

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungen	XXI
TEIL 1 Grundlagen	
Kapitel 1 – <i>Das Unternehmen im Wettbewerb</i>	3
Prof. Dr. WALTER MASING	
1.1 Kunde und Lieferer	3
1.2 Interaktionen	5
1.3 Qualitätspolitik	5
1.4 Außenverhältnis	6
1.5 Innenverhältnis	9
1.6 Innovation	13
1.7 Schluß	15
Literatur	15
Kapitel 2 – <i>Geschichte der Qualitätssicherung</i>	17
Prof. Dr. FRANZ LERNER	
2.1 Die Aufgabe	17
2.2 Metrologie als Grundlage	18
2.3 Qualitätsgarantie im Handelsverkehr	19
2.4 Fiskalische Interessen	19
2.5 Zünfte und Schau-Anstalten	21
2.6 Von der Marke zum Warenzeichen	22
2.7 Qualitätssicherung als Aufgabe	23
2.8 Entwicklung der Meß- und Regeltechnik	23
2.9 Produktivität und Scientific Management	24
2.10 Statistische Methoden unentbehrlich	25
2.11 Verteilungen für besondere Aufgaben	27
2.12 Elektronik, Automation und Kybernetik	28
Literatur	29
Kapitel 3 – <i>Total-Quality-Management</i>	31
Dipl.-Ing. HANS-ULRICH FREHR	
3.1 Grundlagen von TQM	31
3.2 Aufgaben und Verhaltensweisen der Führungskräfte im TQM	38
3.3 Unternehmensgrundsätze zur Qualität	42
3.4 Kunden-Lieferantenbeziehungen (intern)	43
3.5 Null-Fehler-Programm	44

3.6	Kontinuierliche Verbesserungen	46
3.7	Schlußbemerkung	47
	Literatur	47
Kapitel 4 – <i>Geschäftsprozesse</i>		49
PETER KLEINSORGE		
4.1	Total Quality Management und die Wertschöpfungskette im Unternehmen	49
4.2	Prozeßmanagement – das Konzept	51
4.3	Das Prozeßmanagement-Modell	52
4.4	Die fünf Stufen des Prozeßmanagements	54
4.5	Bewertung von Prozessen	60
4.6	Prozeßmanagement – Ein Wandel der Unternehmenskultur	63
4.7	Prozeßmanagement und Qualitätsmanagementsystem	64
	Literatur	64
Kapitel 5 – <i>Qualitätsbezogene Kosten</i>		65
Dr.-Ing. Dipl.-Math. WALTER STEINBACH		
5.1	Einleitung	65
5.2	Qualitätskostenelemente	67
5.3	Aufgabe der Qualitätskostenuntersuchungen	70
5.4	Qualitätskostenuntersuchungen als Teil des betrieblichen Rechnungswesens	71
5.5	Erfassen der Qualitätskosten	75
5.6	Auswertung von Qualitätskosten	81
5.7	Arbeiten mit Qualitätskosten	85
5.8	Zusammenfassung	87
	Literatur	87
Kapitel 6 – <i>Qualitätsmanagement und Normung</i>		89
Dr.-Ing. KLAUS PETRICK und Dr.-Ing. HELMUT REIHLEN		
6.1	Einführung	89
6.2	Die Bedeutung der Begriffsnormung zum Qualitätsmanagement	91
6.3	Aufgaben der Normung: Beiträge zu Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung	92
6.4	Die Arten von Normen und ihre Beziehung zum Qualitätsmanagement	93
6.5	Fachübergreifende Normen zu Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen	95
6.6	Die Bedeutung der Normen über Qualitätsmanagementsysteme für die Europäische Gemeinschaft	97
6.7	Rechtliche Aspekte	100
6.8	Ausblick	100
	Anhang	102
Kapitel 7 – <i>Qualität und Umwelt</i>		109
Dr.-Ing. WOLFGANG HANSEN		
7.1	Anmerkungen zum Standpunkt	109
7.2	Fundamentale Ansätze zum Qualitätsmanagement	109

