....	598
12.18.3	Datenschnittfilter aufheben .....	601
<b>12.19</b>	<b>Verwendung von Zeitintelligenz-Funktionen in einem Datenmodell</b> .....	603
<b>12.20</b>	<b>Vorjahresvergleiche mit »SAMEPERIODLASTYEAR()« erstellen</b> .....	606
<b>12.21</b>	<b>Individuelle Zeitintervalle mit »DATEADD()« berechnen</b> .....	607
<b>12.22</b>	<b>Bedingte Formatierungen und Diagramme in Power-Pivot-Reports</b> .....	609
<b>13</b>	<b>Excel als Planungswerkzeug</b> .....	613
<b>13.1</b>	<b>Wettbewerberanalyse</b> .....	613
13.1.1	Datenüberprüfungen im Bewertungsformular .....	614
13.1.2	Bereichsnamen der Codierung .....	615
13.1.3	Kopieren der Datenüberprüfungen .....	616
13.1.4	Berechnung der erreichten Punktzahl .....	616
13.1.5	Visualisierung mit Sparklines .....	617
<b>13.2</b>	<b>Potenzialanalyse</b> .....	620
13.2.1	Grafische Darstellung der Potenziale .....	621
13.2.2	Anzeige von Linie und Wert in einer Zelle .....	623
13.2.3	Kopieren der Liniendiagramme .....	623

13.2.4	Gegenüberstellung von Potenzialen und Handlungsfeldern .....	623
13.2.5	Erstellen der Stärken-Schwächen-Diagramme .....	625
<b>13.3</b>	<b>Portfolioanalyse</b> .....	<b>625</b>
13.3.1	Erstellen des Blasendiagramms .....	626
13.3.2	Nachbearbeitung des Blasendiagramms .....	627
13.3.3	Beschriftung der Datenpunkte im Blasendiagramm .....	628
13.3.4	Betrachtung weiterer Portfoliodimensionen .....	629
<b>13.4</b>	<b>Stärken-Schwächen-Analyse</b> .....	<b>630</b>
13.4.1	Erstellen der Datenbasis für das Stärken-Schwächen-Diagramm .....	631
13.4.2	Einfügen der zweiten Datenreihe .....	632
13.4.3	Anpassen des Diagramms .....	633
13.4.4	Werte aus Zellen als Beschriftung des Diagramms übernehmen .....	635
<b>13.5</b>	<b>Absatzplanung</b> .....	<b>636</b>
13.5.1	Planung auf Basis einer strukturierten Eingabetabelle .....	637
13.5.2	Berechnen statt kopieren – Übertragen der Daten in ein neues Blatt zur Trendberechnung .....	638
13.5.3	Übernahme der Stückzahlangaben mit »INDEX()« .....	639
13.5.4	Verwendung der Funktion »SCHÄTZER()« für die Prognose .....	640
13.5.5	Verwendung des Szenario-Managers in der Umsatzplanung .....	641
13.5.6	Planung auf Basis von Transaktionsdaten .....	643
13.5.7	Sichtung der Datenbasis mittels Pivottabelle .....	644
13.5.8	Kumulierte Darstellung der Monatsdaten .....	645
13.5.9	Pivotdiagramm mit dynamischer Beschriftung .....	645
13.5.10	Sichtung der Vorjahresdaten mit Datenschnitttool .....	647
13.5.11	Auswertung per Pivottabelle und Datenschnitt .....	648
13.5.12	Nutzung der Trendfunktion zum Erstellen einer Umsatzprognose .....	649
13.5.13	Umwandlung der exportierten Liste in eine gestaltete Tabelle .....	650
13.5.14	Anwendung der Trendfunktion .....	651
13.5.15	Visualisierung der Umsatzplanung mit Sparklines .....	652
13.5.16	Gliederung von Umsatz- und Prognosewerten .....	653
<b>13.6</b>	<b>Prognosen erstellen</b> .....	<b>654</b>
13.6.1	Datenqualität beurteilen: Korrelationskoeffizient und Bestimmtheitsmaß .....	654
13.6.2	Bestimmtheitsmaß im Diagramm anzeigen .....	655
13.6.3	Bestimmtheitsmaß berechnen .....	656
13.6.4	Berechnung des Korrelationskoeffizienten .....	656
13.6.5	Trendbereinigung .....	657
13.6.6	Gleitender Mittelwert .....	658
13.6.7	Exponentielle Glättung .....	660

<b>13.7 Personalplanung</b> .....	661
13.7.1 Eingabe der Personalstrukturdaten .....	663
13.7.2 Berechnung und Anpassung der Grundgehälter .....	665
13.7.3 Berechnung der vermögenswirksamen Leistungen .....	666
13.7.4 Zuordnung der Telefonpauschale .....	667
13.7.5 Berechnung der Kfz-Zuschläge und Pensionen .....	668
13.7.6 Berechnung der Sozialabgaben .....	669
13.7.7 Berechnung der weiteren Sozialabgaben .....	670
13.7.8 Darstellung von Zwischenergebnissen .....	670
13.7.9 Vorbereitung möglicher Auswertungen des Personalkosten-Forecasts .....	671
