

# Erste Hilfe bei Unfällen

## Unfälle mit elektrischem Strom

### Selbstschutz vor Stromschlag

#### In Niederspannungsanlagen:

**Stromfluss** über den Verunfallten unterbrechen, z. B. durch Ausschalten, Steckerziehen, Sicherung herausnehmen.

#### In Hochspannungsanlagen:

**Notruf sofort** veranlassen und **Fachpersonal** verständigen.

## Notruf 112

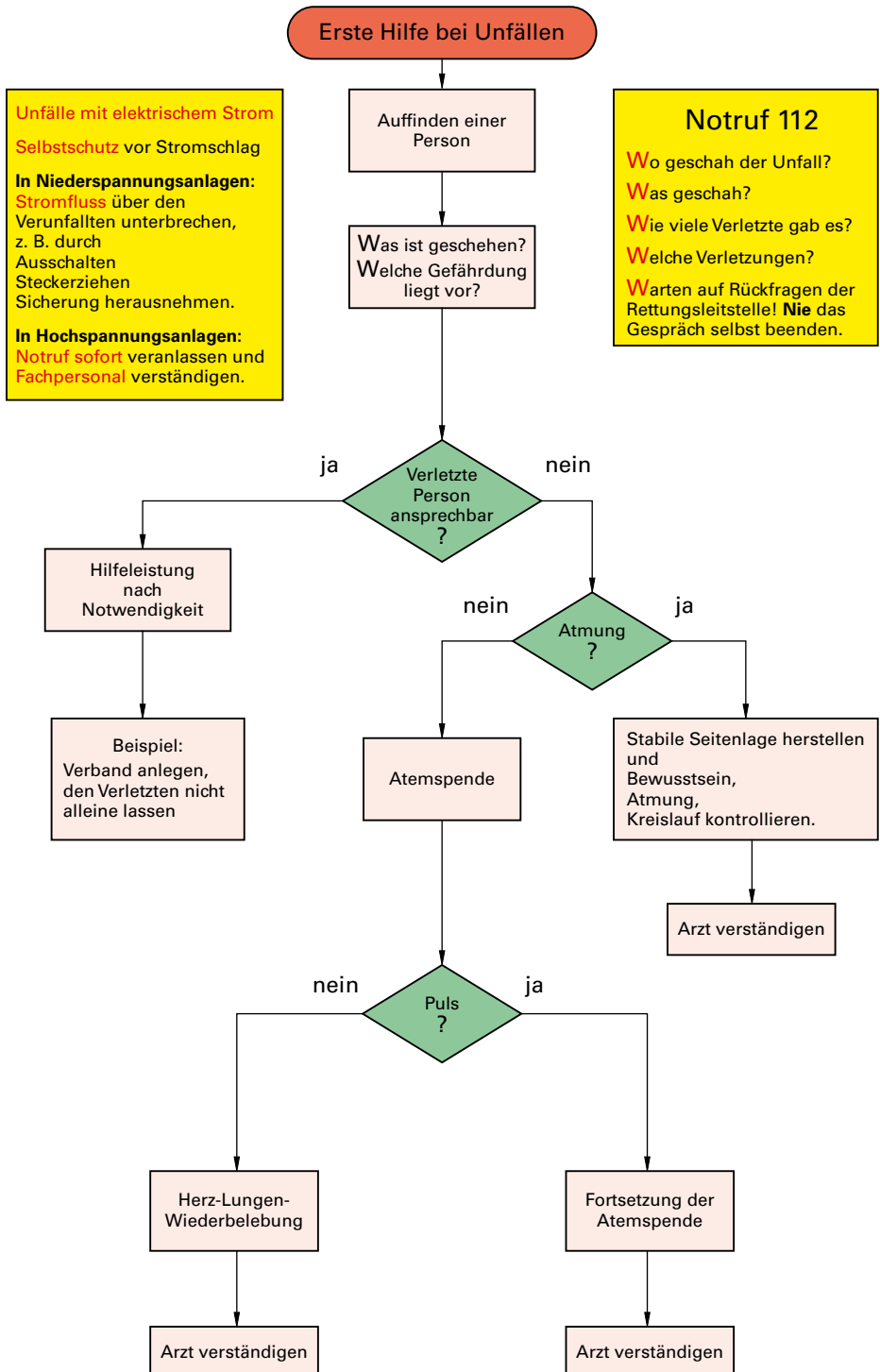
Wo geschah der Unfall?

Was geschah?

Wie viele Verletzte gab es?

Welche Verletzungen?

Warten auf Rückfragen der Rettungsleitstelle! **Nie** das Gespräch selbst beenden.





EUROPA-FACHBUCHREIHE  
für informationstechnische  
und kommunikationstechnische  
Berufe

# IT-Tabellenbuch

- B** Der Betrieb und sein Umfeld, Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation, Arbeitsmethoden und Informationsquellen
- G** Mathematische Grundlagen, Digitaltechnik, physikalische Grundlagen, elektrotechnische Grundlagen
- I** PC-Baugruppen, Bussysteme und Anschlusstechnik, Datenträger, Karten und Geräte, Ergonomie, Betriebssysteme
- PM** Projektmanagement, Programm-Entwicklung, Programm-Anwendungen
- N** Grundlagen der Netze, Netz-Praxis, Übertragungstechnik, weitere Netze
- M** Marktbeziehungen und Kundenbeziehungen
- Ö** Netze, Leitungen, Internet, Service an IT-Systemen
- RW** Rechnungswesen und Controlling

## 4. Auflage

Bearbeitet von Lehrern und Ingenieuren an beruflichen Schulen, berufspädagogischen Seminaren, Fachhochschulen und in Betrieben (siehe Rückseite)

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG  
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

**Europa-Nr. 37019**

Autoren des IT-Tabellenbuches:

Elmar Dehler	Studiendirektor	Ulm
Bernhard Grimm	Oberstudienrat	Sindelfingen, Leonberg
Karin Hegenbart	StR, Dipl.-Inf., Dipl.-Gwl.	Heilbronn
Hermann Münch	Studiendirektor	Stuttgart
Bernd Schieman	Dipl.-Ing.	Durbach, Offenburg
Hubert Troßmann	Studiendirektor	Ulm
Heike Vogler	Dipl.-Ing., Oberstudienrätin	Heidenheim

Leitung des Arbeitskreises und Lektorat:

Bernd Schieman, Durbach

Bildbearbeitung:

Zeichenbüro des Verlags Europa-Lehrmittel, Ostfildern

Diesem Buch wurden die neuesten Ausgaben der DIN-Blätter und der VDE-Bestimmungen zugrunde gelegt. Verbindlich sind jedoch nur die DIN-Blätter und VDE-Bestimmungen selbst.

Die DIN-Blätter können von der Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, bezogen werden. Die VDE-Bestimmungen sind bei der VDE-Verlag GmbH, Bismarkstr. 33, 10625 Berlin, erhältlich.

Das vorliegende Werk wurde mit aller gebotenen Sorgfalt erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für die Richtigkeit von Fakten, Hinweisen und Vorschlägen sowie für eventuelle Satz- und Druckfehler keine Haftung.

4. Auflage 2019

Druck 5 4 3 2

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Korrektur von Druckfehlern identisch sind.

ISBN 978-3-8085-3708-4

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2019 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten  
[www.europa-lehrmittel.de](http://www.europa-lehrmittel.de)

Satz: rkt, 42799 Leichlingen, [www.rktypo.com](http://www.rktypo.com)  
Umschlag: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald  
Umschlagsidee: Selina Greco-Röder und Neslisah Evrensel  
Umschlagfoto: maciek905 – adobe stock. com  
Druck: UAB BALTO print, 08217 Vilnius (LT)

Das IT-Tabellenbuch ergänzt mit den Büchern

- IKT-Fachkunde,
  - IT- und Kommunikationstechnik
  - Informatik und Kommunikationstechnik und
  - Mathematik für Elektroniker/in für Geräte und Systeme
- die IT-Fachbuchreihe des Europa-Verlags.

#### **Aufbau:**

Die Inhalte werden klar strukturiert und übersichtlich in Tabellenform dargestellt. Besonderer Wert wurde auf eine kompakte und übersichtliche Darstellung gelegt.

#### **Das Buch enthält die Hauptabschnitte:**

- B** Der Betrieb und sein Umfeld, Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation, Arbeitsmethoden und Informationsquellen
- G** Mathematische Grundlagen, Digitaltechnik, physikalische Grundlagen, elektrotechnische Grundlagen
- I** PC-Baugruppen, Bussysteme und Anschlusstechnik, Datenträger, Karten und Geräte, Ergonomie, Betriebssysteme
- PM** Projektmanagement, Programm-Entwicklung, Programm-Anwendungen
- N** Grundlagen der Netze, Netz-Praxis, Übertragungstechnik, weitere Netze
- M** Marktbeziehungen und Kundenbeziehungen
- Ö** Netze, Leitungen, Internet, Service an IT-Systemen
- RW** Rechnungswesen und Controlling

#### **Neu in den Abschnitten B, PM, RW:**

Betriebliche Kommunikation und Führung, Intralogistik und Materialflussplan, Balanced Scorecard BSC, Moderieren, Unfallverhütung, Sicherheitszeichen, Produktkennzeichen, Durchführung einer Projektarbeit, Unterschriftsberechtigungen, Unterschrift, Betriebswirtschaftliche Auswertung BWA, Bilanz, Mehrstufiger BAB, Prozesskostenrechnung, Kostenrechnungsarten.

#### **Neu in den Abschnitten G, I, N, Ö:**

DA-Umsetzer, Vorsätze für binäre Vielfache, elektrische Schaltungen, PCIe, PC-Bus-Systeme, Blu-ray-Disc, Spracherweiterungen C#, CSS, Erweiterungen Datenbanksprache SQL, Praxis mit Datenbanken, PDF und PostScript, WLAN-Empfang, -Sicherheit und -Fehlersuche, RFID, VPN, VLAN, SSH, Routing, Messwerterfassung mit PC, Fourier-Analyse, Passwörter.

**Eine Vielzahl von Seiten** wurde völlig neu gestaltet oder überarbeitet.

#### **Wer setzt das IT-Tabellenbuch ein?**

Auszubildende in den Berufen:

- Fachinformatiker/in, • Informatikkauffrau/mann, • Systeminformatiker/in,
- Elektroniker/in Fachrichtung Informationstechnik und Telekommunikationstechnik.

Schüler der Bildungsgänge:

- Informationstechnische Gymnasien, Fachgymnasien, Fachoberschulen, IT-Berufskollegs, Berufsober-schulen.

Studierende als solide, grundlegende Einführung an:

- Fachschulen für Elektrotechnik, Berufsakademien, Fachhochschulen und Technischen Universitäten,
- Meisterschulen, Industriemeister, Betriebswirte.

#### **Wie hilft das IT-Tabellenbuch für die Prüfung?**

Es unterstützt Auszubildende und auch externe Prüflinge bei der selbstständigen Prüfungsvorbereitung.

Ihre Meinung interessiert uns!