7.3	Das Produkt und das Qualitätsmanagement	112
7.4	Normung	115
7.5	Elemente eines Umweltmanagementsystems	117
7.6	Zusammenfassung	119
	Literatur	120
Kapitel 8 – <i>Benchmarking</i>		121
Prof. Dr.-Ing. HANSJÖRG FROMM		
8.1	Einführung	121
8.2	Warum Benchmarking?	121
8.3	Wer soll das Benchmarking durchführen?	122
8.4	Der Benchmarking-Prozeß	122
8.5	Zusammenfassung	128
	Literatur	128
 TEIL 2 Meßtechnik		
Kapitel 9 – <i>Allgemeine Meßtechnik</i>		131
Prof. Dr.-Ing. habil. HARRY TRUMPOLD		
9.1	Aufgaben der Meßtechnik	131
9.2	Grundbegriffe und Definitionen	135
9.3	Meßeinrichtungen	137
9.4	Meßabweichungen	151
9.5	Das Internationale Einheitensystem (SI)	158
	Literatur	161
Kapitel 10 – <i>Wissensbasiertes Messen</i>		163
Prof. Dr.-Ing. habil. DIETRICH HOFMANN		
10.1	Informatische Qualitätssicherung	163
10.2	Prüftechnische Qualitätssicherung	164
10.3	Expertensysteme	165
10.4	Wissensbasierte Qualitätstechnik	167
10.5	Wissensbasierte Qualitätsmeßtechnik	169
10.6	Wissensbasierte Fertigungsmeßtechnik	175
10.7	Wissensbasierte Qualitätslenkung	179
10.8	Schlußfolgerungen	180
	Literatur	181
Kapitel 11 – <i>Amliches Meß- und Eichwesen</i>		183
Prof. Dr.-Ing. WALTER MÜHE		
11.1	Rechtliche Grundlagen, technische Regelungen und Organisation des Meß- und Eichwesens	184
11.2	Anwendung der statistischen Qualitätsprüfung und der stichprobenweisen Überwachung im Meß- und Eichwesen	188
11.3	Zur internationalen Harmonisierung des Meß- und Eichwesens	192
11.4	Aktuelle Entwicklungstrends	194
	Literatur	194

Kapitel 12 – <i>Prüfmittelmanagement</i>	197
Dipl.-Ing. (FH) PETER SCHULZE	
12.1 Einleitung	197
12.2 Beschaffung	197
12.3 Verwaltung	199
12.4 Anschluß an nationale Standards	206
Literatur	206
TEIL 3 Statistik	
Kapitel 13 – <i>Annahmestichprobenprüfung</i>	209
Dipl.-Ing. RAINER FRANZKOWSKI	
13.1 Einleitung und Überblick	209
13.2 Attributprüfung natürlicher Einheiten zur Feststellung der Annehmbarkeit von Losen	212
13.3 Attributprüfung natürlicher Einheiten in kontinuierlicher Stichprobenprüfung	228
13.4 Variablenprüfung natürlicher Einheiten bei normalverteilten Merkmalswerten zur Feststellung der Annehmbarkeit von Losen	230
13.5 Auswahl geeigneter Stichprobenverfahren	236
Literatur	238
Kapitel 14 – <i>Qualitätsregelkarten</i>	243
Prof. Dr.-Ing. GÜNTER KIRSCHLING	
14.1 Einleitung	243
14.2 Qualitätsregelkarten für Zählmerkmale	245
14.3 SHEWHART-QRK für stetige Merkmale	252
14.4 Annahme-QRK	262
14.5 Vergleich von Annahme-QRK mit SHEWHART-Lage-QRK	273
14.6 Automatische Prozeßsteuerung	273
Literatur	274
Kapitel 15 – <i>Auswertungsverfahren</i>	275
Dipl.-Ing. ERNST SCHLÖTEL	
15.1 Einleitung	275
15.2 Das Schätzen der Kenngrößen von Verteilungen aus Stichprobenergebnissen	275
15.3 Das Testen von Hypothesen	288
Literatur	299
Kapitel 16 – <i>Zuverlässigkeitsprüfung</i>	301
Dipl.-Phys. MARTIN ZIPPERER	
16.1 Grundlagen	301
16.2 Planung und Auswertung von Zuverlässigkeitsprüfungen	313
16.3 Beispiele	319
Literatur	328

