

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Qualitätsmanagement (QM)</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Entwicklung des QM</b>	<b>7</b>
1.1	Entwicklung des QM	7
1.1.1	Qualität	8
1.1.1.1	Qualitätsmerkmale	9
1.1.1.2	Fehler	9
1.1.2	Ziele des QM	10
1.1.3	Qualitätskreis und Qualitätspyramide	12
<b>1.2</b>	<b>Teilfunktionen des QM</b>	<b>13</b>
1.2.1	Qualitätsplanung	13
1.2.2	Qualitätsprüfung	14
1.2.2.1	Prüfplanung	14
1.2.2.2	Prüfausführung	15
1.2.2.3	Prüfhäufigkeit	17
1.2.2.4	Prüfdatenverarbeitung	18
1.2.3	Qualitätslenkung	18
1.2.4	Qualitätsförderung	19
<b>1.3</b>	<b>DIN EN ISO 9000</b>	<b>20</b>
1.3.1	Die Normen (Übersicht)	21
1.3.1.1	Die Normenstruktur	22
1.3.1.2	Die Ausschlussmöglichkeiten	23
1.3.1.3	Die Prozessorientierung	23
1.3.1.4	Dokumentationsanforderungen	24
1.3.2	Das QM-System	25
1.3.2.1	Dokumentationsanforderungen, Allgemeines	25
1.3.2.2	QM-Handbuch	26
1.3.2.3	Lenkung von Dokumenten	27
1.3.3	Verantwortung der Leitung	28
1.3.4	Management von Ressourcen	32
1.3.5	Produktrealisierung	34
1.3.5.1	Planung der Produktrealisierung	34
1.3.5.2	Kundenbezogene Prozesse	34
1.3.5.3	Entwicklung	37
1.3.5.4	Beschaffung	40
1.3.5.5	Produktion und Dienstleistungs- erbringung	42
1.3.5.6	Lenkung von Überwachungsmitteln und Messmitteln	45
1.3.6	Messung, Analyse und Verbesserung	46
1.3.6.1	Allgemeines	46
1.3.6.2	Überwachung und Messung	46
1.3.6.3	Lenkung fehlerhafter Produkte	48
1.3.6.4	Datenanalyse	49
1.3.6.5	Verbesserung	50
<b>1.4</b>	<b>Die Zertifizierung eines Unternehmens</b>	<b>51</b>
1.4.1	Vorbetrachtung	51
1.4.1.1	Welche Merkmale zeichnen ein zertifiziertes Unternehmen aus	51
1.4.1.2	Welche QM-Norm ist die Richtige	51
1.4.1.3	Warum ein zertifiziertes QM-Management	53
1.4.2	QM-Handbuch	54
1.4.2.1	Vorbereitung zur Dokumentation	54
1.4.2.2	Dokumentation	54
1.4.2.3	Bekanntmachen und Aktualisieren	54
1.4.3	Dokumentenprüfung und Voraudit	56
1.4.4	Systemaudit und Zertifizierungsaudit	57
1.4.4.1	Planung des Zertifizierungsaudits	57
1.4.4.2	Durchführung des Zertifizierungsaudits	59
1.4.4.3	Bewertung	60
1.4.4.4	Abschlussbesprechung und Bericht	62
1.4.5	Wiederholungsaudit und internes Audit	63
1.4.6	Auditarten	64
1.4.6.1	Qualitätsaudit	64
1.4.6.2	Second-Party-Audit und Prozessaudit	65
<b>1.5</b>	<b>Total Quality Management (TQM)</b>	<b>67</b>
1.5.1	Einführung	67
1.5.2	TQM – Modell für Europa (EFQM)	69
1.5.3	TQM – Merkmale	71
1.5.4	Six Sigma	74
<b>1.6</b>	<b>Werkzeuge des TQM</b>	<b>82</b>
1.6.1	7 Tools	82
1.6.2	QFD – Quality Function Deployment	91
1.6.3	FMEA – Failure Mode and Effects Analysis	93
1.6.4	Statistische Prozesslenkung	94
1.6.4.1	Einführung	94
