

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Qualitätsmanagement (QM)</b>	<b>7</b>	<b>1.4</b>	<b>Die Zertifizierung eines Unternehmens .....</b>	<b>51</b>
1.1	Entwicklung des QM.....	7	1.4.1	Vorbetrachtung .....	51
1.1	Entwicklung des QM.....	7	1.4.1.1	Welche Merkmale zeichnen ein zertifiziertes Unternehmen aus.....	51
1.1.1	Qualität .....	8	1.4.1.2	Welche QM-Norm ist die Richtige.....	51
1.1.1.1	Qualitätsmerkmale .....	9	1.4.1.3	Warum ein zertifiziertes QM-Management.....	53
1.1.1.2	Fehler .....	9	1.4.2	QM-Handbuch.....	54
1.1.2	Ziele des QM .....	10	1.4.2.1	Vorbereitung zur Dokumentation.....	54
1.1.3	Qualitätskreis und Qualitätspyramide	12	1.4.2.2	Dokumentation .....	54
			1.4.2.3	Bekanntmachen und Aktualisieren ...	54
			1.4.3	Dokumentenprüfung und Voraudit....	56
1.2	Teilfunktionen des QM.....	12	1.4.4	Systemaudit und Zertifizierungsaudit.....	57
1.2.1	Qualitätsplanung .....	13	1.4.4.1	Planung des Zertifizierungsaudits....	57
1.2.2	Qualitätsprüfung.....	14	1.4.4.2	Durchführung des Zertifizierungs-audits .....	59
1.2.2.1	Prüfplanung.....	14	1.4.4.3	Bewertung .....	60
1.2.2.2	Prüfausführung .....	15	1.4.4.4	Abschlussbesprechung und Bericht ..	62
1.2.2.3	Prüfhäufigkeit.....	17			
1.2.2.4	Prüfdatenverarbeitung .....	18	1.4.5	Wiederholungsaudit und internes Audit.....	63
1.2.3	Qualitätslenkung .....	18	1.4.6	Auditarten.....	64
1.2.4	Qualitätsförderung .....	19	1.4.6.1	Qualitätsaudit..	64
1.3	DIN EN ISO 9000 .....	20	1.4.6.2	Second-Party-Audit und Prozessaudit .....	65
1.3.1	Die Normen (Übersicht) .....	21			
1.3.1.1	Die Normenstruktur.....	22	<b>1.5</b>	<b>Total Quality Management (TQM) .....</b>	<b>67</b>
1.3.1.2	Die Ausschlussmöglichkeiten.....	23	1.5.1	Einführung .....	67
1.3.1.3	Die Prozessorientierung .....	23	1.5.2	TQM – Modell für Europa (EFQM)....	69
1.3.1.4	Dokumentationsanforderungen .....	24	1.5.3	TQM – Merkmale .....	71
1.3.2	Das QM-System .....	25	1.5.4	Six Sigma .....	74
1.3.2.1	Dokumentationsanforderungen, Allgemeines.....	25			
1.3.2.2	QM-Handbuch.....	26	<b>1.6</b>	<b>Werkzeuge des TQM .....</b>	<b>82</b>
1.3.2.3	Lenkung von Dokumenten.....	27	1.6.1	7 Tools .....	82
1.3.3	Verantwortung der Leitung.....	28	1.6.2	QFD – Quality Function Deployment ..	91
1.3.4	Management von Ressourcen.....	32	1.6.3	FMEA – Failure Mode and Effects Analysis .....	93
1.3.5	Produktrealisierung .....	34	1.6.4	Statistische Prozesssenkung.....	94
1.3.5.1	Planung der Produktrealisierung .....	34	1.6.4.1	Einführung .....	94
1.3.5.2	Kundenbezogene Prozesse.....	34	1.6.4.2	Darstellen und Auswerten von Prüfdaten .....	98
1.3.5.3	Entwicklung .....	37	1.6.4.3	Mathematische Modelle.....	103
1.3.5.4	Beschaffung.....	40	1.6.4.4	Auswerten von Messreihen .....	109
1.3.5.5	Produktion und Dienstleistungs-erbringung.....	42	1.6.4.5	Qualitätsregelkarten .....	112