TEIL 4 Produktentwicklung

Kapitel 17 – <i>Anforderungen des Marktes</i>	331
Prof. Dr. MANFRED BRUHN	
17.1 Aufgaben der Produktentwicklung aus Marketingsicht	331
17.2 Informationsgrundlagen für Produktentscheidungen	334
17.3 Prozeß der Produktplanung zur Sicherstellung der Qualitätspolitik	345
17.4 Durchsetzung der Qualitätspolitik am Markt	349
Literatur	352
Kapitel 18 – <i>Interne Anforderungen und Anforderungsbewertung</i>	355
Dipl.-Ing. JOCHEN PETER SONDERMANN	
18.1 Einleitung	355
18.2 Grundlagen von Qualitätsbewertungen	357
18.3 Qualitätsbewertungen in der Fahrzeugentwicklung	363
18.4 Methoden in der Qualitätsbewertung	369
18.5 Zusammenfassung und Ausblick	370
Literatur	372
Kapitel 19 – <i>Qualitätsplanung</i>	373
Prof. Dr. HANS DIETER SEGHEZZI	
19.1 Einführung	373
19.2 Aufgabe, Ziele und Methoden	375
19.3 Der Prozeß der Produktentwicklung	379
19.4 Bedürfnisse von Öffentlichkeit, Herstellern und Kunden	385
19.5 Das Pflichtenheft	387
19.6 Produktkonzeption, -entwicklung, -konstruktion	389
19.7 Tests	392
19.8 Zuverlässigkeit	393
19.9 Reviews	395
19.10 Freigaben	396
19.11 Produkteinführung in den Markt	397
19.12 Probleme des Qualitätsmanagements bei Neuprodukten	399
Literatur	400
Kapitel 20 – <i>Zuverlässigkeits- und Sicherheitsplanung</i>	401
Dr. HEINZ H. FREY	
20.1 Einführung	401
20.2 Der Begriff des Langzeitbetriebsverhaltens	403
20.3 Quantitative Begriffe des Langzeitbetriebsverhaltens	408
20.4 Die Spezifikation des Langzeitbetriebsverhaltens	415
20.5 Designlenkung und Verfahren der ZIS-Planung	417
Literatur	424
Kapitel 21 – <i>Integrierte Methodenanwendung in der Entwicklung</i>	427
Dipl.-Ing. GÜNTER KERSTEN	
21.1 Notwendigkeit der Optimierung von Entwicklungsprozessen	427
21.2 Integriertes Methoden-System (IMS)	429

21.3	Methodeneinsatz	439
21.4	Zusammenfassung	443
	Literatur	444
Kapitel 22 – <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>		445
Dipl.-Ing. JÜRGEN SAATWEBER		
22.1	Einführung	445
22.2	Der QFD-Prozeß	449
22.3	Einführung und Anwendung von QFD im Unternehmen	466
22.4	Hilfsmittel zur Arbeit mit QFD	468
	Literatur	468
Kapitel 23 – <i>Fehlermöglichkeits- und -einflußanalyse (FMEA)</i>		469
Dipl.-Ing. GÜNTER KERSTEN		
23.1	Einführung in die FMEA-Methode	469
23.2	Wirkungsweise der FMEA-Methode	470
23.3	Unterstützende Merkmale der FMEA	470
23.4	Hauptarten der FMEA	474
23.5	Ablauf einer FMEA	475
23.6	Nutzen der FMEA	478
23.7	Aufwand für FMEA	480
23.8	FMEA-Anwendung	480
23.9	Selektion für FMEA	481
23.10	Der FMEA-Moderator	485
23.11	Schulungssystem für FMEA-Implementierung	487
23.12	Voraussetzungen für erfolgreiche FMEA-Anwendung	488
23.13	Zusammenfassung	489
	Literatur	489
Kapitel 24 – <i>Versuchsmethodik</i>		491
Dipl.-Ing. RAINER FRANZKOWSKI		
24.1	Allgemeine Gesichtspunkte zur Versuchsmethodik	491
24.2	Allgemeine Gesichtspunkte zur statistischen Versuchsmethodik	493
24.3	Auswerten von Versuchsergebnissen	494
24.4	Faktorielle Versuche mit systematischen Faktoren auf je 2 Stufen	508
24.5	Zentrale zusammengesetzte Versuche	520
24.6	Versuche zur Verringerung der Streuung	523
24.7	Hinweise zur Auswahl von Versuchsplänen	526
	Literatur	526