Teilen Sie uns bitte Ihre Verbesserungsvorschläge, Ihre Kritik aber auch Ihre Zustimmung zum Buch mit. Bitte schreiben Sie uns an die E-Mail-Adresse: [lektorat@europa-lehrmittel.de](mailto:lektorat@europa-lehrmittel.de)

Frühjahr 2019

Die Autoren und der Verlag Europa-Lehrmittel

## **B Der Betrieb und sein Umfeld, Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation, Arbeitsmethoden und Informationsquellen**

Grundlagen wirtschaftlicher Tätigkeiten . . . . .	10
Unternehmensziele . . . . .	12
Qualitätsmanagement . . . . .	14
Qualität, Qualitätswerkzeuge . . . . .	15
Unternehmensleitlinien . . . . .	17
Betriebliche Kommunikation und Führung . . . . .	18
Wirtschaftliche Strukturen . . . . .	22
Unternehmensgründung . . . . .	25
Marktmechanismen, Marktbedingungen . . . . .	26
Systemmerkmale von Unternehmen . . . . .	28
Unternehmensorganisation . . . . .	29
Intralogistik und Materialflussplan . . . . .	31
Aufbauorganisation . . . . .	32
Kundenorientierte Organisationsformen . . . . .	34
Qualitätsverbesserungsmodelle . . . . .	35
Methoden der Prozessoptimierung . . . . .	36
Balanced Scorecard BSC . . . . .	37
Geschäftsprozessanalyse . . . . .	38
Gestaltung von Geschäftsprozessen . . . . .	39
Analyse und Gestaltung von Geschäftsprozessen . . . . .	40
Geschäftsprozessdarstellung . . . . .	41
BPMN Business Process Model and Notation . . . . .	43
Monitoring und Controlling von Geschäftsprozessen . . . . .	45
Organisation der eigenen Arbeit . . . . .	46
Umgang mit Stress . . . . .	48
Arbeiten mit Texten . . . . .	49
Zitierregeln . . . . .	50
Lizenzen (CC) . . . . .	51
Kommunikation . . . . .	52
Gesprächsführung . . . . .	53
Konfliktbewältigung . . . . .	54
Kreativtechniken . . . . .	55
Teamarbeit . . . . .	57
Informationsbeschaffung . . . . .	58
Suchen in Internet . . . . .	59
Präsentationsmethoden . . . . .	60
Diagramme . . . . .	61
Moderieren . . . . .	63
Fachgespräch . . . . .	64

## **G Mathematische Grundlagen, Digitaltechnik, physikalische Grundlagen, elektrotechnische Grundlagen**

Algebraische Rechenregeln . . . . .	66
Winkel und Winkelfunktionen . . . . .	67
Algebraische Funktionen . . . . .	68
Zahlensysteme . . . . .	69
Arten von Zahlensystemen und Umrechnung . . . . .	69
Gegenüberstellungen der Zahlenwerte . . . . .	69
Grundrechenarten mit verschiedenen Zahlensystemen . . . . .	69
Binäre Verknüpfungen . . . . .	70
Größen und Einheiten . . . . .	71
Mathematische Begriffe und Basiseinheiten . . . . .	72
Mathematische Begriffe . . . . .	72
Basiseinheiten . . . . .	72
Vorsätze, Größen und Einheiten der IT-Technik . . . . .	73
Vorsätze für physikalische Größen im SI-System . . . . .	73
Vorsätze für Größen der Computertechnik (nach IEC 60027-2) . . . . .	73
Größen und Einheiten . . . . .	73
Signalarten, AD-Umsetzer . . . . .	74
Signalumsetzung . . . . .	74
AD-Umsetzerart . . . . .	74
DA-Umsetzer . . . . .	75
Grundlagen der Codierung . . . . .	76
Zeichensätze . . . . .	78
Binärcodes . . . . .	79
BCD-Codes für Messwerterfassung, Datenübertragung, Kryptografie . . . . .	79
BCD-Codes mit Stellenwertigkeit zur Zahlenverschlüsselung . . . . .	79
Positionserkennung mit dem Gray-Code . . . . .	79
Barcodes . . . . .	80
2D-Codes . . . . .	81
LeitungsCodes . . . . .	82
Verschlüsselungstechniken . . . . .	84
Fehlererkennung und Fehlerkorrektur . . . . .	85
Spannungserzeuger . . . . .	86
Wichtige elektrische Grundgrößen . . . . .	87
Batterien, Akkumulatoren, Spannungsteiler . . . . .	88
Batterien und Akkumulatoren . . . . .	88
Spannungsteiler . . . . .	88

Elektrische Schaltungen . . . . .	89	Speicherkarten . . . . .	120
Elektromechanische Größen . . . . .	90	PCMCIA, Anschlussbelegung der Karten . . . . .	121
Stromart, Spannung, Phasenverschiebung . . . . .	91	CD-Dateisysteme/CD-Leseverfahren . . . . .	122
Elektrisches Feld und Kondensator . . . . .	92	Aufbau von DVD und CD-ROM . . . . .	123
Eletromagnetisches Feld, Spule und Transformator . . . . .	93	CD-Formate . . . . .	124
R-, L-, C-Bauelemente und Anwendungen . . . . .	94	Einfach beschreibbare DVD . . . . .	125
Halbleiterbauelemente und Baugruppen . . . . .	95	Mehrfach beschreibbare DVD, Vergleich der Standards . . . . .	126
Operationsverstärker OPV . . . . .	96	DVD und Blue-ray-Disc . . . . .	127
Widerstände und Kondensatoren . . . . .	97	Laufwerkgeschwindigkeit, Datenrate, Schreibdauer für eine Blu-ray-Disc . . . . .	127
Widerstandsbauarten . . . . .	97	Brennverfahren bei CD, DVD und Blu-ray . . . . .	128
Kondensatorbauarten . . . . .	97	SSD und Speicherstift, USB 3.0, USB 2.0 . . . . .	129
Kennzeichnungen von Widerständen und Kondensatoren . . . . .	98	PC-Grafikkarte . . . . .	130
Halbleiter-Widerstände NTC, PTC, VDR, LDR . . . . .	99	Modi und Anschlüsse von Grafikkarten . . . . .	131
Halbleiterbauelemente und Halbleiterkennzeichnungen . . . . .	100	HDMI . . . . .	132
<b>PC-Baugruppen, Bussysteme und Anschluss- technik, Datenträger, Karten und Geräte, Ergo- nomie, Betriebssysteme</b>		Netzwerkkarten . . . . .	133
PC-Netzteile . . . . .	102	Scanner . . . . .	134
Unterbrechungsfreie Stromversorgungs- systeme (USV) . . . . .	103	Biometrische Identifizierungssysteme . . . . .	135
Klassifizierungscode für USV . . . . .	103	Flachbildschirme . . . . .	136
Rechnerarchitekturen . . . . .	104	Beamer . . . . .	137
Prozessorbegriffe . . . . .	105	Akustische Wandler . . . . .	138
Prozessortypen und Prozessorsockel . . . . .	106	Soundsysteme . . . . .	139
Speichermodule . . . . .	107	3D-Drucker, Additive Druckverfahren, Extruder und Druckmechanik . . . . .	140
ICs der IT-Technik . . . . .	108	Laptop aufrüsten . . . . .	141
PCle . . . . .	109	Ergonomie . . . . .	142
PC-Bussysteme . . . . .	110	Unfallverhütung . . . . .	144
Verbindungen zwischen North-Bridge und RAM, zwischen CPUs und CPU und Chipsatz (South-Bridge) . . . . .	110	Sicherheitskennzeichen . . . . .	146
Serial Advanced Technology Attachment (S-ATA) . . . . .	110	Produktkennzeichen . . . . .	148
Serielle Schnittstellen . . . . .	111	Verpflichtende Produktkennzeichen . . . . .	150
USB Universal Serial Bus . . . . .	112	Betriebssysteme . . . . .	151
USB-Standards im Vergleich . . . . .	112	BIOS . . . . .	152
Firewire IEEE 1394 . . . . .	113	UEFI . . . . .	154
PC-Stecker . . . . .	114	PC booten und Fehler beim Booten . . . . .	155
Steckverbinder . . . . .	116	Scheduling . . . . .	156
Massenspeicher . . . . .	117	Dateisystem . . . . .	157
Festplattenlaufwerke HDD . . . . .	118	Deadlock . . . . .	158
Chipkarten . . . . .	119	Speicherverwaltung . . . . .	159
		Programme von Windows . . . . .	160
		Bedienung von Windows . . . . .	161
		Dateisysteme von Windows . . . . .	162
		Windows Registry . . . . .	163
		Windows 10 –Tastenkürzel . . . . .	164
		Linux . . . . .	165

## PM Projektmanagement, Programm- entwicklung, Programm-Anwendungen

Grundlagen Projektmanagement .....	168	Java Implementierung 1: *-Assoziation .....	218
Projektplanungsschritte .....	170	Entwicklungsumgebung Eclipse .....	219
Projektplanung .....	171	Makro-Erstellung in Excel .....	221
Projektstruktur .....	173	Beispiele für Makros in Excel .....	222
Arbeitspakete .....	174	HTML .....	223
Projektablaufdarstellung .....	175	CSS Stufenförmiger Stilentwurf .....	225
Beseitigen von Überlastung .....	177	Skriptsprache PHP .....	226
Beispiel Projektablaufsteuerung .....	178	Content-Management-Systeme CMS .....	228
Projektdokumentation .....	180	Datenbanken .....	230
Projektorganisation .....	182	Entity-Relationship-Modell .....	232
Lastenheft .....	183	Beziehungen in Datenbanken .....	233
Pflichtenheft .....	184	Normalisierung einer Datenbank .....	234
Grundlagen IT-Projektmanagement .....	185	Datenbanksprache Standard-SQL .....	235
Entwicklungsmodelle für IT-Systeme .....	186	Praxis mit Datenbanken .....	241
Projektcontrolling .....	189	Datenflussdiagramm .....	243
Durchführung einer Projektarbeit .....	191	VISIO ERM .....	244
Objektorientierter Software-Entwicklungs- prozess .....	193	Bildbearbeitung mit PaintShopPro .....	246
Schichttrennung .....	194	Bildbearbeitung mit Gimp .....	247
Kontrollstrukturen .....	195	Datenkompression .....	248
UML-Spracheinheiten .....	196	Web-Design .....	249
Klassendiagramm in UML .....	197	Autorensoftware .....	250
Objekte und Objektdiagramm in UML .....	198	Arbeiten mit einer Autorensoftware .....	251
UML-Klassen- und Objektdiagramm .....	199	Internet-Browser .....	252
UML-Anwendungsfall .....	202	Internet-Browser – Gefahren und Risiken .....	253
UML-Sequenzdiagramm .....	203	Office-Paket .....	254
UML-konkret, COM-Objekte des Windows Betriebssystems .....	204	PDF und PostScript .....	255
Zeichen, Datentypen und Operatoren von C, C++, C#, Java .....	205		
C-Schlüsselworte .....	206		
C-Schlüsselworte 2 und Präprozessordirektiven .....	207		
Spracherweiterungen für C++ .....	208		
Spracherweiterungen für C# .....	210		
Eingabemethoden und Ausgabemethoden .....	210		
Formatierte Ausgabe mit Console.WriteLine() .....	210		
Dateioptionen in C# .....	211		
Sortierverfahren .....	212		
Java-Begriffe .....	213		
Java-Klassenbibliotheken .....	213		
Anwendungen mit Java .....	214		
Java-Designphase 1:1-Assoziation .....	215		
Java-Implementierung 1:1-Assoziation .....	216		
Java-Designphase 1: *-Assoziation .....	217		

