

1. Grundlagen und Begriffe

15

Aufgabe 1: Historie des Qualitätsbegriffs

15

Aufgabe 2: Qualität (Begriff)

15

Aufgabe 3: Einheit (Begriff)

15

Aufgabe 4: Qualitätsanforderungen

15

Aufgabe 5: Qualitätsmerkmal (Begriff)

15

Aufgabe 6: Merkmalsklassen

15

Aufgabe 7: Qualitätskreis

15

2. Funktionen des Qualitätsmanagements

17

2.1 Überblick

17

Aufgabe 1: Funktionen des Qualitätsmanagements (Überblick)

17

Aufgabe 2: Funktion der QM-Dokumentation

17

2.2 Qualitätsplanung

17

Aufgabe 1: Bestimmung der Qualitätsmerkmale

17

Aufgabe 2: Kano-Modell der Kundenanforderungen

17

Aufgabe 3: Qualitätsplanung und Lieferanten

17

Aufgabe 4: Qualitätsplanung und Qualitätsdaten

17

2.3 Qualitätsprüfung

18

Aufgabe 1: Qualitätsprüfung (Vermischte Aufgaben)

18

Aufgabe 2: Arten der Qualitätsprüfung

18

Aufgabe 3: Prüftechnik (Vermischte Aufgaben)

18

Aufgabe 4: Prüfplanung

18

Aufgabe 5: Prüfplanung, Wareneingangsprüfung

19

Aufgabe 6: Selbstprüfung

19

Aufgabe 7: Statistische Qualitätsprüfung

19

Aufgabe 8: Toleranz

19

Aufgabe 9: Versuchsmethoden

19

Aufgabe 10: DoE

20

2.4 Qualitätslenkung

20

Aufgabe 1: Qualitätslenkung (Vermischte Aufgaben)

20

Aufgabe 2: Instandhaltung und Qualitätslenkung

20

Aufgabe 3: Prüfmittelverwaltung und Qualitätslenkung

21

Aufgabe 4: Qualitätslenkung und Abweichungen

21

2.5 Qualitätssicherung	21
Aufgabe 1: Qualitätssicherung	21
Aufgabe 2: Maßnahmen zur Fehlerbehebung im Rahmen der Qualitätssicherung	21
Aufgabe 3: Statistische Methoden zur Qualitätsüberwachung	21
2.6 Qualitätsverbesserung	21
Aufgabe 1: Begriff und Zielsetzung	21
Aufgabe 2: Vorgaben und Methoden der Qualitätsverbesserung	22
 3. Qualitätsmanagementsystem	 23
Aufgabe 1: Qualitätsmanagementsystem, QMS (Vermischte Aufgaben)	23
Aufgabe 2: QMS, Normen	23
Aufgabe 3: Normenfamilie ISO 9000	23
Aufgabe 4: Qualitätsmanagement, Grundsätze	24
Aufgabe 5: QMS, Prozessmodell der DIN ISO 9001	24
Aufgabe 6: QMS, Einführung, Vorteile	24
Aufgabe 7: Lean-Management	24
Aufgabe 8: Lean-Production-Prinzip	24
Aufgabe 9: EFQM-Modell	24
Aufgabe 10: TQM (1)	24
Aufgabe 11: TQM und traditionelle Qualitätskontrolle	25
Aufgabe 12: TQM (2)	25
Aufgabe 13: QM-Dokumentations-Pyramide	25
Aufgabe 14: QM-Handbuch und dokumentierte Verfahren	25
Aufgabe 15: Designlenkung und Produktlebenslauf	26
 4. Werkzeuge des Qualitätsmanagements	 27
Aufgabe 1: Werkzeuge (Überblick und Einsatz)	27
4.1 Qualitätswerkzeuge Q7	27
Aufgabe 1: Werkzeuge Q7 (Überblick)	27
Aufgabe 2: PDCA-Zyklus nach Deming	27
Aufgabe 3: Flussdiagramm (1)	27
Aufgabe 4: Flussdiagramm (2)	27
Aufgabe 5: Pareto-Analyse	28
Aufgabe 6: Pareto-Diagramm	28
Aufgabe 7: Ishikawa-Diagramm (1)	29
Aufgabe 8: Ishikawa-Diagramm (2)	29
Aufgabe 9: Verlaufsdiagramm	29