1.6.4.2	Darstellen und Auswerten von Prüfdaten	98
1.6.4.3	Mathematische Modelle	103
1.6.4.4	Auswerten von Messreihen	109
1.6.4.5	Qualitätsregelkarten	112
1.6.4.6	Maschinen- und Prozessfähigkeit	116
<b>1.7</b>	<b>Vertiefung zur statistischen Prozessüberwachung</b>	<b>117</b>
1.7.1	Fähigkeitsuntersuchungen	117
1.7.2	Prüfmittelfähigkeit	122
1.7.3	Maschinenfähigkeit	128
1.7.4	Prozessfähigkeit	133
1.7.5	Erstellen und Führen einer Qualitätsregelkarte	137
<b>1.8</b>	<b>KAIZEN</b>	<b>143</b>
1.8.1	Begriff und Prinzip	143
1.8.2	Innovation und KAIZEN	144
1.8.3	Funktionsweise	144
<b>2</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>145</b>
<b>2.1</b>	<b>Begriffe</b>	<b>145</b>
<b>2.2</b>	<b>Wartung</b>	<b>148</b>
<b>2.3</b>	<b>Inspektion</b>	<b>152</b>
<b>2.4</b>	<b>Instandsetzung</b>	<b>154</b>
<b>2.5</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>155</b>
<b>2.6</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>157</b>
<b>2.7</b>	<b>Reparatur</b>	<b>158</b>
<b>2.8</b>	<b>Condition-Monitoring (zustandsbedingte Instandhaltung)</b>	<b>159</b>
<b>3</b>	<b>Arbeitsschutz</b>	<b>163</b>
<b>3.1</b>	<b>Der Mensch ist das Maß</b>	<b>163</b>
3.1.1	Mitarbeiterbeteiligung	164
3.1.2	Unternehmenskultur	164
<b>3.2</b>	<b>Arbeitsschutzmanagement</b>	<b>165</b>
3.2.1	Allgemeines	165
3.2.2	Das Arbeitsschutzgesetz	166

<b>3.3 Gefährdungsanalysen und Abhilfen .....</b>	<b>168</b>	<b>5.5 Umsetzung der Norm .....</b>	<b>256</b>
3.3.1 Mechanische Gefährdungen .....	168	<b>5.6 Umsetzungsprojekt .....</b>	<b>258</b>
3.3.1.1 Bewegte Maschinenteile und Werkstücke....	168	<b>5.7 Eingabe/Ausgabe-Analyse .....</b>	<b>260</b>
3.3.1.2 Sicherheit durch ergonomische Gestaltung .....	171	<b>5.8 Umweltaudit .....</b>	<b>261</b>
3.3.1.3 Sicherheit bei Griffen, Stellteilen und Bediengeräten .....	172	<b>5.9 Energie-Monitoring und Energieeffizienz ....</b>	<b>269</b>
3.3.1.4 Sicherheitsgerechtes Gestalten und Betreiben von Anlagen.....	174	<b>5.10 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG (Auszug) .....</b>	<b>271</b>
3.3.1.5 Gefährdung durch Bauteilversagen und mangelnde Stabilität .....	175	<b>6 IT-Sicherheitsmanagement .....</b>	<b>275</b>
3.3.1.6 Gefährdung beim Transportieren und durch bewegte Teile .....	178	<b>6.1 Einführung.....</b>	<b>275</b>
3.3.1.7 Beispiele zur Sicherheit an Menschen.....	179	<b>6.2 Gefährdungen und Abhilfen .....</b>	<b>279</b>
3.3.2 Elektrische Gefährdungen.....	181	6.2.1 Sicherheit und Gefährdungen durch Missbrauch .....	279
3.3.3 Gefahrstoffe.....	187	6.2.1.1 Serverraum.....	279
3.3.4 Brand- und Explosionsgefährdungen.....	189	6.2.1.2 Sabotage.....	279