## N Grundlagen der Netze, Netzwerk-Praxis, Übertragungstechnik, weitere Netzwerke

Begriffe der Netzwerktechnik .....	258
OSI-7-Schichtenmodell mit englischen Erklärungen .....	259
Physikalische Topologien .....	260
Logische Topologien .....	261
Kapselung von Daten mit OSI-7- Schichtenmodell .....	262
WAN-Router .....	263
Aktive Netzwerkkomponenten .....	264
Begriffe der Netzwerktechnik .....	266
Ethernet Standards .....	267
IPv4 .....	268
IPv6 .....	269
TCP .....	270
TCP/IP-Protokollstapel .....	271
IP-Adressierung .....	272

Bildung von Subnetzen .....	273
Klasse A Subnetztabellen .....	274
Klasse B Subnetztabellen .....	276
Klasse C Subnetztabellen .....	278
Voice over IP VoIP .....	279
IP-Telefonie einrichten .....	280
Drathlose LAN, WLAN .....	281
WLAN-Empfang .....	282
WLAN-Sicherheit .....	283
WLAN Fehlersuche .....	284
Wirkungsweise im Ruhezustand und Fachbegriffe .....	284
Anwendung eines Fehlersuchprogramms, z. B. inSSIDer .....	284
ISM-Frequenzbereiche .....	285
RFID Radio Frequency Identification .....	286
Spezialisierte Netzwerke im LAN .....	287
Domain Name System DNS .....	288
LAN-Verkabelungstechnik .....	289
LAN-Messtechnik .....	291
VPN .....	293
Virtual Local Area Network VLAN .....	294
SSH Secure Shell .....	295
Routing .....	296
Cmd.exe und Powershell.exe .....	297
Netzwerk-Befehle .....	298
Netzwerkanalyse mit Wireshark .....	300
Multiplex-Verfahren .....	302
Pulsmodulation PCM .....	303
Breitbandtechnik .....	304
Übertragungsprofile .....	304
ATM-Netze .....	305
Cloud computing .....	306
Cloud-Dienste .....	307
Filehosting .....	307
Industrie 4.0 .....	308
DECT .....	309
Bluetooth .....	310
GPS .....	312
Richtfunksysteme .....	313
ITU-Empfehlungen .....	314

## M Marktbeziehungen und Kundenbeziehungen

Marketing .....	316
Marktanalyse und Marktforschung .....	317
Marktsegmente .....	318
Strategische Marktsegmente .....	319

Business Intelligence .....	320
Lebensstile und Werthaltungen von Kundengruppen .....	321
Werbemassnahmen .....	322
Marktsegmentierung .....	323
Marketingmix .....	324
Preispolitik und Kontrahierungspolitik .....	326
Produktpolitik .....	327
Distributionspolitik .....	328
Kommunikationspolitik .....	329
Geschäftsbrief .....	330
Unterschriftsberechtigungen, Rechnung .....	331
Beschaffungsstrategie .....	332
Lieferantenauswahl .....	333
Angebotsvergleich (Beispiel) .....	333
Beschaffungsgutanalyse .....	334
Mengenplanung und Make-or-buy-Entscheidung .....	335
Lagerkenngrößen und Lagerkennzahlen .....	336
Rechtliche Aspekte der Beschaffung .....	339
E-Business .....	340
Elektronischer Handel .....	341
Shopsysteme .....	342

## Ö Netze, Leitungen, Internet, Service an IT-Systemen

Festnetztechniken .....	344
Analoge Telefontechnik .....	345
Begriffe .....	347
Programmieren einer Tk-Anlage .....	349
Frequenz, Wellenlänge, Impuls .....	350
Fourier-Analyse .....	351
Wellenausbreitung .....	352
Nahempfangszone .....	352
Frequenzbereiche und Wellenlängenbereiche für Funktechnik und Kabelnetze .....	353
Mobile Kommunikation .....	354
Mobilfunksystem GSM .....	355
Sprachübertragung in GSM-Netzen .....	356
UMTS .....	357
Mobilfunksystem LTE (3.9G) .....	358
Modulationsverfahren bei LTE .....	359
Kabelarten .....	360
Leitungen zum Anschluss ortsveränderlicher Betriebsmittel .....	361
Datenkabel .....	362
Stecker und Steckerbelegung in Datennetzen .....	363
Lichtwellenleiter LWL .....	364
LWL-Bezeichnungen nach DIN VDE 0888 .....	365



Web-Dienste . . . . .	366	Inventur – Inventar . . . . .	402
E-Mail-Sendeprotokolle . . . . .	367	Bilanz . . . . .	403
E-Mail empfangen. . . . .	368	Bilanzanalyse, Bilanzkennzahlen . . . . .	404
Partitionieren von Festplatten . . . . .	369	Wertveränderungen in der Bilanz . . . . .	405
Bootmanager . . . . .	370	Gewinn- und Verlustrechnung GuV . . . . .	406
Partitionieren von Festplatten mit Acronis . . . . .	371	Kontenrahmen. . . . .	407
Backup-Verfahren . . . . .	372	Buchung von Geschäftsfällen . . . . .	409
RAID-Systeme . . . . .	373	Abschreibung. . . . .	411
IT-Sicherheit . . . . .	375	Kredite . . . . .	412
Computerviren. . . . .	376	Grundbegriffe der Kostenrechnung und Leistungsrechnung . . . . .	415
Antivirenprogramme . . . . .	378	Kostenrechnung und Leistungsrechnung. . . . .	416
IT-Schutzprogramme. . . . .	379	Kostenverlauf und Zurechenbarkeit von Kosten . . . . .	417
Fernwartung für Windows . . . . .	380	Kostenzusammensetzung, Kostenträger und Kostenstellen . . . . .	418
Passwörter . . . . .	381	Kostenträgerrechnungsarten . . . . .	419
Firewallsysteme. . . . .	382	Betriebsabrechnungsbogen BAB . . . . .	421
EMV . . . . .	384	Mehrstufiger BAB . . . . .	422
Elektrischer Schlag . . . . .	385	Kostenträgerrechnung . . . . .	423
Schutzmaßnahmen. . . . .	386	Deckungsbeitragsrechnung . . . . .	424
Verteilungssysteme. . . . .	387	Handelskalkulation, Verkaufspreiskalkulation . . . . .	426
Netzunabhängiger Fehlerschutz . . . . .	388	Prozesskostenrechnung . . . . .	427
Netzabhängiger Fehlerschutz 1 . . . . .	389	Investitionsrechnung . . . . .	428
RCD, FI-Schutzschalter . . . . .	390	Kostenrechnungsarten . . . . .	429
Netzabhängiger Fehlerschutz 2 . . . . .	391	Kaufmännische Formelzeichen, Einheiten und Abkürzungen. . . . .	430
Prüfen von elektrischen Geräten . . . . .	392	Kennzeichnung der Betriebsmittel in Schaltplänen . . . . .	432
Messen des Schutzleiterwiderstandes . . . . .	393	Kennbuchstaben der Objekte (Betriebsmittel) in Schaltplänen . . . . .	433
Oszilloskop. . . . .	394	Organisation und Normungsbegriffe . . . . .	434
Optische Messwerte mit OTDR . . . . .	395	Wichtige Normen . . . . .	435
Messwerterfassung mit dem PC . . . . .	396	Errichten von Niederspannungsanlagen nach DIN VDE 0100 . . . . .	437
		Literaturverzeichnis. . . . .	438
		Firmen und Dienststellen . . . . .	439
		Bildquellenverzeichnis . . . . .	440
		Sachwortverzeichnis . . . . .	441

## **RW** Rechnungswesen und Controlling

Betriebliches Rechnungswesen. . . . .	398
Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführungen . . . . .	399
Betriebswirtschaftliche Auswertung BWA . . . . .	401


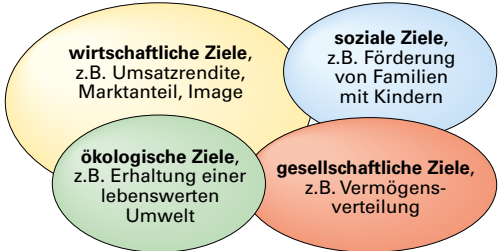
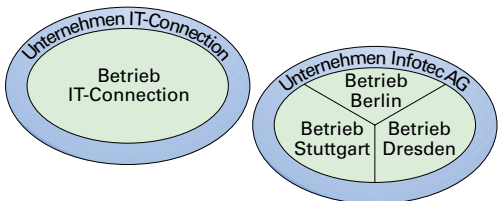
# Der Betrieb und sein Umfeld, Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation, Arbeitsmethoden und Informationsquellen

Grundlagen wirtschaftlicher Tätigkeiten . . . . .	10
Unternehmensziele . . . . .	12
Qualitätsmanagement . . . . .	14
Qualität, Qualitätswerkzeuge . . . . .	15
Unternehmensleitlinien . . . . .	17
Betriebliche Kommunikation und Führung . . . . .	18
Wirtschaftliche Strukturen . . . . .	22
Unternehmensgründung . . . . .	25
Marktmechanismen, Marktbedingungen . . . . .	26
Systemmerkmale von Unternehmen . . . . .	28
Unternehmensorganisation . . . . .	29
Intralogistik und Materialflussplan . . . . .	31
Aufbauorganisation . . . . .	32
Kundenorientierte Organisationsformen . . . . .	34
Qualitätsverbesserungsmodelle . . . . .	35
Methoden der Prozessoptimierung . . . . .	36
Balanced Scorecard BSC . . . . .	37
Geschäftsprozessanalyse . . . . .	38
Gestaltung von Geschäftsprozessen . . . . .	39
Analyse und Gestaltung von Geschäftsprozessen . . . . .	40
Geschäftsprozessdarstellung . . . . .	41
BPMN Business Process Model and Notation . . . . .	43
Monitoring und Controlling von Geschäftsprozessen . . . . .	45
Organisation der eigenen Arbeit . . . . .	46
Umgang mit Stress . . . . .	48
Arbeiten mit Texten . . . . .	49
Zitierregeln . . . . .	50
Lizenzen (CC) . . . . .	51
Kommunikation . . . . .	52
Gesprächsführung . . . . .	53
Konfliktbewältigung . . . . .	54
Kreativtechniken . . . . .	55
Teamarbeit . . . . .	57
Informationsbeschaffung . . . . .	58
Suchen in Internet . . . . .	59
Präsentationsmethoden . . . . .	60
Diagramme . . . . .	61
Moderieren . . . . .	63
Fachgespräch . . . . .	64