TEIL 5 Produktfertigung

Ⓜ	Kapitel 25 – <i>Qualitätsmanagement bei Zulieferungen</i>	531
	Dipl.-Kfm., Ing. Dr. HINRICH FRANKE	
25.1	Der Zuliefermarkt im Wandel	531
25.2	Die traditionellen Qualitätsmanagement-Verfahren	533

25.3	Qualitätsmanagement bei Zulieferungen heute	545
25.4	Wege zum künftigen Qualitätsmanagement bei Zulieferungen	547
	Literatur	550

(M) Kapitel 26 – *Qualitätssicherungsvereinbarungen* 553

KLAUS POPP		
26.1	Bedeutung	553
26.2	Gestaltung	556
26.3	Bestimmungen zum Kaufvertrag	557
26.4	Prüfungen	560
26.5	Allgemeine Bestimmungen	561
26.6	Sonstige Bestimmungen	562
26.7	Individual-Vertrag	564
26.8	Formular-Vertrag	564
26.9	QSV-Verbandsempfehlungen	566
	Literatur	566

Kapitel 27 – *Statistische Prozeßlenkung* 567

Dipl.-Ing. HARTMUT NOWACK		
27.1	Einleitung	567
27.2	Prozeßanalyse	567
27.3	Prozeßbeurteilung und Fähigkeitskennzahlen	581
27.4	Prozeßverfolgung und Langzeitauswertungen	586
	Literatur	586

Kapitel 28 – *Prüfplanung* 589

Dr. KLAUS W. MELCHIOR und Dr.-Ing. ULRICH LÜBBE		
28.1	Einleitung	589
28.2	Aufgaben der Prüfplanung	590
28.3	Organisatorische Eingliederung	590
28.4	Durchführung der Prüfplanung	590
28.5	Rechnerunterstützte Prüfplanung	599
28.6	Zusammenfassung	600
	Literatur	601

Kapitel 29 – *Große Systeme* 603

Dr.-Ing. WERNER KADEN		
29.1	Vorbemerkung	603
29.2	Planung	603
29.3	Fertigung und Montage	607
29.4	Betrieb	610
29.5	Sicherheit	613
	Literatur	613

Kapitel 30 – <i>Produktprüfungen und Konformitätserklärungen</i>	615
Prof. Dr.-Ing. D. UEBING und Dipl.-Ing. HORST E. HESSENBRUCH	
30.1 Allgemeines	615
30.2 Konzept der Qualitätsbewertung bei Produkten	615
30.3 Prüfung von Produkten nach EG-Richtlinien	619
30.4 Prüfung von Produkten im unregelten Bereich	625
30.5 Abnahmeprüfungen	625
30.6 Erfahrungsrückfluß	630
TEIL 6 Produkteinsatz	
Kapitel 31 – <i>Benutzerinformation</i>	633
Dipl.-Ing. WOLFGANG JUNGHANS	
31.1 Einleitung	633
31.2 Benutzerinformation und Haftung	634
31.3 Strukturierung von Benutzerinformationen	635
31.4 Fachliche Qualifikation der Benutzer	638
31.5 Fachsprache und Darstellung	640
31.6 Instruktionspflicht von Vertriebsgesellschaften	641
31.7 Branchentypische Beispiele	642
Literatur	652
Kapitel 32 – <i>Kundendienst</i>	653
Dipl.-Ing. JÖRG WINKLER	
32.1 Strategische Überlegungen	653
32.2 Operative Funktionen	665
32.3 Regelungen	680
Literatur	680
Kapitel 33 – <i>Datenfluß aus dem Feld</i>	681
Ing. KARLHEINZ STOCKINGER	
33.1 Einleitung	681
33.2 Organisation und Aufbau der Datenerfassung	682
33.3 Planung eines rechnergestützten Informationssystems	686
33.4 Datenauswertung	688
33.5 Verwendug der Daten zur Schwachstellenbeseitigung	691
33.6 Glaubwürdigkeit der Berichte	693
33.7 Informationen vom Hersteller zum Kundendienst	694
33.8 Wirtschaftlichkeit	695
33.9 Schlußbemerkung	695
Kapitel 34 – <i>Warenkennzeichnung</i>	697
Dipl.-Volksw. DIETRICH E. VOLKMANN	
34.1 Allgemeines	697
34.2 Zertifizierung	698

