

Inhaltsverzeichnis

1	Entwicklung und die heutige Bedeutung des Qualitätsmanagements	13
1.1	Bedeutung des Qualitätsmanagements	13
1.2	Qualitätskosten	19
1.3	Weitere Begriffe des Qualitätsmanagements nach ISO 8402	21
1.4	Das Qualitätsmanagementsystem (QM-System)	21
2	Definitionen	27
3	Normen und Richtlinien und die QM-Dokumentation	35
3.1	Normen und Richtlinien	35
3.1.1	Einleitung	35
3.1.2	Revision der Reihe ISO 9000, August 1994 (erste Revision)	35
3.1.2.1	Übersicht über die neuen Normen	35
3.1.2.2	Aufbau der neuen Normenfamilie	37
3.1.2.3	Was die neue ISO-9000-Familie bringt	38
3.1.3	Zukünftige Weiterentwicklung der Qualitätsnormen (zweite Revision)	40
3.1.4	Qualitätsnormen für das Jahr 2000	42
3.1.4.1	Einleitung (neue Kundenbedürfnisse)	42
3.1.4.2	Neue Kundenbedürfnisse	42
3.1.4.3	Quality Standards 2000	43
3.1.4.4	Keine allzu großen Konzeptänderungen	43
3.1.4.5	Die Brücke von QS zum Total Quality Management (TQM)	44
3.1.4.6	Vorteile für die Anwender	44
3.1.4.7	Schlußbetrachtung	45
3.1.5	Zertifizierung nach ISO 9000	45
3.1.5.1	Bürokratischer Aufwand oder Chance	45
3.1.5.2	Wunschdenken und Realität	45
3.1.5.3	Kritik an der Zertifizierung nach ISO 9001	47
3.1.5.4	Organisatorische Basis	47
3.2	Die Dokumentation eines QM-Systems	48
3.2.1	Zweck der Dokumentation eines QM-Systems	48
3.2.2	Gliederung der QM-Dokumentation	49
3.2.3	Festlegung der Dokumentationsebenen, Fallbeispiel aus der Einzel- und Serienfertigung	50
3.2.4	Das Qualitätsmanagement-Handbuch (QMH)	51
3.2.4.1	Die Verfahrensanweisung	51
3.2.4.2	Die Arbeitsanweisung	52

3.2.4.3	Zweck des Qualitätsmanagement-Handbuches	52
3.2.5	Anforderungen an die Dokumentation eines QM-Systems	52
4	Zertifizierung	55
4.1	Einleitung	55
4.2	Das Zertifikat	55
4.3	Zertifizierung als Prüfung der Qualitätsmanagementsysteme	56
4.4	Voraussetzung für eine Zertifizierung	58
4.5	Ablauf einer Zertifizierung	58
4.6	Sinn und Zweck der Zertifizierung	61
4.7	Die Automobilindustrie und ihre Zulieferer	62
5	Grundlagen der Organisation	67
5.1	Allgemeines	67
5.1.1	Organisatorische Gestaltungsinhalte	69
5.2	Charakteristik und Abgrenzung organisatorischer Regelungen	76
5.2.1	Organisation	76
5.2.2	Improvisation	77
5.2.3	Disposition	77
5.2.4	Wechselbeziehung Disposition, Improvisation, Organisation	78
5.3	Unternehmensstrategie, -kultur, -struktur	78
5.4	Primär- und Sekundärorganisation	79
5.4.1	Primärorganisation	80
5.4.2	Sekundärorganisation	81
5.5	Formen der Über- und Unterstellungsverhältnisse	83
5.5.1	Einliniensystem	86
5.5.2	Mehrliniensystem	87
5.5.3	Stab-Linien-System	88
5.5.4	Gliederungsprinzipien	89
5.5.4.1	Gliederung in Abhängigkeit der Unternehmensgröße	93
5.5.4.2	Funktionale Organisation	93
5.5.4.3	Divisionale Organisation	95
5.5.4.4	Prozeßorientierte Gliederung	95
5.6	Organisation der Prozesse	96
5.6.1	Ermittlung der Unternehmenssituation	97
5.6.2	Prozesse identifizieren	98
5.6.3	Bestimmung kritischer Prozesse	102
5.6.4	Prozesse darstellen	103
5.6.4.1	Flußdiagramm	103
5.6.4.2	Folgestruktur	105
5.6.4.3	Vierdimensionale Prozeßdarstellung	110
5.6.4.4	Prozesse analysieren	110
5.7	Erhebungs- und Analysetechniken	114
5.7.1	Definition	114