13.7.10 Erstellen der Pivottable .....	673
13.7.11 Soll-Ist-Vergleiche der Personalkosten .....	674
13.7.12 Soll-Ist-Vergleich für einen Mitarbeiter erstellen .....	675
13.7.13 Berechnung der Soll-Werte auf Grundlage der Gesamtkostentabelle .....	676
13.7.14 Berechnung der Ist-Werte auf Basis der Downloaddaten .....	677
13.7.15 Fazit – Personalplanung .....	678
<b>13.8 Liquiditätsplanung</b> .....	678
13.8.1 Gliederung aus Berechnungen erstellen .....	679
13.8.2 Summen für Spalten und AutoGliederung .....	681
13.8.3 Fenster fixieren .....	681
13.8.4 Strukturierung von Tabellen mit Designfarben .....	683
13.8.5 Erstellen eigener Designfarben .....	683
13.8.6 Zuweisen von RGB-Werten nach CI-Vorgaben .....	684
<b>13.9 Marktanalyse und Absatzplanung</b> .....	685
13.9.1 Daten der Marktanalyse .....	685
13.9.2 Struktur der Vertriebsdaten .....	686
13.9.3 Bestimmung der Artikel und Vertriebskanäle mit Absatzpotenzial .....	687
13.9.4 Berechnung der Potenziale .....	688
13.9.5 Berechnung der Potenzialhöhe .....	689
13.9.6 Darstellung der Potenziale im Diagramm .....	690
<b>14 Operatives Controlling mit Excel</b> .....	693
<b>14.1 Betriebsabrechnungsbogen</b> .....	693
14.1.1 Arbeitsmappenstruktur des Betriebsabrechnungsbogens .....	694
14.1.2 Konsolidierung von Standorten oder Monaten .....	696
14.1.3 Anpassung der Bereichsnamen .....	697
14.1.4 Umlage der Primärkosten im BAB .....	699
14.1.5 Verteilungsschlüssel der Sekundärkostenumlage .....	699

14.1.6	Berechnung der kalkulatorischen Abschreibungen .....	700
14.1.7	Einbeziehung der kalkulatorischen Zinsen .....	702
14.1.8	Berechnung der kalkulatorischen Risiken .....	702
<b>14.2</b>	<b>Divisionskalkulation .....</b>	<b>703</b>
14.2.1	Durchführung der Vorkalkulation .....	705
14.2.2	Durchführung der Nachkalkulation .....	705
14.2.3	Zellschutz für die Kalkulationsbereiche .....	705
<b>14.3</b>	<b>Zuschlagskalkulation .....</b>	<b>706</b>
14.3.1	Durchführung der Vorkalkulation .....	707
14.3.2	Durchführung der Nachkalkulation .....	708
<b>14.4</b>	<b>Äquivalenzziffernrechnung .....</b>	<b>709</b>
14.4.1	Bildung der Äquivalenzziffern .....	710
14.4.2	Verwendung der Äquivalenzziffern in der Kostenkalkulation .....	710
<b>14.5</b>	<b>Prozesskostenrechnung .....</b>	<b>711</b>
14.5.1	Arbeitsschritte zur Durchführung der Prozesskostenrechnung .....	712
14.5.2	Tabellenaufbau bei Anwendung der Prozesskostenrechnung .....	712
14.5.3	Berechnung des Prozesskostensatzes und der Selbstkosten .....	713
14.5.4	Zuordnung der leistungsmengenneutralen Kosten .....	714
<b>14.6</b>	<b>Deckungsbeitragsrechnung .....</b>	<b>715</b>
<b>14.7</b>	<b>Dynamische Break-even-Analyse .....</b>	<b>716</b>
14.7.1	Erstellen der Datenreihen für das Diagramm .....	718
14.7.2	Berechnung der Umsatz- und Kostenwerte .....	719
14.7.3	Erstellen des Liniendiagramms .....	719
14.7.4	Einfügen des Drehfeldes .....	720
14.7.5	Generieren einer dynamischen Beschriftung im Diagramm .....	723
14.7.6	Einfügen der dynamischen Beschriftung in das Liniendiagramm .....	725
<b>14.8</b>	<b>Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung .....</b>	<b>725</b>
<b>14.9</b>	<b>Planen von Kosten und Erlösen mithilfe von Szenarien .....</b>	<b>726</b>
14.9.1	Erstellen eines Szenarios aus einer Gewinnschwellenanalyse .....	727
14.9.2	Erfassen des ersten Szenarios .....	728
14.9.3	Abrufen der Szenarien .....	730
14.9.4	Erstellen eines Szenarioberichts .....	730
<b>14.10</b>	<b>Produktkalkulation mit Deckungsbeitragsrechnung .....</b>	<b>731</b>
14.10.1	Berechnungsgrundlage von Deckungsbeitrag I und II .....	732
14.10.2	Arbeitsmappenstruktur der Beispielanwendung .....	733
14.10.3	Berechnung von Deckungsbeitrag I .....	734
14.10.4	Erfassung und Berechnung der kundenbezogenen Prozesskosten .....	735