Aufgabe 10: Baumdiagramm	29
Aufgabe 11: Fehlerbaumanalyse	29
Aufgabe 12: Histogramm (1)	30
Aufgabe 13: Klasseneinteilung, Histogramm	30
Aufgabe 14: Histogramm (2)	30
Aufgabe 15: Streudiagramm (Korrelationsdiagramm)	31
4.2 Sonstige Techniken, Tools und Konzepte	31
Aufgabe 1: Strichliste (Fehlersammelkarte)	31
Aufgabe 2: Matrixdiagramm (Paarvergleich)***	31
Aufgabe 3: Brainstorming	31
Aufgabe 4: Kräftefeldanalyse	31
Aufgabe 5: SPC	32
4.3 Quality Function Deployment (QFD)	32
Aufgabe 1: QFD	32
Aufgabe 2: Qualitätsplanung	32
4.4 Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA)	32
Aufgabe 1: FMEA (1)	32
Aufgabe 2: FMEA (2)	33
Aufgabe 3: FMEA (3)	33
4.5 Statistische Methoden der Qualitätsüberwachung***	33
Aufgabe 1: Statistik (Grundlagen)	33
Aufgabe 2: Arbeitsschritte der technischen Statistik	34
Aufgabe 3: Erfassung und Verarbeitung technischer Messwerte	34
Aufgabe 4: Aufbereitung von Messstichproben	34
Aufgabe 5: Häufigkeitsverteilung	34
Aufgabe 6: Maßzahlen (1)	34
Aufgabe 7: Maßzahlen (2)	35
Aufgabe 8: Maßzahlen der Stichprobe (1)	35
Aufgabe 9: Maßzahlen der Stichprobe (2)	35
Aufgabe 10: MAD (Mittlere absolute Abweichung)	36
Aufgabe 11: Spannweite	36
Aufgabe 12: Statistische Qualitätskontrolle und Normalverteilung	36
Aufgabe 13: Normalverteilung	36
Aufgabe 14: Fehleranteil im Prüfling	36
Aufgabe 15: Fehlerwahrscheinlichkeit	36
Aufgabe 16: Wahrscheinlichkeitsnetz und Vorliegen einer Normalverteilung	37
Aufgabe 17: Qualitätsregelkarte (1)	38
Aufgabe 18: Qualitätsregelkarte (2)	38
Aufgabe 19: Interpretation von Histogrammen	39

Aufgabe 20: Interpretation von Regelkarten	40
Aufgabe 21: Qualitätsregelkarte (3)	40
Aufgabe 22: Qualitätsregelkarte (4)	41
Aufgabe 23: NIO-Teile	42
Aufgabe 24: Fähigkeit und Beherrschung	42
Aufgabe 25: Berechnung von Fähigkeitswerten (1)	42
Aufgabe 26: Berechnung von Fähigkeitswerten (2)	42
Aufgabe 27: AQL	42
Aufgabe 28: Maschinenfähigkeitsindex	42
Aufgabe 29: Prozessfähigkeit	43
Aufgabe 30: Maschinenfähigkeit, Prozessfähigkeit (Unterschiede)	43
4.6 Rechnergestützte Qualitätssicherung***	43
Aufgabe 1: Rechnergestützte Qualitätssicherung, CAQ	43
Aufgabe 2: CIM	43
 5. Fehler und Qualitätskosten	45
Aufgabe 1: Fehler (Begriff)	45
Aufgabe 2: Fehlerarten	45
Aufgabe 3: Fehlerursachen	45
Aufgabe 4: Fehlerfolgen	45
Aufgabe 5: Null-Fehler-Strategie und 99,9 % Fehlerfreiheit	45
Aufgabe 6: Fehlerverhütung und Fehlerentdeckung	45
Aufgabe 7: Zehnerregel der Fehlerkosten (nach Pfeifer)	45
Aufgabe 8: Qualitätskosten	45
Aufgabe 9: Reduzierung der Qualitätskosten	46
Aufgabe 10: Struktur der Qualitätskosten	46
 6. Förderung des Qualitätsbewusstseins der Mitarbeiter	47
Aufgabe 1: Qualitätsbewusstes Handeln	47
Aufgabe 2: Formen der Mitarbeiterbeteiligung	47
Aufgabe 3: Qualitätsschulungen	47
Aufgabe 4: KVP (1)	47
Aufgabe 5: KVP (2)	47
Aufgabe 6: Kaizen	47
Aufgabe 7: Betriebliches Vorschlagswesen (BVW)	48
Aufgabe 8: Qualitätszirkel	48
Aufgabe 9: Gruppenarbeit	48

Aufgabe 10: Qualifizierungsmaßnahmen	49
Aufgabe 11: 8D-Methode	49
7. Mängelhaftung, Produkthaftung	51
Aufgabe 1: Mangel (Begriff), Mängelarten	51
Aufgabe 2: Haftung (Begriff)	51
Aufgabe 3: Rechtsgrundlagen der Produkthaftung	51
Aufgabe 4: Mängelhaftung, Widerruf	51
Aufgabe 5: Produkthaftung (1)	51
Aufgabe 6: Produkthaftung (2)	51
Aufgabe 7: Produkthaftung (3)	52
Aufgabe 8: Produktsicherheit und Ausfallrate	52
8. Beschwerdemanagement	53
Aufgabe 1: Beschwerdemanagement (Vermischte Aufgaben)	53
Aufgabe 2: Deeskalationstechniken	53
Aufgabe 3: Stufen des Beschwerdemanagements	53
Lösungen zu den Aufgaben	55
Formeln und Begriffe	211
Literaturverzeichnis	249
Stichwortverzeichnis	251