5.8	Techniken zur Bewertung des Ist-Zustands	145
5.8.1	Definition	145
5.8.2	Grundlagen	146
5.8.3	Techniken der Bewertung des Ist-Zustands	147
5.9	Techniken zur Lösungsfindung	161
5.9.1	Einführung	161
5.9.2	Techniken des Lösungsentwurfs	162
5.9.2.1	Allgemeines	162
5.10	Informationssysteme	168
5.10.1	Grundlagen	168
5.10.1.1	Das Betriebliche Informationssystem (Beispiel: Hard- und Software)	171
5.10.2	Informationsanalyse	173
5.10.2.1	Informationsbedarf	173
5.10.2.2	Technik der Informationsanalyse	176
5.10.3	Informationsaustausch und Kommunikation	178
5.11	ISO 9000 ff. und Organisation	180
6	Projektmäßige Einführung und Weiterentwicklung eines Qualitätsmanagementsystems	183
6.1	Allgemeines	183
6.2	Vorgehensweise im Projekt	185
6.3	Projekttablauf	188
6.3.1	Planungszyklus	189
6.3.2	Anstoß	190
6.3.3	Projektauftrag	190
6.3.4	Projektziele	191
6.3.5	Systemdenken	196
6.3.6	Projektstrukturplan (PSP)	204
6.3.7	Projektterminplanung	204
6.3.8	Projektorganisation	207
6.3.9	Projektinformation und -dokumentation	210
6.3.10	Risiko-Analyse	211
6.4	Fallbeispiel der Firma Muster	212
6.4.1	Einsatz des Systemdenkens	215
6.4.2	Vorstudie/Planungszyklen	217
6.4.2.1	Projektauftrag und Projektplan	221
6.4.2.2	Informationsveranstaltung	221
6.4.2.3	Erhebung und Analyse	225
6.4.2.4	Bewertung des Ist-Zustands	226
6.4.2.5	Lösungsentwurf	227
6.4.2.6	Risiko-Analyse	229
6.4.2.7	Bewertung und Auswahl der Lösung	229

6.4.3	Hauptstudie	236
6.4.4	Teilstudien	250
6.4.5	Systemrealisierung/Einführung	253
6.5	Schlußbetrachtung	262
7	Weiterführende QM-Systeme	263
7.1	Vom Qualitätsmanagementsystem zu Total Quality Management (TQM)	263
7.1.1	Einführung eines Qualitätsmanagementsystems	263
7.1.2	Vorgehensweise	264
7.1.2.1	Gestaltungs-Meeting	264
7.1.2.2	Ist-Analyse	265
7.1.2.3	Schwachstellen- und Verbesserungsmaßnahmen	265
7.1.2.4	Konzeption und Dokumentation	265
7.1.2.5	Einführung des QM-Systems im Unternehmen	267
7.1.2.6	Ergebnisse	267
7.1.3	Der Weg zum Total Quality Management (TQM)	267
7.1.3.1	Erfolgsfaktoren	268
7.2	Von ISO 9000 zu TQM	269
7.2.1	Kontinuierliche Verbesserung als Orientierung	270
7.2.2	Der Mensch steht im Mittelpunkt des Geschehens	271
7.3	Total Quality Management (TQM)	271
7.3.1	Der Begriff TQM	272
7.3.2	Einführung von TQM	272
7.3.2.1	Motivierung	273
7.3.2.2	Innovation	274
7.3.3	TQM im Unternehmen erfolgreich umsetzen	274
7.3.3.1	Umsetzung eines TQM-Programms	274
7.3.3.2	Erfolgreiche, praktische Umsetzung von TQM	277
7.3.4	Kundenzufriedenheit als Fokus für TQM-Maßnahmen und Maßstab für Qualität	281
7.3.5	TQM-Führungsphilosophie und TQM-Führungsinstrumente	283
7.3.5.1	TQM-Führungsphilosophie	283
7.3.5.2	TQM-Führungsinstrumente	284
7.3.6	Bausteine eines umfassenden Qualitätsmanagements	285
7.3.6.1	Elemente einer Qualitätsphilosophie	285
7.3.6.2	Mehrdimensionaler Qualitätsbegriff	285
7.3.6.3	Qualität als Unternehmensziel	286
7.3.6.4	Qualität als unternehmensweite Aufgabe	286
7.3.7	Ökologische Dimension des TQM	286
7.3.7.1	Allgemeines	286
7.3.7.2	Umwelt beeinflußt die Qualität	287
7.3.7.3	Im Mittelpunkt steht der Mensch	289

