

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einführung und Überblick.....	1
1.1	Gründe für das Qualitätsmanagement.....	1
1.2	Definition des Qualitätsbegriffes	3
1.3	Entwicklung des Qualitätsmanagements	5
1.4	Qualitätsphilosophen und -philosophien	8
1.5	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 1	14
2	Problemlösungsmethoden und elementare Qualitätstools	15
2.1	Problemlösungsmethoden	15
2.2	Elementare Qualitätstools.....	18
2.2.1	Flussdiagramm	19
2.2.2	Fehlersammelkarte	20
2.2.3	Histogramm	20
2.2.4	Pareto-Analyse	21
2.2.5	Korrelationsdiagramm.....	22
2.2.6	5 x Warum	22
2.2.7	Ishikawa-Diagramm	23
2.2.8	Brainstorming/ Brainwriting	24
2.2.9	Verwandtschaftsdiagramm.....	24
2.2.10	Nutzwertanalyse	25
2.2.11	Portfoliodiagramm	26
2.2.12	Ampelcharts	27
2.2.13	Zusammenfassung elementare Qualitätstools	27
2.3	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 2.....	28
3	Methoden des Qualitätsmanagements.....	29
3.1	Quality Function Deployment (QFD).....	30
3.1.1	QFD im Produktenstehungsprozess	32
3.1.2	Ablauf von QFD.....	33
3.2	Fehlerbaumanalyse	38
3.3	Fehler-Möglichkeits- und -Einfluss-Analyse (FMEA).....	44
3.3.1	Arten der FMEA.....	45
3.3.2	Ablauf der FMEA.....	46
3.3.3	EDV-Einsatz	52
3.4	Poka-Yoke.....	54
3.4.1	Poka-Yoke am Produkt	55
3.4.2	Poka-Yoke im Prozess	56
3.4.3	Poka-Yoke-Systeme.....	59
3.5	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 3	61
4	Statistische Verfahren des Qualitätsmanagements.....	63
4.1	Grundlagen der Statistik	63
4.1.1	Beschreibende Statistik	65

4.2	Statistische Verfahren des Qualitätsmanagements	71
4.3	Design of Experiments (DoE)	72
4.3.1	Klassische Versuchsmethodik	75
4.3.2	Versuchsmethodik nach Shainin	79
4.3.3	Versuchsmethodik nach Taguchi	86
4.4	Annahmestichprobenprüfung	88
4.4.1	Grundlagen der Stichprobenprüfung	90
4.4.2	Qualitative und quantitative Stichprobenprüfung	96
4.4.3	Einfachstichprobenprüfung	98
4.4.4	Doppel-/ Mehrfachstichprobenprüfung	100
4.4.5	Sequentialstichprobenprüfung	101
4.4.6	Skip-Lot- Verfahren	102
4.4.7	Stichprobenprüfung anhand quantitativer Merkmale	103
4.4.8	Vergleich qualitativer und quantitativer Stichprobenprüfung	105
4.5	Prozessfähigkeitsanalysen	107
4.5.1	Prozessfähigkeit	107
4.5.2	Prozessfähigkeitsindizes nicht-gaußverteilter Prozesse	109
4.5.3	Prozessfähigkeitsanalysen	111
4.6	Statistische Prozesslenkung (SPC)	113
4.6.1	Vorarbeiten zur Anwendung von QRK	114
4.6.2	Arten von Qualitätsregelkarten	120
4.7	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 4	121
5	Qualitätsmanagementsysteme	124
5.1	Definition des Qualitätsmanagements	124
5.2	Das DIN EN ISO 9000-Normenwerk	125
5.2.1	Struktur und Inhalte der DIN EN ISO 9000	126
5.2.2	Prozessmodell der DIN EN ISO 9000er Reihe	127
5.2.3	Inhalt der DIN EN ISO 9001	128
5.3	Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems	130
5.3.1	Qualitätspolitik	131
5.3.2	Dokumentation des QM-Systems	133
5.3.3	Ansatz zur Entwicklung eines QM-Systems	136
5.3.4	Qualitätsmanagementaudits	137
5.4	Zertifizierung und Akkreditierung von QM-Systemen	138
5.4.1	Ablauf der Zertifizierung	139
5.4.2	Akkreditierungs- und Zertifizierungssystem	141
5.5	Branchenspezifische QM-Systeme	144
5.6	Integrierte Managementsysteme	146
5.7	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 5	149
6	Qualitätsmanagement im Produktrealisierungsprozess	151
6.1	Produktrealisierungsprozess	151
6.2	Qualitätsvorausplanung	151
6.2.1	Qualitätsvorausplanung/ APQP	151
6.2.2	Lieferantenauswahl und Qualitätssicherungsvereinbarung	152
6.2.3	Produktionslenkungsplan/ Control Plan	153
6.2.4	Produktionsprozess- und Produktionsteilfreigabeverfahren	154
6.3	Lieferantenbewertung	157