34.3	Deutsche Zertifizierungssysteme und ihre Zeichen	699
34.4	Zertifikate/Prüfbescheinigungen	706
34.5	Informative Warenkennzeichnung/ Produkt-Information	706
34.6	Situation außerhalb der Bundesrepublik Deutschland	708
34.7	Internationale Zusammenarbeit	708
34.8	Schlußbetrachtung	711
	Literatur	711
	Anhang	712
Kapitel 35 – <i>Gebrauchstauglichkeit und Gebrauchswert</i>		725
Dr.-Ing. ROLAND HÜTTENRAUCH		
35.1	Einleitung	725
35.2	Begriffe	725
35.3	Prüfung	727
35.4	Warentest	727
	Literatur	732
Kapitel 36 – <i>Qualitätsforderung aus rechtlicher Sicht</i>		733
Rechtsanwalt Dr. JÜRGEN THOMAS		
36.1	Vertragsrecht	734
36.2	Übervertragliche Produktverantwortung	738
36.3	Risikovorsorge	741
36.4	Zusammenfassung	743
	Literatur	744
Kapitel 37 – <i>Zivil- und strafrechtliche Produktverantwortung</i>		745
Prof. Dr. JOACHIM SCHMIDT-SALZER		
37.1	Verantwortung für fehlerhafte Produkte	745
37.2	Produkt-Verschuldenshaftung: Abwicklung eines typischen Produkt-Folgeschadens (Pkw-Unfall: Rollenverhalten des Geschädigten-Anwalts und des Hersteller-Anwalts)	749
37.3	Verschuldensunabhängige EG-Produkthaftung	753
37.4	Grenzen der EG-Produkthaftung	755
37.5	Nebeneinander von traditioneller Produkt-Verschuldenshaftung und verschuldensunabhängiger Produkthaftung: Wahlrecht des Geschädigten	757
37.6	Fehlerhaftigkeit des Produkts als Haftungsvoraussetzung	757
37.7	Strafrechtliche Produktverantwortung	759
37.8	Produkthaftpflichtversicherung	761
37.9	Industrie-Strafrechtsschutzversicherung	762
37.10	Anhang: Texterfassung und ungeschriebene Inhalte der wichtigsten Gesetzesvorschriften	762