**B****G****I****PM****N****M****Ö****RW**

Begriff	Darstellung	Erklärung
Wirt-schaften	<p style="text-align: center;"><b>Ökonomisches Prinzip</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: red;"><b>Minimalprinzip</b></p> <p>Ein <b>festgelegtes Ziel</b> mit minimalem Aufwand erreichen.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: red;"><b>Maximalprinzip</b></p> <p>Mit festgelegtem <b>Aufwand</b> ein Maximum an Nutzen erreichen.</p> </div> </div> <p><b>Beispiel:</b> Ein Produkt möglichst günstig vom Hersteller an den Verwendungsort transportieren.</p> <p><b>Beispiel:</b> Mit festgelegtem Budget einer Abteilung größtmöglichen Nutzen erreichen.</p>	<p>Wirtschaften ist notwendig, weil die menschlichen Bedürfnisse unbegrenzt und die Mittel zur Bedürfnisbefriedigung begrenzt sind.</p> <p>Wirtschaften bedeutet, rational zu handeln, d.h. Entscheidungen so zu treffen und Handlungen so durchzuführen, dass mit den begrenzten Mitteln eine möglichst große Bedürfnisbefriedigung erreicht wird.</p> <p>Prinzipiell gibt es dazu zwei Handlungsgrundsätze, die man auch als ökonomisches Prinzip bezeichnet: das <b>Minimalprinzip</b> und das <b>Maximalprinzip</b>.</p>
Wirt-schafts-wissen-schaften	<p style="text-align: center;"><b>Wirtschaftswissenschaften</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: red;"><b>Volkswirtschaftslehre VWL</b></p> <p>Beschäftigt sich mit wirtschaftlichen Abläufen in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionen</li> <li>• Ländern</li> <li>• Wirtschaftsräumen, z.B. EU</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: red;"><b>Betriebswirtschaftslehre BWL</b></p> <p>Beschäftigt sich mit dem wirtschaftl. Handeln von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrieben</li> <li>• Unternehmen</li> <li>• Organisationen</li> <li>• Haushalten</li> </ul> </div> </div>	<p>Die Wirtschaftswissenschaften untersuchen den Teil der menschlichen Tätigkeiten, der sich mit der Bedürfnisbefriedigung beschäftigt.</p> <p>Die Ziele der Wirtschaftswissenschaften sind die systematische Darstellung von Erkenntnissen über Abläufe und Zusammenhänge bei der Bereitstellung von Gütern und Leistungen zur Bedürfnisbefriedigung und die Erarbeitung von Methoden und Verfahren zur Zielerreichung.</p>
Bedürfnisse	<p>In der Psychologie spricht man von Bedürfnissen, wenn der Mensch ein Mangelempfinden hat und bestrebt ist, dieses zu beseitigen. Nach der Motivationstheorie von Maslow gewinnen Bedürfnisse einer höheren Ebene für ein Individuum erst an Bedeutung, wenn die Bedürfnisse der niedrigeren Ebenen weitgehend befriedigt sind.</p> <p><b>Bedürfnispyramide nach Maslow<sup>1</sup></b></p>	<p>Bedürfnisse kann man z.B. einteilen nach</p> <p><b>der Dringlichkeit:</b> Existenzbedürfnisse, Kulturbedürfnisse und Luxusbedürfnisse.</p> <p><b>der Art der möglichen Befriedigung:</b> Individualbedürfnisse und Kollektivbedürfnisse. Kollektivbedürfnisse z.B. Krankenhäuser und Verkehrswege lassen sich im Gegensatz zu Individualbedürfnissen, meist nur gemeinsam (kollektiv) sinnvoll befriedigen.</p> <p><b>psychologischen Kriterien:</b> Menschen legen eine individuelle Reihenfolge fest, in welcher sie Bedürfnisse befriedigen (<b>Bild</b>).</p>
Güter	<p style="text-align: center;"><b>Wirtschaftliche Güter</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Sachen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Wissen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Rechte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">Dienstleistungen</div> </div>	<p>Güter sind alle Mittel, die zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse beitragen können. Je höher die Bedürfnisbefriedigung eines Gutes für ein Individuum ist, desto mehr Nutzen bringt ihm das Gut.</p>

<sup>1</sup> Maslow, Abraham, amerikanischer Sozialpsychologe, 1908 – 1970

Begriff	Darstellung	Erklärung																
Grundelemente sozial-staatlicher Wirtschaftspolitik	<div><div>Soziale Marktwirtschaft</div><table><tr><td>Eigentumsrecht mit sozialer Verpflichtung</td><td>Grundrechte z.B. freie Arbeitsplatzwahl</td><td>privatwirtschaftliche Unternehmen</td><td>Marktregulierung, z.B. durch Konjunkturpolitik</td></tr><tr><td>Mitbestimmungsrecht</td><td colspan="2"><b>Wirtschaftspolitische Ziele:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• hoher Beschäftigungsgrad, stabiles Preisniveau</li><li>• außenwirtschaftliches Gleichgewicht</li><li>• stetiges und angemessenes Wachstum</li><li>• gerechte Einkommens-Vermögensverteilung</li><li>• lebenswerte Umwelt</li></ul></td><td>Markt-sicherung, z.B. durch Kartellgesetz</td></tr><tr><td>Internationale Wirtschafts-abkommen</td><td colspan="2"></td><td>Sozialstaats-prinzip</td></tr><tr><td>EU</td><td colspan="2">Demokratie   Rechtsstaat</td><td>Staat als Unternehmer</td></tr></table><div>Europäische Zentralbank </div></div>	Eigentumsrecht mit sozialer Verpflichtung	Grundrechte z.B. freie Arbeitsplatzwahl	privatwirtschaftliche Unternehmen	Marktregulierung, z.B. durch Konjunkturpolitik	Mitbestimmungsrecht	<b>Wirtschaftspolitische Ziele:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• hoher Beschäftigungsgrad, stabiles Preisniveau</li><li>• außenwirtschaftliches Gleichgewicht</li><li>• stetiges und angemessenes Wachstum</li><li>• gerechte Einkommens-Vermögensverteilung</li><li>• lebenswerte Umwelt</li></ul>		Markt-sicherung, z.B. durch Kartellgesetz	Internationale Wirtschafts-abkommen			Sozialstaats-prinzip	EU	Demokratie   Rechtsstaat		Staat als Unternehmer	<p>Die Wirtschaftspolitik ist ein wesentlicher Bestandteil der Gesellschaftspolitik. Wirtschaftspolitische Ziele findet man deshalb oft in den Verfassungen und Gesetzestexten der Länder.</p> <p>In der Bundesrepublik Deutschland sind solche Ziele z.B. im „Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft“ genannt.</p> <p>Die Grundlage für eine funktionierende Wirtschaft ist eine unabhängige Währungsbank. Sie hat die Aufgabe, für die Wirtschaft eine vertrauenswürdige und stabile Recheninheit und Werteeinheit bereitzustellen. In der EU nimmt diese Aufgabe die Europäische Zentralbank (EZB) war.</p>
Eigentumsrecht mit sozialer Verpflichtung	Grundrechte z.B. freie Arbeitsplatzwahl	privatwirtschaftliche Unternehmen	Marktregulierung, z.B. durch Konjunkturpolitik															
Mitbestimmungsrecht	<b>Wirtschaftspolitische Ziele:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• hoher Beschäftigungsgrad, stabiles Preisniveau</li><li>• außenwirtschaftliches Gleichgewicht</li><li>• stetiges und angemessenes Wachstum</li><li>• gerechte Einkommens-Vermögensverteilung</li><li>• lebenswerte Umwelt</li></ul>		Markt-sicherung, z.B. durch Kartellgesetz															
Internationale Wirtschafts-abkommen			Sozialstaats-prinzip															
EU	Demokratie   Rechtsstaat		Staat als Unternehmer															
Volkswirtschaftliche Aufgaben und Ziele von Betrieben		<p>Die volkswirtschaftliche Aufgabe von Betrieben ist die Erzeugung und Bereitstellung von Sachgütern und Dienstleistungen zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse. Volkswirtschaftlich sollen dabei wirtschaftliche, soziale, ökologische und gesellschaftliche Ziele berücksichtigt werden (<b>Bild</b>).</p> <p>Die privatwirtschaftlichen Ziele stehen oft im Widerspruch zu ökologischen, gesellschaftlichen und sozialen Zielen.</p>																
Betrieb und Unternehmung		<p>Unternehmen sind rechtlich und finanziell selbstständige Wirtschaftseinheiten. Ihr Hauptziel ist die langfristige Gewinnmaximierung für die Eigentümer.</p> <p>Betriebe sind die Orte der Leistungserstellung. Ein Unternehmen kann aus mehreren Betrieben bestehen (<b>Bild</b>).</p>																
Rechtsformen von Unternehmen	<div><div>Rechtsformen von Unternehmen</div><table><tr><td>regeln das Außenverhältnis</td><td>regeln das Innenverhältnis</td><td>bestimmen die Firmierung</td><td>bestimmen die Besteuerung</td></tr><tr><td>z.B. die Haftung gegenüber Kunden und Lieferanten</td><td>z.B. die Rechte von Anteilseignern und Mitarbeitern</td><td>z.B. welche Informationen der Firmenname enthalten muss</td><td>z.B. ob und wie Gewinne versteuert werden müssen</td></tr></table></div>	regeln das Außenverhältnis	regeln das Innenverhältnis	bestimmen die Firmierung	bestimmen die Besteuerung	z.B. die Haftung gegenüber Kunden und Lieferanten	z.B. die Rechte von Anteilseignern und Mitarbeitern	z.B. welche Informationen der Firmenname enthalten muss	z.B. ob und wie Gewinne versteuert werden müssen	<p>Unternehmen haben eine bestimmte Rechtsform. Für jede Rechtsform gibt es gesetzliche Regelungen, die z.B. das Außenverhältnis, das Innenverhältnis, die Firmierung und die Besteuerung des Unternehmens betreffen.</p> <p>Die Wahl einer bestimmten Rechtsform ist immer an bestimmte Voraussetzungen, z.B. eine bestimmte Personenzahl oder ein Mindestkapital gebunden.</p>								
regeln das Außenverhältnis	regeln das Innenverhältnis	bestimmen die Firmierung	bestimmen die Besteuerung															
z.B. die Haftung gegenüber Kunden und Lieferanten	z.B. die Rechte von Anteilseignern und Mitarbeitern	z.B. welche Informationen der Firmenname enthalten muss	z.B. ob und wie Gewinne versteuert werden müssen															

B

G

I

PM

N

M

Ö

RW

Begriff	Darstellung	Erklärung
Unternehmensziele	<div><div>strategische Ziele z.B. innerhalb von 3 Jahren Marktführer im Marktsegment X für das Produkt Y.</div><div>operative Ziele</div><div><div>ablauf-orientierte Ziele z.B. Antwortzeit für eine Kundenanfrage auf einen Tag reduzieren</div><div>kunden-orientierte Ziele z.B. im Kerngeschäft 80% Umsatz als A-Lieferant</div><div>mitarbeiter-orientierte Ziele z.B. je Servicemitarbeiter jährlich mind. fünf Fortbildungstage</div></div></div> <p>Strategische und operative Unternehmensziele</p> <div><div>sekundäre Ziele Entwickeln wiederverwendbarer Verfahren, Techniken, Methoden</div><div>primäre Ziele Kosten Quantität Qualität Termine</div><div>Methoden der Kundenorientierung Lernfähigkeit Teambuilding positives Arbeitsklima Geschäftsprozess-orientierung positiver Eindruck bei Kunden Entwickeln effektiver und effizienter Arbeitstechniken</div></div> <p>Primäre und sekundäre Unternehmensziele</p>	<p>Die strategischen Ziele eines Unternehmens betreffen die wichtigsten mittelfristigen und langfristigen Absichten eines Unternehmens, z. B. die Positionierung am Markt, und werden durch die Unternehmensführung festgelegt (<b>Bild</b>).</p> <p>Um die strategischen Ziele zu erreichen, sind verschiedene konkrete und überprüfbare Handlungen in Richtung auf das Gesamtziel und für den täglichen Betriebsablauf notwendig. Diese werden in den operativen Zielen festgelegt.</p> <p>Über den kurzfristigen Erfolg eines Unternehmens entscheidet insbesondere das Erreichen primärer Unternehmensziele. Diese Ziele sind die Einhaltung von Terminen, Kosten, Qualitätsanforderungen bei einer Mindestzahl von Aufträgen (<b>Bild</b>).</p> <p>Für den mittelfristigen und langfristigen Erfolg ist zusätzlich das Erreichen der sekundären Unternehmensziele, z. B. Entwickeln wiederverwendbarer Verfahren, Kundenorientierung und Lernfähigkeit, wichtig.</p> <p>A-Lieferant = bevorzugter Lieferant (siehe Kapitel Lieferantenauswahl)</p>
Gesellschaftlicher Einfluss auf Unternehmensziele	<div><div>ökonomische Umwelt</div><div>politische Umwelt</div><div>rechtliche Umwelt</div><div>gesellschaftliche Umwelt</div><div>ökologische Umwelt</div><div>religiöse Umwelt</div><div>kulturelle Umwelt</div><div>technische Umwelt</div><div>Unternehmung Betrieb</div></div>	<p>Unternehmungen und Betriebe und deren Umwelt beeinflussen sich gegenseitig.</p> <p>Die Stärke und Wirkung des gegenseitigen Einflusses hängt von den Machtverhältnissen, z. B. dem politischen Einfluss von Privatunternehmen auf die Politik und der wirtschaftlichen Lage ab.</p> <p>Unternehmerische Entscheidungen werden wesentlich von betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmt.</p> <p>Staatliche Wirtschaftspolitik in sozial-marktwirtschaftlich orientierten Systemen versucht volkswirtschaftlichen und sozialpolitischen Faktoren gerecht zu werden.</p> <p>Sie zielt insbesondere auf eine Beeinflussung der rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen.</p>

