

Inhaltsverzeichnis

1	1	Bedeutung der Qualität	1
	1.1	Von Inspektionen zur vorbeugenden Qualitätssicherung	2
	1.2	Fehler im Bereich von Hard- und Software	6
	1.3	Hindernisse	25
	1.4	ISO 9001: Erfolgsgeschichte einer Norm	31
2	2	ISO 9001 im Überblick	33
	2.1	Notwendigkeit zur Änderung der Norm	33
	2.2	Software-Normen	34
	2.3	Zusammenhang zwischen ISO 9001 und ISO 9004	38
	2.4	Acht bestimmende Grundsätze	41
	2.5	ISO 9001 im Bereich der Software-Entwicklung	42
	2.6	Schwerpunkte der Norm	46
	2.6.1	Prozessorientierung	47
	2.6.2	Verantwortung des Managements	50
	2.6.3	Bereitstellung der Ressourcen	52
	2.6.4	Produktrealisierung	53
	2.6.5	Messung, Analyse und Verbesserung	55
3	3	Die Norm im Rahmen eines Unternehmens	57
	3.1	Prozesse vs. Produkte	57
	3.2	Prozessorientierung	58
	3.2.1	Vorteile der Prozessorientierung	60
	3.2.2	Haupt- und Subprozesse	64
	3.3	Demings PDCA-Zyklus	65
	3.3	Einbeziehung anderer Normen	69
	3.4	QM-System	73
	3.4.1	Einflussfaktoren für den Aufbau	73
	3.4.2	Alternativen bei der Gestaltung des Handbuchs	76
	3.4.3	Geltungsbereich	78
	3.4.4	Ausschluss einzelner Elemente der Norm	79
	3.4.5	Begriffsdefinitionen	80
	3.4.6	Produkt oder Service?	83
	3.5	Messungen im Prozess	84

4	4	Element 1: Management	87
	4.1	Verantwortung von Vorstand, Geschäftsleitung und Management	87
	4.2	Wer sind die Besitzer des Unternehmens?	97
	4.3	Fokus auf den Kunden	98
	4.4	Qualitätspolitik	99
	4.5	Definierte Erfassung der Anforderungen an das QM-System ..	103
	4.6	Dokumentation des QM-Systems	104
	4.7	Rolle des QM-Beauftragten	110
	4.8	QM-System und Projekte	111
	4.9	Qualitätsplanung	119
	4.10	Qualitätsaufzeichnungen	121
	4.11	Dokumente und deren Lenkung	126
	4.12	Vermittlung der Inhalte des QM-Systems	131
	4.13	Mitarbeiter im Qualitätsmanagement	132
	4.14	Rückkopplung: Das QM-System mit Leben erfüllen	133
5	5	Element 2: Management der Ressourcen	135
	5.1	Mitarbeiter	136
	5.2	Arbeitsbedingungen und Infrastruktur	143
	5.3	Wirtschaftlicher Erfolg	144
6	6	Element 3: Produkt-Entwicklung	147
	6.1	Effektive Software-Erstellung	147
	6.2	Prozessmodelle zur Software-Entwicklung	156
	6.3	Denken und Planen in Prozessen	163
	6.4	Erfassung der Anforderungen	165
	6.5	Qualitätsziele einbringen	169
	6.6	Schnittstellen zu externen Partnern	170
	6.7	Kerntätigkeiten der Entwicklung	173
	6.7.1	Der Entwurf	175
	6.7.2	Implementierung	179
	6.8	Kundenbeteiligung während der Entwicklung	186
	6.9	Konfigurationsmanagement	189
	6.10	Verifikation und Validation	199
	6.11	Der Einkauf als Prozess	212
	6.12	Kundeneigentum	218
	6.13	Dokumente	220
	6.14	Produktauslieferung, Akzeptanztest und Wartungsphase	223
7	7	Element 4: Messung, Analyse und Verbesserung	227
	7.1	Zweck des Prozesses	227
	7.2	Instrumente	230
	7.2.1	Kundenzufriedenheit	231
	7.2.2	Interne Audits	234
	7.2.3	Prozessüberwachung	235
	7.2.4	Produktüberwachung	236
	7.3	Kontinuierliche Verbesserung	236
	7.4	Fehlerbeseitigung	238

7.5	Kennzahlen im Software-Erstellungsprozess	241
7.5.1	Grundmetriken	242
7.5.2	Produktmetriken	244
7.5.3	Prozessmetriken	251
7.5.4	Datenquellen	254
7.5.5	Ausrichtung auf Unternehmensziele	255
7.6	Ausschluss von Elementen der Norm	258
7.7	Automatisierung des Prozesses	258
8	8 Zertifizierung des QM-Systems	261
8.1	Kriterien für die Auswahl eines Zertifizierers	264
8.2	Kosten	269
8.3	Was sagt das Zertifikat aus?	272
9	9 Qualitätsmanagement über ISO 9001 hinaus	275
9.1	Spezifische Normen zur Software-Entwicklung	275
9.2	Total Quality Management	282
9.3	Das eigene QM-System	284
A	A Anhang	287
A.1	Literaturverzeichnis	287
A.2	Quellen im Internet	291
A.3	Produktmuster	292
A.4	Fragebögen	328
A.5	Formulare	351
A.6	Stellenbeschreibung QM-Beauftragter	353
A.7	Normen und Standards	355
A.8	Glossar	359
A.9	Normdefinitionen	365
A.10	Verzeichnis der Akronyme und Abkürzungen	368
A.11	Verzeichnis der Verfahrensanweisungen	371
A.12	Stichwortregister	373