1.3.5.6	Lenkung von Überwachungsmitteln und Messmitteln .....	45	1.6.4.6	Maschinen- und Prozessfähigkeit .....	116
1.3.6	Messung, Analyse und Verbesserung .....	46			
1.3.6.1	Allgemeines.....	46	<b>1.7</b>	<b>Vertiefung zur statistischen Prozessüberwachung .....</b>	<b>117</b>
1.3.6.2	Überwachung und Messung .....	46	1.7.1	Fähigkeitsuntersuchungen.....	117
1.3.6.3	Lenkung fehlerhafter Produkte .....	48	1.7.2	Prüfmittelfähigkeit .....	122
1.3.6.4	Datenanalyse.....	49			
1.3.6.5	Verbesserung .....	50			

1.7.3	Maschinenfähigkeit .....	128	3.3.2	Elektrische Gefährdungen.....	181
1.7.4	Erstellen und Führen einer Qualitätsregelkarte .....	137	3.3.3	Gefahrstoffe.....	187
<b>1.8</b>	<b>KAIZEN.....</b>	<b>143</b>	3.3.4	Brand- und Explosionsgefährdungen. ....	189
1.8.1	Begriff und Prinzip .....	143	3.3.5	Heiße und kalte Stoffe.....	191
1.8.2	Innovation und KAIZEN.....	144	3.3.6	Klima am Arbeitsplatz .....	192
1.8.3	Funktionsweise .....	144	3.3.7	Lärm .....	193
			3.3.7.1	Physikalische Grundlagen.....	193
			3.3.7.2	Lärmemission und Lärmimmision ...	196
			3.3.7.3	Maßnahmen gegen Lärm .....	196
			3.3.7.4	Lärm und Gesundheit.....	197
<b>2</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>145</b>	3.3.8	Vibration und Stöße .....	198
2.1	Begriffe .....	145	3.3.9	Strahlung .....	199
2.2	Wartung.....	148	3.3.9.1	Nichtionisierende Strahlung.....	199
2.3	Inspektion.....	152	3.3.9.2	Ionisierende Strahlung.....	202
2.4	Instandsetzung .....	154	<b>3.4</b>	<b>Das Licht am Arbeitsplatz.....</b>	<b>203</b>
2.5	Inbetriebnahme .....	155	<b>3.5</b>	<b>Wahrnehmung von Signalen und Prozessmerkmalen.....</b>	<b>205</b>
2.6	Fehlersuche .....	157	<b>3.6</b>	<b>Arbeit und Arbeitsbelastung .....</b>	<b>207</b>
2.7	Reparatur.....	158	3.6.1	Schwere der Arbeit.....	207
2.8	<b>Condition-Monitoring (zustandsbedingte Instandhaltung....</b>	<b>159</b>	3.6.2	Beanspruchungen und Überlastungen .....	208
			3.6.3	Ergonomie .....	209
			3.6.4	Psychische und mentale Belastung ...	213
			3.6.5	Belastungen durch die Arbeitsorganisation .....	214
<b>3</b>	<b>Arbeitsschutz</b>	<b>163</b>	<b>3.7</b>	<b>Sicherheitszeichen .....</b>	<b>215</b>
3.1	<b>Der Mensch ist das Maß .....</b>	<b>163</b>	<b>3.8</b>	<b>Persönliche Schutzausrüstungen am Arbeitsplatz (PSA).....</b>	<b>217</b>
3.1.1	Mitarbeiterbeteiligung.....	164	<b>3.9</b>	<b>Der PC-Arbeitsplatz .....</b>	<b>219</b>
3.1.2	Unternehmenskultur .....	164			
<b>3.2</b>	<b>Arbeitsschutzmanagement .....</b>	<b>165</b>			
3.2.1	Allgemeines.....	165	<b>4</b>	<b>EU-Maschinenrichtlinie</b>	<b>221</b>
3.2.2	Das Arbeitsschutzgesetz .....	166	<b>4.1</b>	<b>ANHANG I: Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen .....</b>	<b>222</b>