Begriff	Darstellung	Erklärung
<p>Ansprüche einzelner Gruppen an Unternehmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Teilhaber, Eigentümer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermögenssicherung</li> <li>Vermögensmehrung</li> <li>Macht, Prestige</li> </ul> </li> <li><b>Kreditgeber</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>hohe Rendite</li> <li>Sicherheit</li> <li>Mitsprache</li> </ul> </li> <li><b>Geschäftsführer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einkommen</li> <li>Karriere</li> <li>Macht</li> <li>Prestige</li> </ul> </li> <li><b>Lieferer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>sichere Zahlung</li> <li>fristgerechte Zahlung</li> <li>Vertrauensverhältnis</li> </ul> </li> <li><b>AG-Organisationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kooperation</li> </ul> </li> <li><b>Kunden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bedarfsgerechte Angebote</li> <li>faire Preise</li> <li>zuverlässige Behandlung</li> </ul> </li> <li><b>Mitarbeiter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsplatzsicherheit</li> <li>angemessenes Einkommen</li> <li>gute Arbeitsbedingungen</li> </ul> </li> <li><b>Mitwettbewerb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>fairer Wettbewerb</li> <li>Kooperation</li> <li>Miteinander</li> </ul> </li> <li><b>Öffentlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wahrnehmung der sozialen Verantwortung</li> <li>Wahrnehmung der ökologischen Verantwortung</li> </ul> </li> <li><b>AN-Organisationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsmöglichkeiten für AN-Vertretungen</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Verkäufermarkt</b> Wenn in einem Markt einer großen Käufernachfrage ein geringes Angebot gegenüber steht, liegt ein Verkäufermarkt vor. Entsprechend können die Anbieter der Waren und Dienstleistungen ihre Interessen besser durchsetzen.</p> <p><b>Käufermarkt</b> Bei vielen Waren und Dienstleistungen ist heute die Situation, dass einer begrenzten Nachfrage ein Überangebot gegenüber steht. Die Verkäufer müssen sich im Wettbewerb um Käufer bemühen und die Kundenerwartungen in den Mittelpunkt ihrer Planungen und Handlungen stellen.</p> <p><b>Kundenansprüche</b> sind individuell und gruppenspezifisch unterschiedlich (<b>Bild</b>). Da der Grundnutzen bei nahezu allen Produkten und Leistungen erfüllt wird, beziehen sich Kundenerwartungen zunehmend auf Zusatznutzen. Die Erfüllung der Kundenerwartungen bestimmt über den Erfolg eines Unternehmens.</p> <p>AG: Arbeitgeber AN: Arbeitnehmer</p>
<p>Shareholder-ansatz und Stakeholder-ansatz</p>		<p>Unternehmensleitungen versuchen den wirtschaftlichen Erfolg durch eine gewichtete Berücksichtigung der verschiedenen Anspruchsgruppeninteressen zu optimieren.</p> <p><b>Shareholder Ansatz</b> Für Unternehmen, die den Shareholder-Value-Ansatz (Shareholder = Anteilseigner, Value = Wert) verfolgen, stehen die Interessen der Eigentümer, Teilhaber und Kreditgeber im Vordergrund.</p> <p><b>Stakeholder Ansatz</b> Unternehmen, die den Stakeholder-Ansatz (Stakeholder = Unparteiischer) verfolgen, sehen ihren zukünftigen Markterfolg durch die Berücksichtigung aller Gruppeninteressen gesichert.</p> <p>Wie groß der Einfluss der Stakeholder auf die Geschäftspolitik ist, wird durch die Macht der Stakeholdergruppen bestimmt. Wissenschaftliche Erklärungsansätze zu diesen Machteinflüssen liefert z.B. der Ressourcenabhängigkeitsansatz (resource dependance theorie).</p>

B

G

I

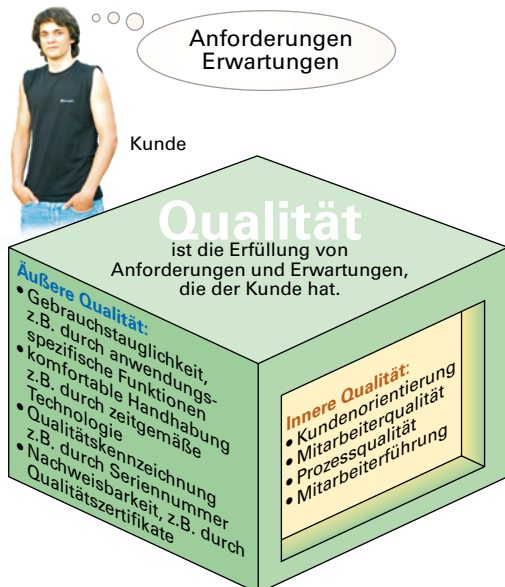
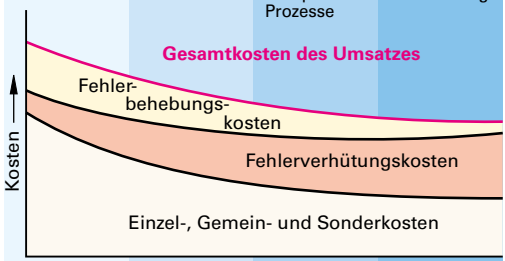
PM

N

M

Ö

RW

Begriff	Darstellung	Erklärung								
Qualität		<p>Qualität ist eines der zentralen und erfolgsentscheidenden Ziele eines Unternehmens. Was Qualität ist, bestimmt der Kunde (<b>Bild</b>).</p> <p>Über die Fähigkeit zur Qualität eines Unternehmens entscheiden z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• die Kundenorientierung,</li><li>• die Mitarbeiterqualität,</li><li>• die Rohstoffqualität,</li><li>• das Know-how,</li><li>• die Prozessqualität,</li><li>• das Wissensmanagement,</li><li>• die Ablauforganisation,</li><li>• die Aufbauorganisation,</li><li>• die Führungsqualität,</li><li>• die Unternehmensstrategie und</li><li>• die Innovationsfähigkeit.</li></ul> <p>Informationen zum Qualitätsmanagement findet man z. B. in DIN 55350, DIN ISO 8402 und DIN EN ISO 9001 ff.</p> <p>Die ISO-Normen werden regelmäßig überarbeitet und erweitert. Der Zusatz hinter der Normbezeichnung gibt das Jahr der Veröffentlichung an, beispielsweise wurde die DIN ISO 9001: 2015 im Jahr 2015 veröffentlicht.</p>								
Stufen	<table><tr><td><b>Qualitätskontrolle:</b></td><td><b>Qualitätssicherung:</b></td><td><b>Qualitätsmanagement:</b></td><td><b>Total-Quality-Management TQM:</b></td></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• Endkontrolle</li><li>• Qualitätsprüfung als Spezialistentätigkeit</li><li>• reine Produktorientierung</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>• beginnende Prozessorientierung</li><li>• Qualitätssicherungsmaßnahmen betreffen auch Prozess</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität als Führungsaufgabe der Prozessverantwortlichen</li><li>• Qualitätsmaßnahmen in allen Stufen wertschöpfender Prozesse</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität als Führungsaufgabe für alle Prozesse</li><li>• absolute Kundenorientierung und Mitarbeiterorientierung</li></ul></td></tr></table>	<b>Qualitätskontrolle:</b>	<b>Qualitätssicherung:</b>	<b>Qualitätsmanagement:</b>	<b>Total-Quality-Management TQM:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Endkontrolle</li><li>• Qualitätsprüfung als Spezialistentätigkeit</li><li>• reine Produktorientierung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• beginnende Prozessorientierung</li><li>• Qualitätssicherungsmaßnahmen betreffen auch Prozess</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität als Führungsaufgabe der Prozessverantwortlichen</li><li>• Qualitätsmaßnahmen in allen Stufen wertschöpfender Prozesse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität als Führungsaufgabe für alle Prozesse</li><li>• absolute Kundenorientierung und Mitarbeiterorientierung</li></ul>	<p>Das Qualitätswesen wird zunehmend zu einer zentralen Führungsaufgabe.</p> <p>Die Qualitätssicherungsmaßnahmen kann sich ein Unternehmen durch zugelassene Zertifizierungsgesellschaften bestätigen lassen. Häufig erfolgt die Überprüfung nach dem Normensystem DIN EN ISO 9000. Sie besteht aus 12 Einzelnormen, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DIN ISO 9001 Qualitätsmanagement in den Bereichen Design, Entwicklung, Produktion und Wartung,</li><li>• DIN ISO 9002 Qualitätsmanagement bei Produktion, Montage und Wartung und</li><li>• DIN ISO 9003 Qualitätsmanagement bei der Endkontrolle.</li></ul> <p>Für den Bereich der Systementwicklung sind z. B. im V-Modell (Vorgangsmodell) Qualitätssicherungsmaßnahmen zwingend vorgeschrieben.</p> <p>International werden Qualitätsstandards von IT-Unternehmen z. B. nach dem Capacity-Maturity-Modell (Reifemodell der Fähigkeiten) bewertet.</p> <p>Qualitätszertifikate sind wichtig für das Marketing und werden oft auch von Kunden als Qualitätsnachweis verlangt.</p>
<b>Qualitätskontrolle:</b>	<b>Qualitätssicherung:</b>	<b>Qualitätsmanagement:</b>	<b>Total-Quality-Management TQM:</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Endkontrolle</li><li>• Qualitätsprüfung als Spezialistentätigkeit</li><li>• reine Produktorientierung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• beginnende Prozessorientierung</li><li>• Qualitätssicherungsmaßnahmen betreffen auch Prozess</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität als Führungsaufgabe der Prozessverantwortlichen</li><li>• Qualitätsmaßnahmen in allen Stufen wertschöpfender Prozesse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualität als Führungsaufgabe für alle Prozesse</li><li>• absolute Kundenorientierung und Mitarbeiterorientierung</li></ul>							
Kosten										
Methoden	<table><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• Endkontrolle</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>• FMEA</li><li>• IPC</li><li>• SPC</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>• FMEA</li><li>• IPC</li><li>• SPC unter Einbeziehung der Mitarbeiter</li></ul></td><td><ul style="list-style-type: none"><li>• Kaizen,</li><li>• Lean Management</li><li>• Benchmarking</li><li>• Poka Yoke</li></ul></td></tr></table>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Endkontrolle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FMEA</li><li>• IPC</li><li>• SPC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FMEA</li><li>• IPC</li><li>• SPC unter Einbeziehung der Mitarbeiter</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaizen,</li><li>• Lean Management</li><li>• Benchmarking</li><li>• Poka Yoke</li></ul>					
<ul style="list-style-type: none"><li>• Endkontrolle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FMEA</li><li>• IPC</li><li>• SPC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FMEA</li><li>• IPC</li><li>• SPC unter Einbeziehung der Mitarbeiter</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaizen,</li><li>• Lean Management</li><li>• Benchmarking</li><li>• Poka Yoke</li></ul>							

