

Workshop: Messunsicherheit

## Kalibrierung von Prüfmitteln und Messungen in der Praxis

Der Workshop baut auf dem Seminar „Messunsicherheit für die betriebliche Praxis“ auf. Die Kenntnis der wesentlichen Seminarinhalte wird vorausgesetzt.

Der Workshop macht die Teilnehmer mit der praktischen Ermittlung der Messunsicherheit für geometrische Größen vertraut und trainiert die Anwendung der Kalkulationstabellen auf der Basis von MS Excel. Die Teilnehmer lernen, welche die wichtigsten Einflüsse bei der Messung von geometrischen Größen sind, und wie sich die Unsicherheitsbeiträge für Messmittel, Formabweichungen des Messobjekts und Temperatur aus bekannten Informationen bestimmen lassen. Die Teilnehmer lernen die Grundmodelle für die Kalibrierung von und die Messung mit Standardmessmitteln kennen und üben die Auswahl und Anwendung der entsprechenden Kalkulationstabellen.

Damit werden die Teilnehmer in die Lage versetzt, ohne großen Aufwand Messunsicherheiten für die häufigsten Prüfmittel zu bestimmen und damit die Prüfprozess-eignung zu bewerten bzw. die Übereinstimmung mit der Spezifikation zu beurteilen.

Dabei werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Grundmodelle Absolutmessung und Vergleichsmessung
- Temperaturmodelle
- Fehlergrenzen von Messmitteln nach Normen und Herstellerangaben für die Abweichung bzw. die Spannweite der Anzeige
- Fehlergrenzen von Normalen nach Normen bzw. Kalibrierscheinen
- Temperaturen des Messmittels (Massstab) und des Werkstücks
- Ausdehnungskoeffizienten des Messmittelmaßstabs und des Werkstückwerkstoffs
- Formabweichungen der Werkstückoberfläche
- Ermittlung der Messunsicherheit mit Hilfe der Kalkulationstabellen

Bei Bedarf werden weitere Themen zusätzlich behandelt:

- Kalibrierung von Prüfmitteln nach DKD-3 E-1 und E-2 mit Kalkulationstabellen
- Weitere Messgrößen wie Drehmoment, Druck, Kraft, Masse, Temperatur

### Zielgruppe:

Fertigungsvorbereiter, Prüfplaner und Messtechniker im Wareneingang, in der Fertigung, in der Endprüfung und im Messraum, die sich mit der Messung geometrischer Größen bzw. der Überwachung und Kalibrierung von Messmitteln befassen

### Durchführung:

- Workshop in Ihrem Unternehmen, Termin und Dauer nach Vereinbarung