

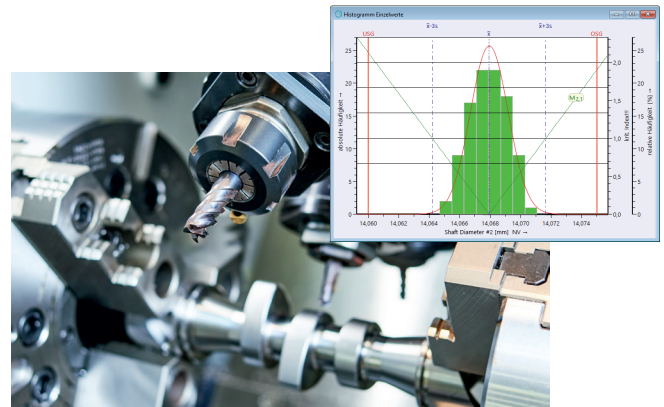
# Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen - MFU/PFU

## Seminar 016-STM

Die Abnahme von Maschinen und Fertigungseinrichtungen sowie die Bewertung von Prozessen und Produkten erfolgt auf Basis qualitativer und quantitativer Merkmale. Auch bei der kontinuierlichen Prozessüberwachung spielen diese eine zentrale Rolle.

Um verlässliche und vergleichbare Ergebnisse sicherzustellen, ist eine klar definierte und gut dokumentierte Vorgehensweise unerlässlich. Sie ermöglicht es, Analysen nachvollziehbar und mit höchster Sorgfalt durchzuführen.

Im Seminar vermitteln wir praxisnah die in der Industrie bewährten Methoden und vergleichen relevante Richtlinien großer Automobilhersteller. Zudem erläutern wir den Einsatz von Qualitätsregelkarten als zentrales Werkzeug zur Prozesslenkung und zeigen deren Anwendung in der Praxis.



- Stufe 1: Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU)
  - Maschineneinrichtung, Anwendung der 1/5-Teile-Technik
  - Durchführung von Fähigkeitsanalysen und Abnahmeprozess
  - Maschinenleistungsuntersuchung gemäß ISO 22514-3
  - Berechnung der Maschinenfähigkeitsindizes  $P_m/P_{mk}$  bzw.  $C_m/C_{mk}$

### 2. Tag

- Stufe 2: Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU)
  - Festlegung von Stichprobenumfang und -intervall
  - Verteilungszeitmodelle nach DIN ISO 22514-2
  - Berechnung der Prozessfähigkeitsindizes  $C_p/C_{pk}$  bzw.  $P_p/P_{pk}$
  - Was versteht man unter beherrschten und stabilen Prozessen?
  - Grundlagen und Anwendung von Qualitätsregelkarten
- Besonderheiten
  - Einseitige Merkmale (z. B. Form- und Lagetoleranzen)
  - Mehrdimensionale Merkmale (2D/3D)
  - Positionstoleranzen
- Firmenrichtlinien im Vergleich

### 3. Tag (optional)

- Workshop (individuell und Gruppenarbeit)
  - Praxisbeispiele anhand von Softwareberichten
- Spezifische Fragestellungen, z. B.
  - Palettentransport und Werkstückträgersysteme
  - Besonderheiten beim Einsatz von Bearbeitungszentren

## Seminarziel

Nach dem Seminar verfügen Sie über fundierte Kenntnisse der Abläufe von Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen (MFU/PFU). Auf Basis aktueller Normen und Richtlinien kennen Sie die wesentlichen Vorgehensweisen, Berechnungsgrundlagen und Anforderungen - einschließlich deren Unterschiede. Sie sind in der Lage, MFU's und PFU's eigenständig durchzuführen und auszuwerten sowie geeignete Qualitätsregelkarten anzuwenden. Darüber hinaus erkennen Sie Schwachstellen in Ihren Prozessen und können gezielt Maßnahmen zur Verbesserung einleiten.

An einem optional buchbaren dritten Tag werden im Rahmen eines Workshops Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen praxisnah erarbeitet - von der Planung und Organisation bis zur Umsetzung. Die Teilnehmer bearbeiten die Aufgaben individuell oder in Gruppen und präsentieren anschließend ihre Ergebnisse.

**Hinweis:** Die praktische Anwendung von Prozessregelung und der Einsatz von Qualitätsregelkarten direkt in der Fertigung wird im Seminar 008-STM S. 15 vertiefend behandelt.

## Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Fachkräfte aus den Bereichen Qualitätswesen, Fertigung, Fertigungsplanung, Entwicklung, Konstruktion sowie Maschinen- und Prozessplanung, die Maschinen- oder Prozessfähigkeitsuntersuchungen durchführen oder an der Qualitätsbewertung von Fertigungseinrichtungen im Rahmen der Maschinen- und Prozessfreigabe beteiligt sind. Auch Mitarbeiter aus Einkauf, Qualitätsmanagement, Marketing und technischem Vertrieb profitieren vom Seminar, da sie einen fundierten Einblick in den Ablauf von Qualitätsabnahmen gewinnen und so in fachlichen Diskussionen kompetent mitwirken können.

## Voraussetzungen

Für die Teilnahme an diesem Seminar werden grundlegende Kenntnisse statistischer Methoden vorausgesetzt - beispielsweise in der Form, wie sie im Seminar „Einführung in die technische Statistik mit Q-DAS qs-STAT“ (011-STM S. 13) vermittelt werden.

## Inhaltsübersicht

### 1. Tag

- Begriffsdefinitionen
- Grundlegende Methoden der Statistik
- Stufen der Qualifikation im Überblick

## Seminardauer

3 Tage, der 3. Tag ist optional, jeweils von 9.00 Uhr bis 17.00 Uhr

## Termine

Siegburg: 24.02. - 26.02.2026

Chemnitz: 05.05. - 07.05.2026

Heidelberg: 16.09. - 18.09.2026 (Durchführungsgarantie, s. S. 4)

Online: 25.11. - 27.11.2026

Sie finden keinen passenden Termin? Bitte sprechen Sie uns an. Termine für Individualschulungen stimmen wir direkt mit Ihnen ab.

## Leistungsumfang und Teilnahmegebühr

Einschließlich Seminarunterlagen und Teilnahmebestätigung für 2 Tage Präsenz 1.190,- EUR | Online 1.040,- EUR jew. zzgl. MwSt. für 3 Tage Präsenz 1.540,- EUR | Online 1.310,- EUR jew. zzgl. MwSt.

Bei **gleichzeitiger Buchung** des Seminars 011-STM S. 13 oder 001-SW S. 50 erhalten Sie **10 % Rabatt** auf beide Seminare.

Wir bieten diese Schulung als **Gruppen- und Individualschulung an**. Gern erstellen wir Ihnen ein Angebot.