6.4	Prüfplanung.....	160
6.4.1	Aufgaben und Ablauf der Prüfplanung.....	160
6.4.2	Festlegung von Prüfermerkmalen	162
6.4.3	Der Prüfplan.....	163
6.4.4	Prüfmittelmanagement	164
6.4.5	Durchführung von Prüfungen.....	165
6.5	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 6	168
7	QM in Projekten	169
7.1	Projekte und Qualität	169
7.2	Projektmanagement und Qualitätsmanagement.....	171
7.3	Klassischer Projektmanagement-Ansatz.....	172
7.4	Agile Projektmanagement-Ansätze.....	175
7.5	Integration von Projektmanagement und Qualitätsmanagement.....	177
7.6	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 7	181
8	Total Quality Management (TQM).....	182
8.1	Einleitung TQM.....	182
8.2	Grundgedanken des TQM	182
8.3	Das TQM-Gebäude	184
8.4	Bausteine des TQM	185
8.4.1	Interne Kunden-Lieferanten-Beziehungen.....	185
8.4.2	Null-Fehler-Programme	186
8.4.3	Kontinuierliche Verbesserung (Kaizen).....	188
8.4.4	Motivation.....	192
8.5	Kundenorientierung.....	197
8.6	Business Excellence Modelle.....	198
8.7	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 8	203
9	Qualitätsbezogenen Kosten	204
9.1	Begriff der Qualitätskosten	204
9.2	Qualitätskostenmodelle	205
9.2.1	Traditionelles dreigeteiltes Qualitätskostenmodell.....	206
9.2.2	Modernes zweigeteiltes Qualitätskostenmodell.....	213
9.2.3	Taguchi Verlustfunktion.....	216
9.3	Qualitätskostenrechnung	217
9.3.1	Erfassung der Qualitätskosten	217
9.3.2	Kennzahlen qualitätsbezogener Kosten	219
9.4	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 9	221
10	Qualitätsinformations- und CAQ-Systeme	222
10.1	Qualitätsdaten	222
10.2	Qualitätsdaten in Entwicklung und Konstruktion.....	225
10.3	Qualitätsdaten im Wareneingang	225
10.4	Qualitätsdaten in der Produktion	226
10.5	Qualitätsdaten während Lagerung und Transport.....	226
10.6	Qualitätsdaten aus dem Feld.....	227
10.7	Integration von Qualitätsdaten und -informationen.....	227
10.8	Austausch von Qualitätsdaten	228

10.9	Auswahl von CAQ-Systemen.....	229
10.10	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 10.....	232
11	Qualitätsmanagement und Recht	233
11.1	Ansprüche aus dem Kaufvertrag	234
11.2	Deliktische Produzentenhaftung.....	236
11.3	Verschuldensunabhängige Produkthaftung	241
11.4	Management des Haftungsrisikos.....	243
11.5	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 11	248
12	Qualitätsmanagement von Dienstleistungen	249
12.1	Besonderheiten von Dienstleistungen.....	249
12.2	Dienstleistungsqualität	250
12.3	Qualitätsmanagementkonzepte für Dienstleistungen.....	254
12.4	Strategisches Qualitätsmanagement für Dienstleistungen	259
12.5	Verständnisfragen und Aufgaben zu Kapitel 12.....	262
13	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben.....	263
13.1	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 1	263
13.2	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 2.....	264
13.3	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 3	267
13.4	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 4	269
13.5	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 5	272
13.6	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 6.....	274
13.7	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 7	276
13.8	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 8.....	277
13.9	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 9.....	279
13.10	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 10.....	280
13.11	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 11.....	281
13.12	Lösungen zu Verständnisfragen und Aufgaben aus Kapitel 12.....	283
14	Quellenverzeichnis	284
15	Sachwortverzeichnis.....	296