Begriff	Darstellung	Erklärung																
Einsatzbereiche elementarer Qualitätswerkzeuge	<div><div><div>1. Problem-ermittlung</div><div>Flussdiagramm</div><div>Histogramm</div><div>Fehlersammelkarte</div></div><div><div>2. Problem-analyse</div><div>Pareto-Analyse<sup>1</sup></div><div>Ishikawa-Diagramm<sup>2</sup></div><div>Brainstorming, Brainwriting</div></div><div><div>3. Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen</div><div>Verwandtschaftsdiagramm</div></div><div><div>4. Umsetzung beschlossener Verbesserungsmaßnahmen</div></div><div><div>5. Überprüfung der Wirksamkeit</div><div>Histogramm</div><div>Datensammelkarte</div></div></div> <div>Verbesserungsprozess →</div> <div>Einsatz elementarer Qualitätswerkzeuge</div>	<p>Charakteristisch für elementare Qualitätsverbesserungswerkzeuge (<b>Bild</b>) ist, dass</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• sie einfach anzuwenden sind,</li><li>• die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Arbeitsphasen intensiviert wird,</li><li>• Zusammenhänge und Probleme visualisiert werden und</li><li>• kreative Lösungsansätze gefördert werden.</li></ul> <p>Qualitätsverbesserungswerkzeuge werden wiederholt oder, wie im KVP (von kontinuierlicher Verbesserungsprozess), permanent eingesetzt.</p>																
Fehlersammelkarte, Datensammelkarte	<table><tr><th colspan="2">Fehlersammelkarte Inbetriebnahme</th></tr><tr><th>Fehlerart</th><th>Häufigkeit</th></tr><tr><td>fehlende Informationen</td><td>       </td></tr><tr><td>fehlende Teile</td><td>    </td></tr><tr><td>Probleme in der Ablauforganisation</td><td>  </td></tr><tr><td>beschädigte Teile</td><td>        </td></tr><tr><td>Montagefehler</td><td>   </td></tr><tr><td>sonstige Fehler</td><td>   </td></tr></table>	Fehlersammelkarte Inbetriebnahme		Fehlerart	Häufigkeit	fehlende Informationen		fehlende Teile		Probleme in der Ablauforganisation		beschädigte Teile		Montagefehler		sonstige Fehler		<p>Fehlersammelkarten und Datensammelkarten dienen der übersichtlichen Erfassung von Daten. Im <b>Bild</b> sind z. B. Qualitätsprobleme bei einer Inbetriebnahme nach Fehlerart und Häufigkeit des Auftretens dargestellt.</p> <p>Die erfassten Daten können z. B. in einer Pareto-Analyse weiterverarbeitet werden.</p>
Fehlersammelkarte Inbetriebnahme																		
Fehlerart	Häufigkeit																	
fehlende Informationen																		
fehlende Teile																		
Probleme in der Ablauforganisation																		
beschädigte Teile																		
Montagefehler																		
sonstige Fehler																		
Pareto-Analyse	<p>The diagram shows a bar chart of error frequency (left y-axis, 0-25) and a cumulative percentage line (right y-axis, 0-100%). The error types on the x-axis are: fehlende Teile, beschädigte Teile, fehlende Informationen, Probleme in der Ablauforganisation, Montagefehler, and Sonstige Fehler. The bars are colored red, yellow, and green. The cumulative line is pink. The top three error types (fehlende Teile, beschädigte Teile, fehlende Informationen) are labeled A-Fehler, B-Fehler, and C-Fehler respectively.</p>	<p>Die Pareto-Analyse ist eine Anwendung der ABC-Analyse im Bereich Qualitätsmanagement.</p> <p>Es lässt sich empirisch nachweisen, dass ca. 60 % bis 80 % der Qualitätsprobleme und deren Kosten in einer Produktion auf 20 % bis 30 % Fehlerarten zurückführbar sind.</p> <p>Mit der Pareto-Analyse versucht man, diese entscheidenden Fehler zu ermitteln.</p>																
Ursachen-Wirkungs-Diagramm, Ishikawa- oder Fischgrät-Diagramm	<p>The diagram is a fishbone diagram with a central horizontal spine pointing right towards a box labeled 'Wirkung: fehlende Teile'. The spine is labeled 'Mensch' (top) and 'Methode' (bottom). Branching off the spine are several causes: 'Kommissionierung' (top), 'Transporteur' (top), 'Ursachen' (top, green), 'Aktualität' (bottom), 'Detaillierung' (bottom), and 'Eindeutigkeit' (bottom). The word 'Management' is written along the top branch, and 'Money' is written along the bottom branch.</p>	<p>Es dient zur Identifizierung, wie stark eine Ursache zu einem Problem beiträgt. Je bedeutender eine Ursache eingeschätzt wird, desto näher wird sie dem Kopf bzw. Hauptgräten eingezeichnet. Erstellen des Ursachen-Wirkungsdiagramms nach den 8 Hauptursachen (8 M's) Mensch, Maschine, Material, Mitwelt, Methode, Management, Messbarkeit und Money.</p>																

B

G

I

PM

N

M

Ö

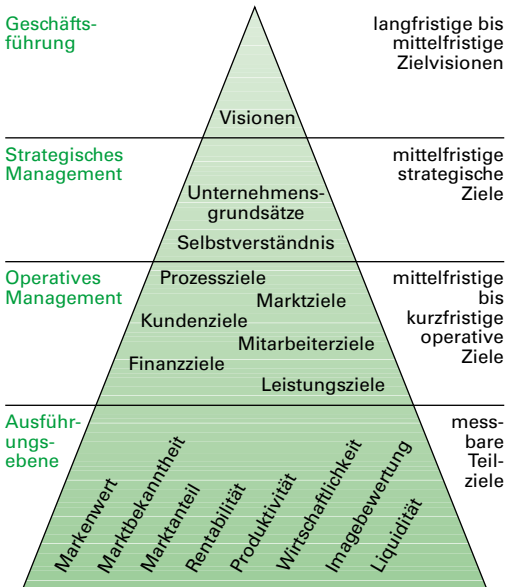
RW

<sup>1</sup> Vilfredo Pareto, italienischer Soziologe und Ingenieur 1848 bis 1923

<sup>2</sup> Dr. Kaoru Ishikawa, japanischer Chemiker 1915 bis 1989



	Begriff	Darstellung	Erklärung
B  G	Fehlerfolgekosten	<p><b>Fehlerfolgekostendiagramm</b></p>	<p>Je früher ein Fehler in den Produktlebensphasen eintritt, desto höher sind die Folgekosten. Man geht z. B. davon aus, dass sich die Fehlerfolgekosten pro Produktlebensphase um eine Zehnerpotenz erhöhen. Ein Fehler, dessen Beseitigung in der Konzeption 10 € gekostet hätte, muss in der Entwicklung mit einem Aufwand von 100 € beseitigt werden. Er würde sonst in der Fertigung Mehrkosten von 1000 € verursachen oder im Betrieb einen Mehraufwand von 10.000 € verursachen.</p>
I  PM	FMEA	<p><b>Ablauf einer FMEA</b></p> <p><b>Abteilungs- und fachübergreifendes FMEA-Team bilden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktions- und Anforderungsanalyse</li> <li>• mögliche Fehlerarten und Eintrittswahrscheinlichkeit ermitteln</li> <li>• Beschreibung der Fehlerauswirkungen</li> <li>• Ermitteln möglicher Fehlerursachen</li> <li>• Beschreibung der vorgesehenen Maßnahmen zur Fehlerentdeckung und Fehlervermeidung</li> <li>• Bewerten des aktuellen Zustandes</li> <li>• Festlegung von Maßnahmen zur Fehler- und Risikominimierung mit Qualitätsverantwortlichen</li> </ul>	<p>FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse) ist eine Methode, Fehler in einem möglichst frühen Stadium eines Produkt- bzw. Entwicklungszyklus zu erkennen und zu vermeiden.</p> <p>Dazu ermitteln Expertenteams aus verschiedenen Abteilungen systematisch mögliche Fehlerquellen. Sie bewerten die daraus entstehenden Risiken und die Eintrittswahrscheinlichkeit und legen Gegenmaßnahmen fest.</p>
N  M  Ö  RW	QFD	<p><b>House of Quality</b></p>	<p>Ziel von QFD (von Quality Function Deployment = Qualitätsfunktions-Entwicklung) ist die wirtschaftliche Entwicklung und Herstellung von Produkten, die genau dem Kundenwunsch entsprechen und damit höchste Qualität bieten. QFD betreibt in allen Planungs- und Entwicklungsphasen eine konsequente Orientierung an den Kundenwünschen. Die Zusammenhänge zwischen dem „Was will der Kunde“ und „Wie können wir seine Wünsche optimal erfüllen“ wird in einer Matrix, dem House of Quality (HoQ) dargestellt.</p> <p>Die QFD-Methode wird von Expertenteams aus verschiedenen Unternehmensbereichen betrieben und in verschiedenen Phasen des Produktlebenszyklus angewendet. Es ist üblich, das Verfahren durch zusätzliche Qualitätssicherungsmethoden und Verbesserungsmethoden zu unterstützen.</p>