14.10.5	Berechnung des Deckungsbeitrags II und quartalsweise Auswertung .....	737
14.10.6	Bedingte Kalkulation auf Basis von Datum und Kunden-ID .....	738

---

14.10.7	Übertragung der Funktionen auf die weiteren Quartale .....	740
14.10.8	Gliederung der Daten und Fixierung des Fensters .....	741
14.10.9	Durchführung der Produktkalkulation .....	741
14.10.10	Datenüberprüfungen zur Artikel- und Prozessauswahl .....	741
14.10.11	Formeln und Funktionen zur Berechnung der Herstellkosten .....	742
14.10.12	Abschluss und Schutz der Berechnungen .....	744
<b>14.11</b>	<b>Eigenfertigung oder Fremdbezug (make or buy) .....</b>	<b>745</b>
14.11.1	Aufbau des Kalkulationsmodells .....	745
14.11.2	Bestimmung der kritischen Menge .....	746
14.11.3	Darstellung der Kostenverläufe im Diagramm .....	746
14.11.4	Schlussbemerkung .....	748
<b>14.12</b>	<b>Zinsen, Tilgung, Annuitäten für Darlehen berechnen .....</b>	<b>748</b>
14.12.1	Raten mit festen Annuitäten .....	749
14.12.2	Aufteilung in Zinsen und Tilgung .....	750
14.12.3	Monatsraten und Zinsen .....	750
14.12.4	Tilgung berechnen .....	751
14.12.5	Zukünftigen Wert berechnen .....	752
14.12.6	Effektiv- und Nominalzins berechnen .....	752
14.12.7	Barwert auf Basis regelmäßiger zukünftiger Zahlungen .....	753
<b>14.13</b>	<b>Abschreibungen .....</b>	<b>753</b>
14.13.1	Arithmetisch-degressive Abschreibung .....	754
14.13.2	Weitere Abschreibungsmethoden und -funktionen .....	755
<b>14.14</b>	<b>Methoden der Investitionsrechnung .....</b>	<b>756</b>
14.14.1	Kostenvergleichsmethode .....	757
14.14.2	Eingabe der Kosten in das Kalkulationsformular .....	758
14.14.3	Gewinnvergleich .....	759
14.14.4	Rentabilitätsvergleich .....	760
14.14.5	Amortisationsrechnung .....	761
14.14.6	Kapitalwertmethode .....	762
14.14.7	Methode des internen Zinsfußes .....	763
14.14.8	Internen Zinsfuß mit der Zielwertsuche finden .....	764
14.14.9	Modifizierter interner Zinsfuß .....	765
14.14.10	Annuitätenmethode .....	766
14.14.11	Berechnung der Annuitäten .....	767
14.14.12	Zusammenführung aller Berechnungsergebnisse .....	768
14.14.13	Investitionsentscheidungen mit Szenarien unterstützen .....	769
14.14.14	Regeln bei der Erstellung der Szenarien .....	770
<b>14.15</b>	<b>Customer Lifetime Value .....</b>	<b>770</b>
14.15.1	Übersicht über die Funktionen der Beispielanwendung .....	771
14.15.2	Bestandteile des Customer Lifetime Values .....	772



14.15.3	Erfassung und Zuordnung der Umsätze .....	774
14.15.4	Prognose der diskontierten Umsätze eines Kunden .....	774
14.15.5	Auswahl des Kunden .....	775
14.15.6	Berechnung der vorhandenen Deckungsbeiträge des Kunden .....	775
14.15.7	Prognose der zu erwartenden Kundenumsätze .....	776
14.15.8	Berechnung des Abzinsungsfaktors .....	778
14.15.9	Diskontierung der prognostizierten Umsätze .....	778
14.15.10	Bestimmung der prozessbezogenen Kosten .....	779
14.15.11	Berechnung der entstandenen Kosten pro Kunde .....	780
14.15.12	Prognose der Kosten – Herstellkosten, Boni und Rabatte .....	781
14.15.13	Erfassung sämtlicher anderer Kostenarten .....	781
14.15.14	Bestimmungsgrößen des Referenzwertes .....	781
14.15.15	Der Referenzindex in der Beispieldatei .....	782
14.15.16	Dokumentation der Bewertungsergebnisse .....	783
14.15.17	Der Bindungsindex in der Beispieldatei .....	784
<b>14.16</b>	<b>Kundenscoring</b> .....	<b>784</b>
<b>14.17</b>	<b>Personalstrukturanalyse</b> .....	<b>786</b>
14.17.1	Auswertung der Altersstruktur .....	788
14.17.2	Auswertung nach Alter und Geschlecht .....	789
14.17.3	Altersstruktur im Diagramm darstellen .....	791
14.17.4	Auswertung der Betriebszugehörigkeit .....	792
<b>14.18</b>	<b>Arbeitszeitanalyse</b> .....	<b>792</b>
14.18.1	Festlegung der Konsolidierungsbereiche .....	793
14.18.2	Erstellen des Soll-Ist-Vergleichs .....	795
