

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	7
1.1	Qualität	7
1.2	Historische Entwicklung des Qualitätsbegriffes	7
1.3	Wandel des Qualitätsbegriffes	8
1.3.1	Qualitätsbegriff in der Norm	8
1.3.2	Qualitätskreis	9
1.3.3	Kundenorientierung	9
2	Funktionen des Qualitätsmanagements	11
2.1	Qualitätspolitik	11
2.2	Qualitätsplanung	12
2.2.1	Merkmalstypen	13
2.3	Qualitätsprüfung	14
2.3.1	Prüfplanung	15
2.3.2	Prüfausführung	18
2.3.3	Prüfhäufigkeit und Prüfumfang	19
2.3.4	Prüfdatenverarbeitung	20
2.4	Qualitätssteuerung	20
2.5	Qualitätssicherung	23
2.6	Qualitätsverbesserung/-förderung	23
3	Qualitätsmanagementsysteme	25
3.1	Qualitätsmanagement nach der Normenfamilie ISO 9000	25
3.2	Die Normenfamilie ISO 9000	26
3.2.1	Die Struktur der DIN EN ISO 9001	27
3.2.2	Die Grundsätze des Qualitätsmanagements	28
3.2.3	Das Prozessmodell der DIN EN ISO 9001	30
3.2.4	Anforderungen der DIN EN ISO 9001	31
3.3	Dokumentation eines Qualitätsmanagementsystems	34
3.4	Zertifizierung eines Qualitätsmanagementsystems	36
4	Total Quality Management (TQM)	41
4.1	Von der Qualitätskontrolle zum Total Quality Management	41
4.2	European Foundation for Quality Management (EFQM)	42
4.3	Das Modell der EFQM	43
4.4	Die Kriterien des Modells	44
4.5	Anwendung des EFQM-Modells	46
5	Werkzeuge des Qualitätsmanagements	47
5.1	Problemlösungsprozess	48
5.1.1	Schritte der Problembearbeitung	48
5.1.2	Problemlösung mit der 8D-Methode	50
5.2	Methoden der Datenerfassung und -analyse	52
5.2.1	Brainstorming	53
5.2.2	Flussdiagramm	53
5.2.3	Baumdiagramm	55
5.2.4	Strichliste	56
5.2.5	Ishikawa-Diagramm	58
5.2.6	Kräftefeld-Analyse („Force-field“-Analyse)	59

5.2.7	Verlaufsdigramm	59
5.2.8	Streudiagramm	61
5.2.9	Pareto-Diagramm	61
5.2.10	Histogramm	63
5.2.11	Matrixdiagramm	64
5.3	Quality Function Deployment (QFD)	66
5.3.1	Historie von QFD	66
5.3.2	Grundlagen der Methode QFD	66
5.3.3	Arbeiten mit der Methode QFD	67
5.3.4	Beziehungen zwischen Merkmalen und Anforderungen	68
5.3.5	Qualitätstabelle	68
5.3.6	House of Quality	69
5.3.7	Felder des House of Quality	70
5.3.8	Von der QFD-Methode zur FMEA-Methode	74
5.4	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA)	75
5.4.1	Historie der FMEA	75
5.4.2	Grundlagen der Methode FMEA	75
5.4.3	Arten der Methode FMEA	76
5.4.4	Aufbau des FMEA-Formulars	76
5.4.5	Ursachen-Wirkungs-Kette	77
5.4.6	Die Felder des FMEA-Formulars	80
5.5	Statistische Prozessregelung (SPC)	82
5.5.1	Die Normalverteilung	85
5.5.2	Ausschussberechnung mithilfe der Normalverteilung	90
5.5.3	Das Wahrscheinlichkeitsnetz	94
5.5.4	Der Vertrauensbereich	97
5.5.5	Werkzeuge der statistischen Prozessregelung	100
5.5.5.1	Maschinenfähigkeitsuntersuchung	103
5.5.5.2	Qualitätsfähigkeit von Prozessen	105
5.5.5.3	Prozessfähigkeitsuntersuchung	108
5.5.5.4	Qualitätsregelkarten	113
	Die Shewhart-Regelkarte	114
	Die PreControl-Regelkarte	119
	Die Annahme-Regelkarte	121
	Regelkartenanalyse	122
6	KAIZEN	129
6.1	Der Begriff KAIZEN	129
6.2	Das Prinzip KAIZEN	129
6.3	Verbesserungsstrategie des KAIZEN	130
6.4	KAIZEN und die Mitarbeiter	134
6.5	Funktionsweise von KAIZEN	135
6.6	Umsetzung von KAIZEN durch den Mitarbeiter	138
6.7	Zusammenfassung	139
7	Abkürzungsverzeichnis	140
8	Literaturverzeichnis	141
9	Sachwortverzeichnis	142