7.3.7.4	Qualität heißt auch Umweltqualität	289
7.3.7.5	Sparsamer Umgang mit den Ressourcen	291
7.4	Über Total Quality Management zu Lean Management und Kaizen	291
7.5	Kaizen – der Schlüssel zum Erfolg	293
7.5.1	Masaaki Imai – der als Autor Kaizen publik machte.	293
7.5.2	Kontinuierlicher Verbesserungsprozeß (KVP)	293
7.5.3	Kaizen – das Konzept	295
7.5.3.1	Kaizen als eine kundenorientierte Verbesserungsstrategie	295
7.5.3.2	Wettbewerbsvorteile durch Kaizen	296
7.5.3.3	Die Kaizen-Strategie	297
7.6	Lean Management	298
7.6.1	Allgemeines	298
7.6.1.1	Der Ursprung des Lean-Production-Modells.	298
7.6.1.2	Das Lean-Production-Modell als Unternehmensgestaltungsmodell	300
7.6.1.3	Das Management	302
7.6.1.4	Die schlanke Fertigung	303
7.6.2	Kontinuierlicher Verbesserungsprozeß durch das Canon-Produktions-System (CPS)	303
7.6.2.1	Allgemeines	303
7.6.2.2	Beseitigung von Verschwendungen	305
7.6.2.3	Erstklassige Arbeitscenter	305
7.6.2.4	Aktivierung der Mitarbeiter mit dem Ziel eines lebendigeren Arbeitsplatzes	307
7.6.2.5	Trainings- und Informationsprogramme	308
7.6.2.6	Das HIT-Produktionssystem	309
7.6.3	Gruppenarbeit	311
7.6.3.1	Allgemeines	311
7.6.3.2	Gruppenarbeit macht erst Sinn bei Lean Production.	312
7.6.3.3	Durch Gruppenarbeit sind wir stark	314
7.6.4	Inselfertigung	315
7.6.4.1	Konzepte einer Inselfertigung	315
7.6.4.2	Funktionsbereiche in einer ganzheitlichen Struktur (Unternehmensstruktur) einbinden	315
7.6.5	Simultaneous Engineering	320
7.6.5.1	Allgemeines	320
7.6.5.2	Informationsmodell zum qualitätssicherungsbezogenen Simultaneous Engineering	322
7.6.5.3	Qualitätsgesteuertes Simultaneous Engineering (simultan- und qualitätsgesteuertes Planen).	325
7.7	Kaizen-Systeme	327
7.7.1	Just-in-Time	327
7.7.2	Total Productive Maintenance (TPM)	331
7.7.3	Quality Function Deployment (QFD)	336

7.7.3.1	Allgemeines	336
7.7.3.2	Entstehung und Aufgabe von QFD	337
7.7.3.3	QFD – ein TQM-Werkzeug	339
7.7.3.4	Bedeutung und warum QFD	340
7.7.3.5	QFD-Einsatz in deutschen Unternehmen	340
7.7.3.6	Methodengestützt mit QFD planen und entwickeln	342
7.8	Null-Fehler-Programm (Zero-Defects-Program)	344
7.9	Poka-Yoke-Prinzipien	345
7.10	Verfahren nach Taguchi	347
7.10.1	Taguchis Philosophie	347
7.10.2	Besser als Null-Fehler	348
7.11	Fehlermöglichkeits- und Einflußanalyse (FMEA)	352
7.11.1	Was heißt FMEA?	352
7.11.2	Geschichtliche Entwicklung der FMEA	352
7.11.3	Zweck der FMEA	353
7.11.4	FMEA-Begriffe	353
7.11.5	Dokumentation der FMEA (Formblatt)	355
7.11.6	Grundlagen der System-FMEA für Produkte und Prozesse	360
7.11.6.1	Definition der System-FMEA	360
7.11.7	System-FMEA-Erstellung im Team (Teamzusammensetzung)	363
8	Durch Qualität verursachte Kosten	365
8.1	Einleitung	365
8.2	Qualität und Wirtschaftlichkeit im Unternehmen	366
8.3	Definition der Arten qualitätsbezogener Kosten	368
8.4	Kostenrechnung	374
8.4.1	Kosten- und Leistungsrechnungen	374
8.4.2	Prozeßkostenrechnung	376
	Literaturverzeichnis	381