

Seminarsteckbrief

Prüfprozesseignung (PPE) nach VDA 5 und Mess-System-Analyse (MSA)

Ziel

In diesem Seminar werden die Teilnehmer*innen mit den Methoden der Prüfprozesseignung (PPE) nach VDA 5 und der Mess-System-Analyse (MSA) vertraut gemacht. Sie können die normgerechte Eignung und Fähigkeit der Prüfmittel und -prozesse im Unternehmen beurteilen und aufgrund der Ergebnisse Maßnahmen zur Optimierung ableiten.

Die Teilnehmer*innen lernen die Begrifflichkeiten, die Vorgehensweise und die Interpretation der Ergebnisse, damit sie in der Lage sind, die geeigneten Prüfprozesse in ihrer Praxis einzusetzen. Sie können die Messunsicherheit im Toleranzfeld und bei den Messergebnissen berücksichtigen.

Teilnehmer

Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure aus den Bereichen:
Planung, Fertigung, Qualitätswesen, Prüf- und Messtechnik, Mitarbeiter aus allen Fachbereichen, die sich mit der Eignung und Fähigkeit von Prüfprozessen beschäftigen.

Kenntnisse über die Grundlagen der Technischen Statistik sollten vorhanden sein.

Inhalte

- Normenanforderungen, Regelwerke und Referenzhandbücher (GUM, VDA 5, MSA, IATF 16949, ISO 14253-1, ISO 10012)
- Begriffsdefinitionen (Prüfprozess, Bias, Genauigkeit, Wiederholpräzision, Vergleichspräzision, Stabilität, Linearität, Unsicherheitskomponenten, Kombinierte Standardunsicherheit, Erweiterte Messunsicherheit)
- Risikogerechte Absicherung und Ablauf der Prüfprozesseignung
- Verfahren (1, 2, 3, 4, 5 ...) zur Mess-System-Analyse und Prüfprozesseignung (BIAS-, C_g/C_{gk} -, GRR-Studie, ARM, K-Faktoren für ARM, ANOVA)
- Analysen mit und ohne Bedienerinfluss
- Fähigkeits- und Eignungskennwerte (C_g , C_{gk} , EV, AV, PV, ndc, %GRR, Q_{MS} , Q_{MP})
- Unsicherheitskomponenten für das Prüfmittel und für den Prüfprozess
- Erstellung der Unsicherheitsbudgets, Ermittlung der Messunsicherheit
- Grenzwerte und Eignungsnachweise für Prüfprozesse
- Umgang mit nicht geeigneten (nicht fähigen) Messsystemen und -prozessen
- Berücksichtigung der Messunsicherheit an den Toleranzgrenzen
- Nachweis bei attributiven Prüfprozessen
- Besondere Prüfprozesse
- Durcharbeiten praxisrelevanter Fallbeispiele
- Erfahrungsaustausch und Abschlussdiskussion

Dauer: 2 Tage

Hilfsmittel nach Absprache: Auswertesoftware, CAQ-System, Laptop, Excel