

Lernfeld 11

Überwachen der Produkt- und Prozessqualität

Inhalt	Symbol	Nr.	Niveaunkonkretisierung
Qualitätsnormen		11.1	Erklären die Begriffe Qualität und Qualitätsmanagement Beschreiben die Inhaltsbereiche der Normenreihe DIN ISO 9000-9004 Beschreiben den Aufbau eines Qualitätsmanagementhandbuchs Erklären die Begriffe Audit und Zertifizierung
Statistische Prozessregelung Qualitätsregelkarten		11.2.1	Erklären den Begriff Wahrscheinlichkeit Berechnen Wahrscheinlichkeiten Erklären den Begriff statistische Prozessregelung Begründen die unterschiedlichen Werte von Toleranzgrenzen und Eingriffsgrenzen Unterscheiden variable und attributive Produktmerkmale
		11.2.2	Erstellen Fehlersammelkarten Erstellen Pareto-Diagramme z.B. auf der Basis von Fehlersammelkarten Formulieren Optimierungsmaßnahmen
		11.2.3	Erstellen Urwertkarten, Mittelwert-Spannweitenkarten und Mittelwert-Standardabweichungskarten mit vorgegebenen Grenzen Erläutern Prozessverläufe Interpretieren Prozessverläufe (Überschreitung der Eingriffsgrenzen, Run, Trend, Middle Third, Perioden) Leiten zu ergreifende Maßnahmen ab
Ursache-Wirkungs-Diagramme		11.3	Nennen die 7M-Einflussgrößen mit Beispielen Unterscheiden systematische und zufällige Einflussgrößen Beschreiben den Aufbau und das Anwendungsgebiet von Ursache-Wirkungs-Diagrammen (Ishikawa-Diagrammen)
Maschinenfähigkeitsindizes, Prozessfähigkeitsindizes		11.4	Unterscheiden Begriffe Maschinenfähigkeit und Prozessfähigkeit Beschreiben den Ablauf einer Maschinen- und Prozessfähigkeituntersuchung Berechnen Maschinen- und Prozessfähigkeiten Bewerten Ergebnisse (fähig / nicht fähig, beherrscht / nicht beherrscht)
Normalverteilung		11.5	Erklären Entstehung und Aufbau einer Normalverteilung Schätzen Mittelwert und Standardabweichung aus Normalverteilungskurven ab
Histogramme		11.6	Erstellen Histogramme aus Messwerten durch Berechnung/Bestimmung der Klassenzahl, Klassenbreite, Einteilung in Klassen, Strichliste mit absoluten und relativen Häufigkeiten und Summenhäufigkeiten und grafischer Darstellung Erstellen Wahrscheinlichkeitsnetze Entnehmen Mittelwert, Standardabweichung, untere und obere Überschreitungsanteile
Standardabweichung, arithmetischer Mittelwert, Medianwert, Spannweite		11.7	Unterscheiden statistische Größen zur Bestimmung der Lage und der Streuung Berechnen Standardabweichung, arithmetischer Mittelwert, Medianwert, Spannweite
Prüfanweisungen		11.8	Begründen Aufbau und Notwendigkeit einer Prüfanweisung Unterscheiden Stichprobenprüfung und 100%-Prüfung Erklären 10er-Regel der Fehlerkosten
Muster-/Trend-Analysen		11.9	Erklären den Begriff CAQ-System Leiten aus selbst erstellten und von CAQ-System bereit gestellten Qualitätsdaten (Messwerten, Histogramm, Wahrscheinlichkeitsnetz, Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchung, Qualitätsregelkarten) Korrekturmaßnahmen und Optimierungsvorschläge für die Produktion ab
Integrativ		11.10	Erfassen Messdaten digital (auch in Bezug auf MES-Systeme) Verwenden Anwendersoftware (z.B. Excel oder eine CAQ-Software) zur Auswertung von Messdaten