<b>14.19</b>	<b>Reisekostenabrechnung</b> .....	<b>795</b>
14.19.1	Sperren von Zellen und Schutz des Tabellenblattes .....	796
14.19.2	Druckbereich festlegen und überflüssige Spalten/Zeilen ausblenden .....	797
14.19.3	Dateifenster konfigurieren und schützen .....	798
<b>14.20</b>	<b>Lieferantenbewertung</b> .....	<b>799</b>
14.20.1	Aufbau der Beispieldatei .....	799
14.20.2	Elemente des Eingabeformulars .....	801
14.20.3	Erstellen der ActiveX-Kombinationsfelder .....	801
14.20.4	Definition der Formular-Eingabefelder .....	802
14.20.5	Erstellen der Formularsteuerelemente .....	802
14.20.6	Struktur des Makros zum Erstellen der Excel-Liste .....	803
14.20.7	Aufrufen des VBA-Editors .....	804
14.20.8	Inhalt des VBA-Makros zum Erstellen der Excel-Liste .....	805
14.20.9	Deklarieren einer Variablen .....	806
14.20.10	Programmieren einer Schleife zur Suche der nächsten Leerzeile .....	807

14.20.11	Überprüfung einer Bedingung .....	807
14.20.12	Anhängen der Daten an die Excel-Liste .....	808
14.20.13	Leeren der Zellen im Tabellenblatt »Zusammenfassung« .....	809
14.20.14	Lieferantenbewertung – Zwischenrechnung .....	809
14.20.15	Durchschnittliche Bewertung der Lieferanten .....	810
14.20.16	Bildung der Rangfolge .....	810
14.20.17	Automatische Sortierung der Daten .....	810
14.20.18	Grafische Darstellung der Lieferantenbewertung .....	811
<b>15</b>	<b>Unternehmenssteuerung und Kennzahlen</b> .....	<b>813</b>
<b>15.1</b>	<b>Zielkostenmanagement (Target Costing)</b> .....	<b>814</b>
15.1.1	Ausgangslage der Zielkostenberechnung .....	815
15.1.2	Bestimmung der Zielkosten .....	817
15.1.3	Analyse der Kostenstruktur und Identifizierung der Kostenlücke .....	818
15.1.4	Bestimmung der Ziellücke .....	819
15.1.5	Schema für die Anpassung der Kostenstruktur .....	819
15.1.6	Ermittlung der Kundenpräferenzen .....	819
15.1.7	Bildung des Zielkostenindex .....	820
15.1.8	Umsetzung der Kostenstrukturanpassung in Excel .....	820
15.1.9	Berechnung der Einsparpotenziale .....	821
15.1.10	Tabellenaufbau und Navigation durch die Tabellenabschnitte .....	822
<b>15.2</b>	<b>Cashflow</b> .....	<b>824</b>
15.2.1	Beispieldateien und Datenmodelle .....	824
15.2.2	Direkte Ermittlung des Cashflows .....	825
15.2.3	Indirekte Ermittlung des Cashflows .....	826
<b>15.3</b>	<b>Free Cashflow</b> .....	<b>827</b>
<b>15.4</b>	<b>Discounted Cashflow</b> .....	<b>828</b>
<b>15.5</b>	<b>Gewichtete durchschnittliche Gesamtkapitalkosten nach Steuern</b> .....	<b>829</b>
<b>15.6</b>	<b>Shareholder-Value</b> .....	<b>830</b>
15.6.1	Free Cashflows und Residualwert .....	831
15.6.2	Barwerte der Free Cashflows berechnen .....	833
15.6.3	Berechnung des Residualwertes .....	834
15.6.4	Abschließende Bildung des Shareholder-Values .....	834
<b>15.7</b>	<b>Economic Value Added – EVA*</b> .....	<b>835</b>
15.7.1	Aufbau der Beispieldatei .....	835
15.7.2	Berechnung NOPAT .....	835

15.7.3	Berechnung der Net Operating Assets .....	836
15.7.4	Berechnung der Gesamtkapitalkosten und des EVA® .....	836
15.7.5	Allgemeine Informationen zum EVA® .....	837
<b>15.8</b>	<b>Market Value Added – MVA</b> .....	<b>837</b>
15.8.1	Aufbau der Beispieldatei .....	837
15.8.2	Unternehmenswert berechnen .....	838
<b>15.9</b>	<b>Bilanzkennzahlen</b> .....	<b>838</b>
15.9.1	Gliederungsschema der Bilanz nach HGB .....	839
15.9.2	Internationalisierung der Rechnungslegung .....	840
15.9.3	Vorgaben zur Bilanzerstellung nach IAS/IFRS .....	840
15.9.4	Kennzahlennavigator .....	842
15.9.5	Übersicht und Interpretation von Vermögens- und Liquiditäts- kennzahlen .....	844
<b>15.10</b>	<b>GuV-Gliederung</b> .....	<b>847</b>
15.10.1	Gesamtkosten- und Umsatzkostenverfahren nach HGB .....	848
15.10.2	Kennzahlen zu Rentabilität und Kapitalstruktur .....	850