TEIL 7 Dienstleistung und Software

Kapitel 38 – <i>Qualitätsmanagement bei immateriellen Produkten</i>	767
Prof. Dr.-Ing. W. GEIGER	
38.1 Überblick	767
38.2 Beachtenswerte Besonderheiten immaterieller Produkte	770
38.3 Begründung zur Einheitlichkeit der Methoden des Qualitätsmanagements	775
38.4 Merkpunkte zum Qualitätsmanagement bei immateriellen Produkten mit Beispielen	778
38.5 Totales Qualitätsmanagement bei immateriellen Produkten	785
38.6 Zusammenfassung	785
Literatur	786
Kapitel 39 – <i>Qualitätsmanagement des Handelsunternehmens</i>	787
ALFRED LISSON	
39.1 Einführung	787
39.2 Verantwortung im Qualitätsmanagement	791
39.3 Lieferantenbewertung	798
39.4 Vergleichender Warentest	798
39.5 Zuverlässigkeitsprüfung	799
39.6 Konsequenzen aus der Zuverlässigkeitsprüfung	800
39.7 Serienfehler	803
39.8 Handelsmarken und Qualitätsmanagement	803
39.9 Zusammenfassung	803
Literatur	805
Kapitel 40 – <i>Qualitätsmanagement im Bankgewerbe</i>	807
WINFRIED DREWES	
40.1 Grundsätzliche Aspekte	807
40.2 Überblick und Gliederungskriterien für Bankprodukte unter Qualitätsaspekten	810
40.3 Phasenmodell des Qualitätsmanagements	812
40.4 Qualitätsmanagement als strategische Führungsfunktion	819
40.5 Ausgewählte Teilbereiche der Qualitätssicherung im Bankgewerbe	821
40.6 Ausblick	830
Literatur	831
Kapitel 41 – <i>Qualitätsmanagement in der Luftfahrt</i>	833
Dipl.-Kfm. URSULA SCHÖRCHER und Dipl.-Sozialwirt RÜDIGER BUCHHOLZ	
41.1 Wettbewerbssituation	833
41.2 Qualitätsmanagement – ein strategischer Erfolgsfaktor	833
41.3 Total Quality Management bei Lufthansa	835
41.4 Qualitätsmanagement Passage	838

41.5	Instrumente zur Messung der Kundenzufriedenheit	841
41.6	Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung	845
41.7	Auf dem Weg zum prozeßorientierten Denken	847
	Literatur	848
Kapitel 42 – <i>Qualitätsmanagement in der medizinischen Versorgung</i>		849
Dr. W. KREYSCH		
42.1	Einführung	849
42.2	Internationaler Überblick über die Qualitätssicherung im Gesundheitswesen	851
42.3	Stand der Qualitätssicherung in der Bundesrepublik Deutschland	856
42.4	Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems in Krankenhäusern	861
Kapitel 43 – <i>Qualitätsmanagement in der Verwaltung</i>		869
Prof. Dr. WALTER MASING		
43.1	Einleitung	869
43.2	Erfassung des Aufwands	871
43.3	Nicht-monetäre Kenngrößen	871
43.4	Regelfähige/nicht-regelfähige Prozesse	874
43.5	Qualitätspolitik	875
	Literatur	876
Kapitel 44 – <i>Qualitätsmanagement der Software</i>		877
Prof. Dr.-Ing. KARLHEINZ DÖTTINGER und Dr. rer. nat. BERND HOHLER		
44.1	Bedeutung der Software	877
44.2	Software	879
44.3	Normung auf dem Gebiet der Software	882
44.4	Qualitätsmerkmale für Software	884
44.5	Software Engineering	886
44.6	Qualitätskosten, Entwicklungsaufwand	888
44.7	Maßnahmen des Software-Qualitätsmanagements	890
44.8	Ausblick	896
	Literatur	897
TEIL 8 QM-System		
Kapitel 45 – <i>Organisation des Qualitätsmanagements im Unternehmen</i>		903
Dipl.-Phys. HERMANN ZELLER		
45.1	Leitgedanken	903
45.2	Organe für die Abläufe im Qualitätsmanagement	908
45.3	Qualitätsmanagementorgane im Unternehmensaufbau	918
45.4	Konzerne als Summe selbständiger Einheiten	923
	Literatur	926