Begriff	Darstellung	Erklärung															
Corporate Identity	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"> <p align="center"><b>Corporate Identity</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p><b>Corporate Design</b></p> <p>Das Corporate Design muss die Wiedererkennung und Einmaligkeit des Unternehmens sichern. Es ist auf Langzeitwirkung angelegt und wird in Form von Schriften, Farben und Symbolen auf unterschiedlichen Werbeträgern verbreitet.</p> </td><td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p><b>Corporate Behavior</b></p> <p>Ziel des Corporate Behavior ist das schlüssige, glaubwürdige und widerspruchsfreie Verhalten aller Unternehmensmitglieder vom Pförtner bis zum Generaldirektor.</p> </td><td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p><b>Corporate Communication</b></p> <p>Der kombinierte und aufeinander abgestimmte Einsatz der Kommunikationsinstrumente, z.B. der Imagewerbung, der Produktwerbung und der Personalwerbung in allen Werbeträgern, ist Inhalt der Corporate Communication.</p> </td></tr> </table> </div>	<p><b>Corporate Design</b></p> <p>Das Corporate Design muss die Wiedererkennung und Einmaligkeit des Unternehmens sichern. Es ist auf Langzeitwirkung angelegt und wird in Form von Schriften, Farben und Symbolen auf unterschiedlichen Werbeträgern verbreitet.</p>	<p><b>Corporate Behavior</b></p> <p>Ziel des Corporate Behavior ist das schlüssige, glaubwürdige und widerspruchsfreie Verhalten aller Unternehmensmitglieder vom Pförtner bis zum Generaldirektor.</p>	<p><b>Corporate Communication</b></p> <p>Der kombinierte und aufeinander abgestimmte Einsatz der Kommunikationsinstrumente, z.B. der Imagewerbung, der Produktwerbung und der Personalwerbung in allen Werbeträgern, ist Inhalt der Corporate Communication.</p>	<p>Wer mit Anderen in Beziehung tritt, erzielt Wirkungen, und wird gewollt oder ungewollt beurteilt.</p> <p>Die Absicht der Unternehmensleitlinien ist es, diese Beziehung und das Urteil gezielt zu beeinflussen, zu festigen und zu nutzen. Unternehmen formulieren dazu Grundsätze, die für das gesamte Unternehmen verbindlich sind. Unternehmensleitlinien betreffen die Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporate Design,</li> <li>• Corporate Behavior und</li> <li>• Corporate Communication.</li> </ul> <p>Sie beziehen sich z.B. auf die Gesichtspunkte (Aspekte)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinn und Zweck des Unternehmens,</li> <li>• Kundenbeziehung,</li> <li>• Mitarbeiterbeziehung,</li> <li>• Umweltbeziehung und</li> <li>• Angebotsanstrengungen.</li> </ul> <p>Corporate Design = gemeinsames Design</p> <p>Corporate Behavior = gemeinsames Benehmen</p> <p>Corporate Communication = gemeinsame Kommunikation</p> <p>Corporate Identity = gemeinsame Identität</p>												
<p><b>Corporate Design</b></p> <p>Das Corporate Design muss die Wiedererkennung und Einmaligkeit des Unternehmens sichern. Es ist auf Langzeitwirkung angelegt und wird in Form von Schriften, Farben und Symbolen auf unterschiedlichen Werbeträgern verbreitet.</p>	<p><b>Corporate Behavior</b></p> <p>Ziel des Corporate Behavior ist das schlüssige, glaubwürdige und widerspruchsfreie Verhalten aller Unternehmensmitglieder vom Pförtner bis zum Generaldirektor.</p>	<p><b>Corporate Communication</b></p> <p>Der kombinierte und aufeinander abgestimmte Einsatz der Kommunikationsinstrumente, z.B. der Imagewerbung, der Produktwerbung und der Personalwerbung in allen Werbeträgern, ist Inhalt der Corporate Communication.</p>															
Unternehmensleitlinien	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #fff9c4;"> <p align="center"><b>Unternehmensleitlinien</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Aspekt</th><th style="width: 35%;">Beispiel</th><th style="width: 50%;">Erklärungsabsicht</th></tr> <tr> <td>Kundenbeziehung</td><td>... hohe Kundenzufriedenheit ...</td><td>langfristiger Gewinn durch Kundentreue</td></tr> <tr> <td>Mitarbeiterbeziehung</td><td>... unsere Mitarbeiter sind unser wichtigstes Kapital ...</td><td>zufriedene und motivierte Mitarbeiter</td></tr> <tr> <td>Umweltbeziehung</td><td>... achten wir auf geschlossene Wertstoffkreisläufe ...</td><td>Image, Markenwert</td></tr> <tr> <td>Angebot</td><td>... innovativ und flexibel ...</td><td>hoher individueller Kundennutzen</td></tr> </table> </div>	Aspekt	Beispiel	Erklärungsabsicht	Kundenbeziehung	... hohe Kundenzufriedenheit ...	langfristiger Gewinn durch Kundentreue	Mitarbeiterbeziehung	... unsere Mitarbeiter sind unser wichtigstes Kapital ...	zufriedene und motivierte Mitarbeiter	Umweltbeziehung	... achten wir auf geschlossene Wertstoffkreisläufe ...	Image, Markenwert	Angebot	... innovativ und flexibel ...	hoher individueller Kundennutzen	
Aspekt	Beispiel	Erklärungsabsicht															
Kundenbeziehung	... hohe Kundenzufriedenheit ...	langfristiger Gewinn durch Kundentreue															
Mitarbeiterbeziehung	... unsere Mitarbeiter sind unser wichtigstes Kapital ...	zufriedene und motivierte Mitarbeiter															
Umweltbeziehung	... achten wir auf geschlossene Wertstoffkreisläufe ...	Image, Markenwert															
Angebot	... innovativ und flexibel ...	hoher individueller Kundennutzen															
Planungsebenen, Planungszeiträume	 <p>Das Diagramm zeigt eine Pyramide, die in vier horizontale Ebenen unterteilt ist. Von oben nach unten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Geschäftsführung (langfristige bis mittelfristige Zielvisionen):</b> Enthält die Spitze der Pyramide mit der Aufschrift 'Visionen'.</li> <li><b>Strategisches Management (mittelfristige strategische Ziele):</b> Enthält die zweite Ebene mit 'Unternehmensgrundsätze' und 'Selbstverständnis'.</li> <li><b>Operatives Management (mittelfristige bis kurzfristige operative Ziele):</b> Enthält die dritte Ebene mit 'Prozessziele', 'Marktziele', 'Kundenziele', 'Mitarbeiterziele' und 'Finanzziele'.</li> <li><b>Ausführungsebene (messbare Teilziele):</b> Enthält die Basis der Pyramide mit 'Leistungsziele' und einer Liste von Teilzielen: 'Markenwert', 'Marktbekanntheit', 'Marktanteil', 'Rentabilität', 'Produktivität', 'Wirtschaftlichkeit', 'Imagebewertung' und 'Liquidität'.</li> </ul>	<p>Kreative Visionen sind wichtige Wegbereiter und Startpunkte für neue Entwicklungen und Märkte.</p> <p>In der strategischen Planung werden aufgrund von Marktanalysen, Wettbewerbsvergleichen, Chancenabwägungen und Risikobetrachtungen grundsätzliche Zielrichtungen vorgegeben.</p> <p>Das operative Management legt konkrete Maßnahmen fest und verteilt Budgets, mit denen die strategischen Ziele erreicht werden sollen.</p> <p>In der Ausführungsebene (operativen Ebene) findet die Wertschöpfung statt. Anhand konkreter Zielwerte werden die Teilziele überprüft und Rückmeldungen für weitere Entscheidungen des Managements gegeben.</p>															