<b>15.11</b>	<b>Beispieldatei GuV – Bilanz – Kapitalfluss</b> .....	<b>852</b>
15.11.1	Mehrjährige GuV-Analyse .....	853
15.11.2	Erfassung und Berechnung der Bilanzdaten im Fünfjahresvergleich .....	854
15.11.3	Berechnung des Cashflows aus GuV- und Bilanzdaten .....	855
<b>15.12</b>	<b>Return on Investment und DuPont-Schema</b> .....	<b>856</b>
15.12.1	Einzelschritte bei der ROI-Berechnung .....	857
15.12.2	Interpretation der Ergebnisse des DuPont-Schemas .....	857
15.12.3	Fazit .....	859
<b>15.13</b>	<b>Messung der Mitarbeiterzufriedenheit</b> .....	<b>859</b>
15.13.1	Ablauf von Befragungen zur Mitarbeiterzufriedenheit .....	860
15.13.2	Aufbau eines Fragebogens .....	860
15.13.3	Vermeidung der Mehrfachbeantwortung einer Frage .....	861
15.13.4	Definition einer Fehlermeldung .....	862
15.13.5	Übertragung der Datenüberprüfung auf die weiteren Fragen .....	862
15.13.6	Festlegung und Automatisierung des Auswertungsablaufs .....	863
15.13.7	Speichern des ausgefüllten Fragebogens unter einem eindeutigen Dateinamen .....	864
15.13.8	Zuordnung einer Schaltfläche zum VBA-Makro .....	865
15.13.9	Aufbau der Auswertungstabelle der Fragebogendatei .....	865
15.13.10	Verbergen des Tabellenblattes zur Auswertung der Antworten .....	866
15.13.11	Automatisierte Auswertung der Fragebögen .....	867
15.13.12	Aufbau der Beispieldatei .....	867
15.13.13	Kurzbeschreibung des VBA-Makros zum Datenimport .....	868

15.13.14	Quelltext des VBA-Makros zum Datenimport .....	869
15.13.15	Makro – Teil 1: Definition der Arbeitsumgebung .....	870
15.13.16	Makro – Teil 2: Öffnen der Antwortdateien durch eine Schleife .....	871
15.13.17	Makro – Teil 3: Ermitteln der nächsten freien Spalte .....	871
15.13.18	Makro – Teil 4: Kopieren und Einfügen der Antwortdaten .....	872
15.13.19	Makro – Teil 5: Schließen der Antwortdatei/Wiederholen der Prozedur .....	872
15.13.20	Namensdefinition für die Auswertung der importierten Daten .....	872
15.13.21	Auswertung der Fragebögen .....	873
<b>15.14</b>	<b>Selbstbewertung nach EFQM .....</b>	<b>875</b>
15.14.1	Übersicht über die neun Kriterien des EFQM-Modells .....	876
15.14.2	Erstellen der Kriterienübersicht als Schaubild .....	877
15.14.3	Kopieren und Anpassen der AutoForm-Vorlage .....	877
15.14.4	Beschriftung der AutoFormen .....	877
15.14.5	Formular zur Bestimmung von Erfüllungsgrad und Handlungsbedarf .....	878
15.14.6	Berechnung der Ergebnisse der Selbst- und Fremdbewertung .....	880
15.14.7	Bestimmung des Handlungskoeffizienten .....	881
15.14.8	Bestandteile und Aufbau des EFQM-Cockpits .....	882
15.14.9	Vergleich von Erfüllungsgrad und Handlungsbedarf im Netzdiagramm .....	882
15.14.10	Interpretationen der Datendarstellung im Netzdiagramm .....	884
15.14.11	Diagramme des Cockpits .....	885
15.14.12	Performancedarstellung mit Bullet Graphs .....	885
15.14.13	Balkendiagramm zur Darstellung des Handlungsbedarfs .....	886
15.14.14	Ampeldarstellung für die Handlungskoeffizienten .....	887
15.14.15	Schützen der Cockpit- und Fragebogeninhalte .....	888
15.14.16	Weitere Kennzahlen im EFQM-Cockpit .....	889
<b>16</b>	<b>Reporting mit Diagrammen und Tabellen .....</b>	<b>891</b>
<b>16.1</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>891</b>
16.1.1	Zu viel und doch zu wenig? .....	892
16.1.2	Mut zur Lücke! Aber was kann man weglassen? .....	892
16.1.3	Was Sie stattdessen wissen und nutzen sollten .....	893
<b>16.2</b>	<b>Das Standarddiagramm in Excel .....</b>	<b>893</b>
16.2.1	Diagrammerstellung über das Menüband .....	894
16.2.2	Bestimmen der Datenreihen und Beschriftungen .....	897
16.2.3	Zwei Vorgehensweisen – ein Ziel: Änderung von Elementeigenschaften .....	897
<b>16.3</b>	<b>Wichtige Gestaltungsregeln .....</b>	<b>898</b>
<b>16.4</b>	<b>Umgang mit Farben .....</b>	<b>902</b>

<b>16.5 Auswahl des richtigen Diagrammtyps</b> .....	903