<b>3.3</b>	<b>Gefährdungsanalysen und Abhilfen..</b>	<b>168</b>	<b>4.2</b>	<b>Europäische Sicherheitsnormen.....</b>	<b>249</b>
3.3.1	Mechanische Gefährdungen .....	168			
3.3.1.1	Bewegte Maschinenteile und Werkstücke .....	168	<b>5</b>	<b>Umweltmanagement (UM)</b>	<b>251</b>
3.3.1.2	Sicherheit durch ergonomische Gestaltung .....	171	<b>5.1</b>	<b>Umweltschutz im Unternehmen .....</b>	<b>251</b>
3.3.1.3	Sicherheit bei Griffen, Stellteilen und Bediengeräten .....	172	<b>5.2</b>	<b>Umweltorientierte Unternehmensführung .....</b>	<b>252</b>
3.3.1.4	Sicherheitsgerechtes Gestalten und Betreiben von Anlagen.....	174	<b>5.3</b>	<b>Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14 001 .....</b>	<b>253</b>
3.3.1.5	Gefährdung durch Bauteilversagen und mangelnde Stabilität.....	175			
3.3.1.6	Gefährdung beim Transportieren und durch bewegte Teile .....	178			
3.3.1.7	Beispiele zur Sicherheit an Menschen	179			

<b>5.4</b>	<b>Von der Umweltpolitik zum Umweltprogramm</b>	<b>255</b>	<b>6.2.2</b>	<b>Gefährdung durch technisches Versagen</b>	<b>291</b>
<b>5.5</b>	<b>Umsetzung der Norm</b>	<b>256</b>	<b>6.2.2.1</b>	<b>Gefahr durch Überspannung</b>	<b>291</b>
<b>5.6</b>	<b>Umsetzungsprojekt</b>	<b>258</b>	<b>6.2.2.2</b>	<b>Sichere Stromversorgung</b>	<b>293</b>
<b>5.7</b>	<b>Eingabe/Ausgabe-Analyse</b>	<b>260</b>	<b>6.3</b>	<b>Strukturierung eines IT-Sicherheitsmanagements</b>	<b>295</b>
<b>5.8</b>	<b>Umweltaudit</b>	<b>261</b>	<b>6.4</b>	<b>IT-Notfallmanagement</b>	<b>300</b>
<b>5.9</b>	<b>Energie-Monitoring und Energieeffizienz</b>	<b>269</b>	<b>6.4.1</b>	<b>Notfallmanagementprozess</b>	<b>300</b>
<b>5.10</b>	<b>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG (Auszug)</b>	<b>271</b>	<b>6.4.2</b>	<b>Initiierung der Notfallsituation</b>	<b>301</b>
<b>6</b>	<b>IT-Sicherheitsmanagement</b>	<b>275</b>	<b>6.4.3</b>	<b>Kritische Geschäftsprozesse, Risikoanalyse und Strategien</b>	<b>302</b>
<b>6.1</b>	<b>Einführung</b>	<b>275</b>	<b>6.4.3.1</b>	<b>Business-Impact-Analyse (BIA)</b>	<b>302</b>
<b>6.2</b>	<b>Gefährdungen und Abhilfen</b>	<b>279</b>	<b>6.4.3.2</b>	<b>Risikoanalyse</b>	<b>303</b>
<b>6.2.1</b>	Sicherheit und Gefährdungen durch Missbrauch	279	<b>6.4.3.3</b>	<b>Strategien</b>	<b>304</b>
6.2.1.1	Serverraum	279	<b>7</b>	<b>Notfallbewältigung und Krisenmanagement</b>	<b>305</b>
6.2.1.2	Sabotage	279	<b>8</b>	<b>Glossar zu QM</b>	<b>307</b>
6.2.1.3	Diebstahl	280		<b>Fachwörterbuch Deutsch-Englisch, Sachwortverzeichnis</b>	<b>312</b>
6.2.1.4	Datensicherung	281		<b>Professional Dictionary, English-German, Index</b>	<b>316</b>
6.2.1.5	Passwörter	282		<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>6</b>
6.2.1.6	Computerviren	283			
6.2.1.7	Verändern von Dateien, Verschlüsselungen	286			
6.2.1.8	E-Mail-Sicherheit	289			
6.2.1.9	Sicherheit bei WLAN	290			