**B**

**G**

**I**

**PM**

**N**

**M**

**Ö**

**RW**

B

G

I

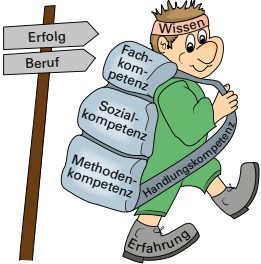
PM

N

M

Ö

RW

Begriff	Darstellung	Erklärung						
Mitarbeiterbeurteilung	Die Mitarbeiterbeurteilung oder Mitarbeiterbewertung ist eine Komponente der Personalführung, der innerbetrieblichen Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung. In der Praxis haben sich jährliche und halbjährliche Beurteilungen bewährt. Diese Zeiträume bis zur nächsten Beurteilung sind überschaubar und bieten dem Arbeitnehmer genügend Zeit, sich nachhaltig zu verbessern. Der Arbeitgeber kann für diese Zeiträume konstante Rahmenbedingungen bieten, die getroffenen Zielvereinbarungen umzusetzen.	Gehaltsverhandlungen und Beurteilungsgespräche sollten zeitlich und sachlich voneinander getrennt stattfinden. Anderenfalls wecken guten Beurteilungen automatisch die Erwartung einer Gehaltserhöhung.						
Beurteilungsbogen und Beurteilung	 <p><b>Entwerfen eines Beurteilungsbogens:</b> Bevor ein Beurteilungsverfahren durchgeführt wird ist zu klären, welche ausgewählten Eigenschaften und Fertigkeiten für den Erfolg des Mitarbeiters, des Unternehmens und der Abteilung ausschlaggebend sind (<b>Bild</b>). Daraus ergibt sich, welche Kriterien in einem Beurteilungsbogen zu bewerten sind.</p>	Eine Beurteilung enthält immer objektive und subjektive Komponenten. Objektiv zu beurteilen sind z. B. ausgeführte Arbeiten (hohe Produktivität, alle Aufgaben effizient und mit hoher Qualität erledigt). Weitgehend subjektiv bewertet man z. B. ob der Mitarbeiter mit seinen Kollegen gut zusammenarbeitet oder in Teams Sozialkompetenz beweist.						
Kompetenzbereiche	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fachkompetenz</th><th>Methodenkompetenz</th><th>Selbstkompetenz (Personalkompetenz, Sozialkompetenz)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Fachkompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft, Aufgabenstellungen selbstständig, fachlich richtig, methodengeleitet zu bearbeiten und die Ergebnisse zu beurteilen.</p> <p>Hierzu gehören z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Beherrschung neuer Methoden, Technologien und Verfahren,</li> <li>• die Fähigkeit, Fachwissen auf eine neue Situation übertragen zu können,</li> <li>• das Erkennen von System- und Prozesszusammenhängen,</li> <li>• das Denken und Handeln in Gesamtzusammenhängen.</li> <li>• Grundlagenwissen anderer Disziplinen, z. B. Mathematik, betriebswirtschaftliches Grundwissen für Techniker und technisches Grundwissen für Betriebswirte anzuwenden.</li> </ul> </td><td> <p>Sie ist die Kenntnis, Auswahl, Planung und Umsetzung erfolgreicher Lösungsstrategien.</p> <p>Dazu gehört z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• logisches, analytisches, strukturiertes, systemisches Denken und Handeln,</li> <li>• die Fähigkeiten, sich Informationen zu beschaffen, sie zu strukturieren, aufzubewahren und sie zu einem späteren Zeitpunkt zur Problemlösung anzuwenden,</li> <li>• Ergebnisse und Erkenntnisse von Prozessen richtig zu interpretieren und gewinnbringend einzusetzen,</li> <li>• Entscheidungsfähigkeit,</li> <li>• selbstständiges Lernen,</li> <li>• Begründungs- und Bewertungsfähigkeit,</li> <li>• logisches, analytisches, abstrahierendes und integrierendes Denken.</li> </ul> </td><td> <p>Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die dazu befähigen, in verschiedenen Situationen mit sich selbst und anderen situationsangepasst zu handeln. Dazu gehört z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toleranz und Fairness gegenüber Ideen, Einstellungen, Verhalten anderer,</li> <li>• die Bereitschaft, Kompromisse zu schließen und zu akzeptieren,</li> <li>• die Fähigkeit und Bereitschaft zur konstruktiven Konfliktbewältigung,</li> <li>• Selbstkritik,</li> <li>• die Bereitschaft zur Kooperation,</li> <li>• die Fähigkeit, sich selbst zu motivieren,</li> <li>• Einsatzbereitschaft zu zeigen,</li> <li>• Durchhaltevermögen und Willensstärke zu zeigen,</li> <li>• Selbstständigkeit,</li> <li>• Mitgefühl und Verständnis,</li> <li>• ein ethisch geprägtes Wertesystem.</li> </ul> </td></tr> </tbody> </table>	Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz (Personalkompetenz, Sozialkompetenz)	<p>Fachkompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft, Aufgabenstellungen selbstständig, fachlich richtig, methodengeleitet zu bearbeiten und die Ergebnisse zu beurteilen.</p> <p>Hierzu gehören z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Beherrschung neuer Methoden, Technologien und Verfahren,</li> <li>• die Fähigkeit, Fachwissen auf eine neue Situation übertragen zu können,</li> <li>• das Erkennen von System- und Prozesszusammenhängen,</li> <li>• das Denken und Handeln in Gesamtzusammenhängen.</li> <li>• Grundlagenwissen anderer Disziplinen, z. B. Mathematik, betriebswirtschaftliches Grundwissen für Techniker und technisches Grundwissen für Betriebswirte anzuwenden.</li> </ul>	<p>Sie ist die Kenntnis, Auswahl, Planung und Umsetzung erfolgreicher Lösungsstrategien.</p> <p>Dazu gehört z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• logisches, analytisches, strukturiertes, systemisches Denken und Handeln,</li> <li>• die Fähigkeiten, sich Informationen zu beschaffen, sie zu strukturieren, aufzubewahren und sie zu einem späteren Zeitpunkt zur Problemlösung anzuwenden,</li> <li>• Ergebnisse und Erkenntnisse von Prozessen richtig zu interpretieren und gewinnbringend einzusetzen,</li> <li>• Entscheidungsfähigkeit,</li> <li>• selbstständiges Lernen,</li> <li>• Begründungs- und Bewertungsfähigkeit,</li> <li>• logisches, analytisches, abstrahierendes und integrierendes Denken.</li> </ul>	<p>Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die dazu befähigen, in verschiedenen Situationen mit sich selbst und anderen situationsangepasst zu handeln. Dazu gehört z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toleranz und Fairness gegenüber Ideen, Einstellungen, Verhalten anderer,</li> <li>• die Bereitschaft, Kompromisse zu schließen und zu akzeptieren,</li> <li>• die Fähigkeit und Bereitschaft zur konstruktiven Konfliktbewältigung,</li> <li>• Selbstkritik,</li> <li>• die Bereitschaft zur Kooperation,</li> <li>• die Fähigkeit, sich selbst zu motivieren,</li> <li>• Einsatzbereitschaft zu zeigen,</li> <li>• Durchhaltevermögen und Willensstärke zu zeigen,</li> <li>• Selbstständigkeit,</li> <li>• Mitgefühl und Verständnis,</li> <li>• ein ethisch geprägtes Wertesystem.</li> </ul>	<p>Jede Beurteilung einer Kompetenz ist möglichst stichhaltig zu begründen, z. B.</p> <p>„Sie sind sehr flexibel, weil Sie bisher immer bereit waren, an verschiedenen Maschinen und Aufgabenbereichen tätig zu sein und dabei viel Erfahrung gesammelt haben.“</p> <p>Positive Aussagen sind genau so sorgfältig zu begründen wie weniger positive. Daran erkennt der Mitarbeiter, dass sich der Vorgesetzte zu jedem Kriterium wirklich Gedanken gemacht hat. Er wertet ausgesprochenes Lob entsprechend höher bzw. akzeptiert auch, dass er in manchen Bereichen noch „Entwicklungspotenzial“ und „Verbesserungsmöglichkeiten“ hat.</p> <p>Gibt es Widersprüche im Gesamtbild, wenn z. B. hohe Fachkompetenz und Methodenkompetenz und gleichzeitig aber schlechte Arbeitsergebnisse festgestellt werden, ist im Gespräch mit dem Mitarbeiter nach Ursachen zu forschen.</p>
Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz (Personalkompetenz, Sozialkompetenz)						
<p>Fachkompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft, Aufgabenstellungen selbstständig, fachlich richtig, methodengeleitet zu bearbeiten und die Ergebnisse zu beurteilen.</p> <p>Hierzu gehören z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Beherrschung neuer Methoden, Technologien und Verfahren,</li> <li>• die Fähigkeit, Fachwissen auf eine neue Situation übertragen zu können,</li> <li>• das Erkennen von System- und Prozesszusammenhängen,</li> <li>• das Denken und Handeln in Gesamtzusammenhängen.</li> <li>• Grundlagenwissen anderer Disziplinen, z. B. Mathematik, betriebswirtschaftliches Grundwissen für Techniker und technisches Grundwissen für Betriebswirte anzuwenden.</li> </ul>	<p>Sie ist die Kenntnis, Auswahl, Planung und Umsetzung erfolgreicher Lösungsstrategien.</p> <p>Dazu gehört z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• logisches, analytisches, strukturiertes, systemisches Denken und Handeln,</li> <li>• die Fähigkeiten, sich Informationen zu beschaffen, sie zu strukturieren, aufzubewahren und sie zu einem späteren Zeitpunkt zur Problemlösung anzuwenden,</li> <li>• Ergebnisse und Erkenntnisse von Prozessen richtig zu interpretieren und gewinnbringend einzusetzen,</li> <li>• Entscheidungsfähigkeit,</li> <li>• selbstständiges Lernen,</li> <li>• Begründungs- und Bewertungsfähigkeit,</li> <li>• logisches, analytisches, abstrahierendes und integrierendes Denken.</li> </ul>	<p>Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die dazu befähigen, in verschiedenen Situationen mit sich selbst und anderen situationsangepasst zu handeln. Dazu gehört z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toleranz und Fairness gegenüber Ideen, Einstellungen, Verhalten anderer,</li> <li>• die Bereitschaft, Kompromisse zu schließen und zu akzeptieren,</li> <li>• die Fähigkeit und Bereitschaft zur konstruktiven Konfliktbewältigung,</li> <li>• Selbstkritik,</li> <li>• die Bereitschaft zur Kooperation,</li> <li>• die Fähigkeit, sich selbst zu motivieren,</li> <li>• Einsatzbereitschaft zu zeigen,</li> <li>• Durchhaltevermögen und Willensstärke zu zeigen,</li> <li>• Selbstständigkeit,</li> <li>• Mitgefühl und Verständnis,</li> <li>• ein ethisch geprägtes Wertesystem.</li> </ul>						

Begriff	Darstellung	Erklärung																																																																																																
Mitarbeitergespräche (MAG) und Zielvereinbarungen	<p><b>Anlässe für Mitarbeitergespräche</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Regelmäßige MAG zur Förderung und Potenzialentwicklung im Rahmen der Personalentwicklung.</li><li>Ende der Probezeit oder Ende eines befristeten Arbeitsvertrages.</li><li>Lob und Kritik von Kunden, Geschäftspartnern.</li><li>Wiederaufnahme der Arbeit nach längerer Freistellung, Arbeitsunfähigkeit bzw. Krankheit.</li><li>Planung eines Aufstiegs, Änderung der Aufgaben und Karriereplanung.</li><li>Konfliktanalyse, Konfliktmoderation.</li></ul> <p><b>Durchführungsregeln für Mitarbeitergespräche</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mitarbeitergespräche werden regelmäßig, z. B. einmal pro Halbjahr durchgeführt.</li><li>Die Mitarbeiter kennen den Sinn, Zweck, Termin und die Vorgehensweise bei Mitarbeitergesprächen und Zielvereinbarungen.</li><li>Für die Gespräche wird ein Ort mit ungezwungener und ruhiger Atmosphäre organisiert und genügend Zeit einkalkuliert. Es ist keine unfaire Sitzordnung zu wählen (<b>Bild</b>).</li><li>Dem Mitarbeiter ist angemessen Wertschätzung entgegen zu bringen.</li><li>Das Gespräch wird freundlich, aber bestimmt und zielgerichtet geführt.</li><li>Dem Mitarbeiter wird die Gelegenheit gegeben, eigene Positionen und Ansichten darzustellen, Freude, Fruste und Ärger zu artikulieren.</li><li>Erfolge und Probleme frühere Lösungsansätze und Zielvereinbarungen werden besprochen.</li><li>Neue Lösungsansätze und Zielvereinbarungen werden gemeinsam erarbeitet und schriftlich festgehalten.</li><li>Notwendige Förderungsmaßnahmen und Veränderungen zur Lösungsumsetzung werden mit dem Mitarbeiter zusammen festgelegt.</li><li>Das Protokoll des Mitarbeitergesprächs und der Zielvereinbarung erhalten alle Gesprächsteilnehmer als Kopie. Durch die Schriftform der Zielvereinbarungen erhält die Maßnahme bindenden Charakter.</li></ul>	<p>Positive Wirkungen von Mitarbeitergesprächen und Zielvereinbarungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mitarbeiter lernen die Unternehmensziele kennen,</li><li>Feedback für Mitarbeiter und die Vorgesetzten,</li><li>Potenzial der Mitarbeiter wird entdeckt und erschlossen,</li><li>persönliche und fachliche Leistung der Mitarbeiter wird besser ausgeschöpft,</li><li>Leistung der Mitarbeiter im Unternehmen wird transparenter,</li><li>die Mitarbeiter können ihre eigene Leistung im Unternehmen und ihre Perspektiven besser einschätzen,</li><li>die Mitarbeiter lernen ihr Potenzial, ihre aktuelle Position und die erwartete Leistung, besser kennen,</li><li>Leistung fördernde und Leistung behindernde Umstände werden besprochen und Lösungen können ermittelt werden und</li><li>gute Mitarbeitergespräche sind ein Spiegelbild der Unternehmenskultur.</li></ul>																																																																																																
Beurteilungsbogen und Beurteilung	<p>Beispiel für einen gemeinsamen Beurteilungsbogen mit Bewertungen des Vorgesetzten (VG) und des Mitarbeiter (MA) selbst. Die Bewertung erfolgt z. B. mit Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend).</p> <p>Zur Vorbereitung des Gesprächs können VG und AN den Bewertungsbogen unabhängig von einander ausfüllen. Bewertungsziel des Gesprächs ist es, möglichst viel übereinstimmende Bewertungen zu erzielen.</p> <table><tr><th>Kriterium</th><th colspan="5">Bewertung von VG---</th><th colspan="2">MA---</th></tr><tr><td>allgemeine Zufriedenheit</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Fachwissen</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Initiative, Aktivität</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Ausdauer, Belastbarkeit</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Fleiß</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Sorgfalt</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Arbeitsorganisation</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Kostenbewusstsein</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Kundenorientierung</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Konfliktmanagement</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Selbstständigkeit</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td></tr></table>	Kriterium	Bewertung von VG---					MA---		allgemeine Zufriedenheit	1	2	3	4	5	6		Fachwissen	1	2	3	4	5	6		Initiative, Aktivität	1	2	3	4	5	6		Ausdauer, Belastbarkeit	1	2	3	4	5	6		Fleiß	1	2	3	4	5	6		Sorgfalt	1	2	3	4	5	6		Arbeitsorganisation	1	2	3	4	5	6		Kostenbewusstsein	1	2	3	4	5	6		Kundenorientierung	1	2	3	4	5	6		Konfliktmanagement	1	2	3	4	5	6		Selbstständigkeit	1	2	3	4	5	6		<p>Gibt es Widersprüche in der Bewertung einzelner Kriterien, so ist im Gespräch mit dem Mitarbeiter nach den Ursachen zu forschen.</p> <p>Die endgültige Beurteilung wird erst im Gespräch festgelegt, da die Argumente des Mitarbeiters berücksichtigt werden sollten.</p> <p>Nicht beseitigbare starke Abweichungen bei der Einschätzung von Bewertungskriterien zwischen Mitarbeiter und Vorgesetzten werden schriftlich festgehalten.</p>
Kriterium	Bewertung von VG---					MA---																																																																																												
allgemeine Zufriedenheit	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Fachwissen	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Initiative, Aktivität	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Ausdauer, Belastbarkeit	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Fleiß	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Sorgfalt	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Arbeitsorganisation	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Kostenbewusstsein	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Kundenorientierung	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Konfliktmanagement	1	2	3	4	5	6																																																																																												
Selbstständigkeit	1	2	3	4	5	6																																																																																												

B

G

I

PM

N

M

Ö

RW