16.5.1 Vergleich von Werten und Darstellung von Rangfolgen – Balkendiagramm und Säulendiagramm .....	904
16.5.2 Vergleich mehrerer Datenreihen und des Gesamtergebnisses – Stapelsäulen .....	905
16.5.3 Wertevergleich bei mehr als einer Größenachse – Netzdiagramm .....	907
16.5.4 Entwicklung von Werten in Zeitreihen – Liniendiagramm .....	908
16.5.5 Darstellung der Anteile an einem Gesamtergebnis – Balken- oder Säulendiagramm .....	910
16.5.6 Darstellung von Abweichungen – Säulendiagramm oder Liniendiagramm	912
16.5.7 Darstellung der Korrelation zwischen Werten – Punktdiagramm .....	913
16.5.8 Trendlinie und Bestimmtheitsmaß im Punktdiagramm .....	914
16.5.9 Aufnahme einer dritten Koordinate – Blasendiagramm .....	916
16.5.10 Darstellung von Datenverteilungen .....	918
16.5.11 Darstellung des Verlaufs von Aktienkursen oder Rohstoffpreisen – Kursdiagramm .....	919
16.5.12 Verbunddiagramme .....	920
<b>16.6 Die neuen Diagrammtypen seit Excel 2016</b> .....	921
16.6.1 Wasserfalldiagramm .....	922
16.6.2 Trichter- oder Funneldiagramm .....	924
16.6.3 Histogramm .....	925
16.6.4 Sunburst-Diagramm .....	929
16.6.5 Treemap-Diagramm .....	931
16.6.6 Kastendiagramm .....	933
<b>16.7 Allgemeine Formatierungsregeln</b> .....	935
16.7.1 Verwendung und Funktionsweise der Designfarben .....	935
16.7.2 Erstellen eigener Designfarben .....	935
<b>16.8 Elemente und Gestaltungsregeln für Dashboards</b> .....	936
<b>16.9 Infografiken seit Excel 2016</b> .....	938
<b>16.10 Piktogramme und Fotos</b> .....	939
<b>16.11 3D-Karten</b> .....	943
<b>16.12 Power View</b> .....	944
<b>16.13 Kombinationen aus Tabellen und Diagramm erstellen</b> .....	947
<b>16.14 Dynamische Diagramme</b> .....	949
16.14.1 Verwendung von individuellen Bereichsnamen in Diagrammen .....	951
16.14.2 Berechnung des dynamischen Bereichs für die Summenbildung .....	951
16.14.3 Berechnung des dynamischen Bereichs für das Diagramm .....	952
16.14.4 Einfügen des Bereichsnamens in das Diagramm .....	953

<b>16.15 Spezielle Diagrammtypen</b> .....	954
16.15.1 Tachometerdiagramm mit Ampeldarstellung und Werteskala .....	954
16.15.2 Thermometerdiagramm .....	959
16.15.3 Wasserfalldiagramm .....	960
16.15.4 Tornadodiagramm .....	961
16.15.5 Gantt-Diagramm .....	963
<b>16.16 Spezielle Formatierungen im Diagramm</b> .....	966
16.16.1 Werteabhängige Formatierung: Kennzeichnung von Maximal- und Minimalwert .....	966
16.16.2 Bedingte Formatierung von Datenpunkten .....	971
<b>16.17 Diagramme in Tabellenblättern</b> .....	974
16.17.1 Erstellen einer Heatmap .....	975
16.17.2 Textfunktionen und grafische Tabellendarstellung .....	979
16.17.3 Nutzung von Sparklines .....	982
<b>16.18 Dashboards erstellen</b> .....	988
16.18.1 Verwendung von Sparklines in Dashboards .....	990
16.18.2 Darstellung geografischer Daten in Dashboards .....	992
16.18.3 Verwendung von Ringdiagrammen in Dashboards .....	994
<b>16.19 Übernahme in PowerPoint</b> .....	996
16.19.1 Erstellen von Tabellen und Diagrammen in PowerPoint .....	997
16.19.2 Verwenden einer Tabelle oder eines Diagramms als Verknüpfung .....	997
16.19.3 Bearbeitung von Verknüpfungen in PowerPoint .....	998
16.19.4 Einbetten eines Excel-Objekts in PowerPoint .....	1000
16.19.5 Verwendung von Designfarben in PowerPoint .....	1000
<b>16.20 Übernahme in Word</b> .....	1004
<b>17 Automatisierung mit Makros – VBA für Controller</b> .....	1005
<b>17.1 Wie alles anfängt – die Aufzeichnung eines Makros</b> .....	1007
17.1.1 Testen des aufgezeichneten Makros .....	1009
17.1.2 Ein Blick hinter die Kulissen – Ihr Makro im Makro-Editor .....	1009
17.1.3 Struktur des aufgezeichneten Makros .....	1010
17.1.4 Quelltext des aufgezeichneten Makros – Objekt, Methode, Eigenschaft .....	1011