Kapitel 46 – <i>Qualitätsaudit</i>	927
Dir. DIETMAR GASTER	
46.1 Einleitung	927
46.2 Aufgaben	928
46.3 Anlässe	929
46.4 Intervalle	929
46.5 Voraussetzungen	929
46.6 Systemorientiertes Qualitätsaudit (Systemaudit)	930
46.7 Verfahrenorientiertes Qualitätsaudit (Verfahrensaudit)	936
46.8 Produktorientiertes Qualitätsaudit (Produktaudit)	940
46.9 Dienstleistungsorientiertes Qualitätsaudit (Dienstleistungsaudit)	945
46.10 Zusammenfassung	947
Literatur	948
Kapitel 47 – <i>Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen</i>	949
Dipl.-Ing. JOACHIM G. PÄRSCH	
47.1 Zweck der Zertifizierung	949
47.2 Akkreditierung	949
47.3 Voraussetzung zur Zertifizierung	949
47.4 Vorbereitung auf ein Zertifizierungs-Audit	950
47.5 Ablauf der Zertifizierung	950
47.6 Kosten der Zertifizierung	956
47.7 Anerkennung der Zertifikate	956
47.8 Nutzen der Zertifikate	958
47.9 Zeit für eine Zertifizierung	958
47.10 Beratung und Zertifizierung	958
47.11 Zusammenfassung	958
Literatur	958
Kapitel 48 – <i>Rechnergestützte Informationssysteme</i>	959
Dipl.-Ing. KLAUS DOLCH	
48.1 Einführung	959
48.2 Rechnergestützte Informationssysteme im Qualitätsmanagement	961
48.3 Aufbau rechnergestützter Informationssysteme	964
48.4 Anwendung der Informationssysteme	973
48.5 Realisierung und Implementierung	976
Literatur	978
Kapitel 49 – <i>Dokumentation</i>	979
Dipl.-Ing. ALBRECHT KÖSTER	
49.1 Definition	979
49.2 Veranlassung	979
49.3 Voraussetzungen	980
49.4 Durchführung der Dokumentation	982

49.5 Beispiele	984
49.6 Archivierung	987
Literatur	990
Kapitel 50 – <i>Der moderne Qualitätsmanager als Leiter des Qualitätswesens</i>	991
Prof. Dr.-Ing. GERD F. KAMISKE und Dipl.-Ing. FRANK KRÄMER	
50.1 Einleitung	991
50.2 Amtsbezeichnung des Leiters des Qualitätsbereiches	993
50.3 Dienststellung	995
50.4 Aufgabenbereich des Qualitätsleiters	995
50.5 Persönlichkeitsprofil des Qualitätsmanagers	999
50.6 Ausbildung	999
Literatur	1000
TEIL 9 Der Mensch im Q-Geschehen	
Kapitel 51 – <i>Physiologische und psychologische Grenzen menschlichen Leistungsvermögens</i>	1003
Prof. Dr. HEINER BUBB und Prof. Dr. HEINZ SCHMIDTKE	
51.1 Systemanalytischer Ansatz	1003
51.2 Einschränkungen für das menschliche Leistungsvermögen	1005
51.3 Ausblick	1026
Literatur	1026
Kapitel 52 – <i>Ergonomie der (Prüf-)Arbeitsplätze</i>	1029
Prof. Dr.-Ing. WALTER ROHMERT und Prof. Dr.-Ing. ERNST HAIDER	
52.1 Qualitätssicherung als Teilziel der Ergonomie	1029
52.2 Belastungsdeterminanten und ihre Auswirkungen auf den Menschen	1031
52.3 Ergonomische Beurteilung von (Prüf-)Arbeitsplätzen	1032
52.4 Ergebnisse aus Felduntersuchungen	1038
Literatur	1046
Kapitel 53 – <i>Aus- und Weiterbildung</i>	1049
Prof. Dipl.-Ing. HORST METHNER	
53.1 Ziele der Aus- und Weiterbildung	1049
53.2 Anforderungsprofile und Qualifikation	1050
53.3 Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten	1052
53.4 Durchführung von Fortbildungsmaßnahmen	1058
53.5 Ausblick	1059
Literatur	1060
Kapitel 54 – <i>Motivation</i>	
Dipl.-Psych. REGINA VON DIEMER	
54.1 Motivieren	1062
54.2 Aufrechterhalten der Motivation	1071
Literatur	1074

Kapitel 55 – <i>Qualitätszirkel</i>	1075
Dipl.-Ing. MANFRED SCHUBERT	
55.1 Einführung	1075
55.2 Konzepte	1076
55.3 Einführung von Qualitätszirkeln	1085
55.4 Wie arbeiten Q-Zirkel?	1092
55.5 Maßnahmenkatalog	1095
55.6 Beispiele	1095
55.7 Abschlußbetrachtung	1098
Literatur	1099

Anhang

<i>Fachorganisation des Qualitätsmanagements</i>	1103
Dipl.-Phys. MAX CONRAD	
Autorenverzeichnis	1105
Stichwort- und Namensverzeichnis	1111