3.3.5 Heiße und kalte Stoffe.....	191	6.2.1.3 Diebstahl.....	280
3.3.6 Klima am Arbeitsplatz .....	192	6.2.1.4 Datensicherung .....	281
3.3.7 Lärm .....	193	6.2.1.5 Passwörter.....	282
3.3.7.1 Physikalische Grundlagen.....	193	6.2.1.6 Computerviren.....	283
3.3.7.2 Lärmemission und Lärmimmission .....	196	6.2.1.7 Verändern von Dateien, Verschlüsselungen .....	286
3.3.7.3 Maßnahmen gegen Lärm .....	196	6.2.1.8 E-Mail-Sicherheit .....	289
3.3.7.4 Lärm und Gesundheit.....	197	6.2.1.9 Sicherheit bei WLAN .....	290
3.3.8 Vibration und Stöße .....	198	6.2.2 Gefährdung durch technisches Versagen ....	291
3.3.9 Strahlung .....	199	6.2.2.1 Gefahr durch Überspannung.....	291
3.3.9.1 Nichtionisierende Strahlung.....	199	6.2.2.2 Sichere Stromversorgung.....	293
3.3.9.2 Ionisierende Strahlung .....	202	<b>6.3 Strukturierung eines IT-Sicherheitsmanagements .....</b>	<b>295</b>
<b>3.4 Das Licht am Arbeitsplatz.....</b>	<b>203</b>	<b>6.4 IT-Notfallmanagement.....</b>	<b>299</b>
<b>3.5 Wahrnehmung von Signalen und Prozessmerkmalen .....</b>	<b>205</b>	6.4.1 Notfallmanagementprozess .....	299
<b>3.6 Arbeit und Arbeitsbelastung .....</b>	<b>207</b>	6.4.2 Initiierung der Notfallsituation .....	300
3.6.1 Schwere der Arbeit.....	207	6.4.3 Kritische Geschäftsprozesse, Risikoanalyse und Strategien.....	301
3.6.2 Beanspruchungen und Überlastungen.....	208	6.4.3.1 Business-Impact-Analyse (BIA) .....	301
3.6.3 Ergonomie .....	209	6.4.3.2 Risikoanalyse.....	302
3.6.4 Psychische und mentale Belastung .....	213	6.4.3.3 Strategien .....	303
3.6.5 Belastungen durch die Arbeitsorganisation .....	214	<b>7 Notfallbewältigung und Krisenmanagement .....</b>	<b>304</b>
<b>3.7 Sicherheitszeichen .....</b>	<b>215</b>	<b>8 Glossar zu QM .....</b>	<b>306</b>
<b>3.8 Persönliche Schutzausrüstungen am Arbeitsplatz (PSA) .....</b>	<b>217</b>	<b>Fachwörterbuch Deutsch-Englisch, Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>311</b>
<b>3.9 Der PC-Arbeitsplatz .....</b>	<b>219</b>	<b>Professional Dictionary, English-German, Index .....</b>	<b>315</b>
<b>4 EU-Maschinenrichtlinie .....</b>	<b>221</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>320</b>
<b>4.1 ANHANG I: Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen.....</b>	<b>222</b>		
<b>4.2 Europäische Sicherheitsnormen.....</b>	<b>249</b>		
<b>5 Umweltmanagement (UM) .....</b>	<b>251</b>		
<b>5.1 Umweltschutz im Unternehmen .....</b>	<b>251</b>		
<b>5.2 Umweltorientierte Unternehmensführung .....</b>	<b>252</b>		
<b>5.3 Umweltmanagementsystem .....</b>	<b>253</b>		
<b>5.4 Von der Umweltpolitik zum Umweltprogramm.....</b>	<b>255</b>		