17.1.5 Weitere Informationen und Hilfen im Makro-Editor nutzen .....	1012
17.1.6 Makro im Editor überarbeiten .....	1014
17.1.7 Testen des überarbeiteten Makros .....	1015
<b>17.2 Makros über Schaltflächen aufrufen</b> .....	1015
17.2.1 Alternativen zum Aufruf von Makros über Schaltflächen .....	1017

17.2.2	Zugriff über die Symbolleiste für den Schnellzugriff .....	1017
17.2.3	Zugriff über eine Funktionsgruppe im Menüband .....	1018
<b>17.3</b>	<b>Quellcode im Editor bereinigen</b> .....	<b>1019</b>
17.3.1	Zusammenfassung mit »With ... End With« .....	1019
17.3.2	Entfernen von Standardwerten .....	1020
17.3.3	Kopieren und Verschieben auf direktem Weg .....	1022
<b>17.4</b>	<b>Bereiche adressieren</b> .....	<b>1023</b>
17.4.1	Markieren von Zellen über »Range« und »Cells« .....	1024
17.4.2	Auswählen von Zellen in anderen Tabellenblättern .....	1025
17.4.3	Den aktiven Bereich markieren .....	1025
17.4.4	»ActiveCell« und »Offset« zum Markieren nutzen .....	1026
17.4.5	Verwendung von Bereichsnamen .....	1026
<b>17.5</b>	<b>Arbeiten mit Variablen</b> .....	<b>1027</b>
17.5.1	Deklaration von Variablen .....	1027
17.5.2	Verwendung einer Variablen zur Suche nach der ersten leeren Zeile .....	1029
17.5.3	Eine weitere Variable zum Suchen nach der ersten leeren Spalte .....	1029
17.5.4	Verwenden der »SpecialCells«-Methode .....	1030
<b>17.6</b>	<b>Umgang mit Programmfehlern</b> .....	<b>1031</b>
17.6.1	Debugging-Modus .....	1032
17.6.2	Nutzung von Haltepunkten .....	1032
17.6.3	Testen des Makros im Einzelschrittmodus .....	1033
17.6.4	Nutzung des Direktfensters .....	1034
<b>17.7</b>	<b>Kopieren, Verschieben und Filtern von Daten</b> .....	<b>1034</b>
17.7.1	Aufzeichnung eines Kopiervorgangs .....	1035
17.7.2	Daten per Makro bestehenden Datenbeständen anhängen .....	1036
17.7.3	Deklaration der Variablen .....	1036
17.7.4	Mit den Variablen auf Objekte verweisen .....	1037
17.7.5	Variablen mit einem berechneten Wert füllen .....	1037
17.7.6	Verkürzung der Anweisung zum Kopieren .....	1037
17.7.7	Verwendung des Variablenwertes als Zellbezug des Kopiervorgangs .....	1038
17.7.8	Verwendung von dynamischen Bereichen statt Variablen .....	1039
17.7.9	Daten einer Tabelle anhängen .....	1040
17.7.10	Ermittlung der Größe von Quell- und Zieldatenbereich .....	1040
17.7.11	Ausschneiden der aktuellen Daten – Anhängen an die vorhandenen Daten .....	1040
17.7.12	Anwendung des erweiterten Filters in einem Makro .....	1042
17.7.13	Deklaration der Variablen für das erweiterte Filtern .....	1043
17.7.14	Bestimmung der Tabellengröße des Listenbereichs .....	1043
17.7.15	Erstellen des Kriterienbereichs und Zuweisen des Bereichs zu einer Variablen .....	1044

17.7.16	Flexible Erweiterung des Kriterienbereichs .....	1044
17.7.17	Erstellen des weiteren Bereichs und Variablenzuweisungen .....	1044
17.7.18	Durchführung des erweiterten Filtervorgangs .....	1045
17.7.19	Testen des Makros .....	1045
17.7.20	Fazit zum Thema Kopieren, Verschieben und Filtern .....	1046
<b>17.8</b>	<b>Zugriff auf Dateien über VBA-Makros .....</b>	<b>1047</b>
17.8.1	Auswählen einer Datei über den Datei-öffnen-Dialog .....	1047
17.8.2	Öffnen einer Datei aus Excel heraus .....	1048
17.8.3	Anpassung des Codevorschlags aus der VBA-Hilfe .....	1049
17.8.4	Die »If«-Anweisung beim Öffnen der Datei .....	1050
17.8.5	Öffnen von beliebigen Dateitypen aus einer Arbeitsmappe heraus .....	1051
17.8.6	Angabe der Lokalisierungswerte .....	1051
17.8.7	Einfügen einer CSV-Datei in eine geöffnete Arbeitsmappe .....	1052
17.8.8	Quelltext des Makros zum Einfügen von CSV-Dateien .....	1052
<b>17.9</b>	<b>Fallbeispiel: CSV-Import und Datenaktualisierung für einen Forecast .....</b>	<b>1054</b>
17.9.1	Importieren und Anhängen der aktuellen Daten .....	1055
17.9.2	Betrachten des aktuellen Reports .....	1056
<b>17.10</b>	<b>Flusskontrolle mit »If ... Then ... Else« .....</b>	<b>1057</b>
17.10.1	Fettdruck und Farbe für Summenzeilen mit »If ... Then ... End If« .....	1057
17.10.2	Adressierung der Zellbereiche in diesem Makro .....	1059
17.10.3	»Else«-Anweisung im »If ... Then« .....	1060
17.10.4	»Select Case« als Lösung für Mehrfachbedingungen .....	1061
17.10.5	»Select Case« am Beispiel einer bedingten Formatierung .....	1061
17.10.6	Verwendung von »Case Else« .....	1062
<b>17.11</b>	<b>Programmierung von Schleifen in VBA .....</b>	<b>1063</b>
17.11.1	Erstellen einer »For ... Next«-Schleife .....	1063
17.11.2	Definition des Zählers .....	1064
17.11.3	Verlassen der Schleife und Ausführen einer Anweisung .....	1064
17.11.4	Verwendung anderer Variablenbezeichnungen im Zähler .....	1065
17.11.5	Exkurs: Leere Zeilen ohne Schleifen finden und löschen .....	1065
17.11.6	Praxisbeispiel: Kostenstellendaten auf verschiedene Tabellenblätter verteilen .....	1066
17.11.7	Voraussetzungen in dieser Beispieldatei .....	1066
17.11.8	Deklaration der Variablen .....	1067
17.11.9	Zuweisung der Objekte zu den Variablen .....	1067
17.11.10	Festlegung des Zählerwertes und Beginn der Schleife .....	1067
17.11.11	Bestimmung der einzelnen Kostenstellen als Filterkriterium .....	1068
17.11.12	Schleifen mit Objektvariablen und »For Each ... In ... Next« .....	1070
17.11.13	Schrift- und Hintergrundfarben mit »For Each ... In ... Next« zählen .....	1070
17.11.14	Erzeugen einer Uploaddatei für Fremdsysteme mit »Do Until ... Loop« .....	1071



17.11.15	Beschreibung der Kopieranweisungen im »Do Until«-Block .....	1072
17.11.16	Definition der Bedingung für die Ausführung von »Do Until ... Loop« .....	1073
17.11.17	Schleifen mit »Do While ... Loop« .....	1074
<b>17.12</b>	<b>Formeln und Funktionen in VBA-Makros</b> .....	<b>1075</b>
17.12.1	Grundzüge der Z1S1-Adressierung im Tabellenblatt .....	1075
17.12.2	Übertragen der Z1S1-Methode auf den Quelltext des Makros .....	1076
17.12.3	Definition von Formeln im Quelltext eines Makros .....	1076
17.12.4	Kopieren von Formeln und Funktionen in VBA .....	1078
17.12.5	Definition der Formeln und Funktionen nach der R1C1-Methode .....	1078
<b>17.13</b>	<b>Gestaltung von Dialogen in VBA</b> .....	<b>1079</b>
17.13.1	Inputbox und MessageBox .....	1079
17.13.2	Ausgabe von Werten in der aktiven Zelle .....	1081
17.13.3	Ausgabe von Werten in einer vordefinierten Zelle .....	1082
17.13.4	Entwurf und Nutzung von Formularen .....	1082
17.13.5	Bausteine für eine formulargesteuerte Dateneingabe .....	1083
17.13.6	Erstellen eines Formulars im VB-Editor .....	1083
17.13.7	Starten des Formulars mit einer Schaltfläche und einem Makro .....	1084
17.13.8	Anweisung zum Schließen des Formulars zuweisen .....	1085
17.13.9	Schreiben der Formularfeldinhalte in das Tabellenblatt .....	1086
17.13.10	Übernahme der vorhandenen Werte aus der Tabelle in das Formular .....	1086
17.13.11	Schließen des Formulars durch den Benutzer verhindern .....	1087
<b>17.14</b>	<b>Benutzerdefinierte Funktionen</b> .....	<b>1088</b>
17.14.1	Definition einer benutzerdefinierten Funktion .....	1088
17.14.2	Aufrufen einer benutzerdefinierten Funktion .....	1089
17.14.3	KW nach ISO 8601 – Nutzung einer VBA-Funktion als benutzerdefinierte Funktion .....	1091
17.14.4	Die VBA-Funktion »DatePart« .....	1091
17.14.5	Berechnung der KW nach ISO 8601 .....	1092
17.14.6	Benutzerdefinierte Funktionen mit mehreren Argumenten .....	1093
17.14.7	Das Argument zur Bestimmung des Farbcodes .....	1094
17.14.8	Zellen mit farblicher Gestaltung zählen .....	1094
17.14.9	Gewichtete durchschnittliche Kapitalkosten als benutzerdefinierte Funktion .....	1095
<b>17.15</b>	<b>Die Beispiele aus dem Buch zum Herunterladen</b> .....	<b>1096</b>
<b>Index</b>	.....	<b>1097</b>