

Formmesstechnik

Ausgangspunkt für die messtechnische Erfassung von Geometrieelementen ist die Beschreibung der Nenngeometrie mit Sollwerten und Toleranzen in den technischen Dokumentationen. Formtoleranzen (Geradheit, Ebenheit, Rundheit, Zylinderform, Linienprofil und Flächenprofil) stellen dabei eine besondere Kategorie geometrischer Eigenschaften dar. Eigens dafür konzipierte Messgeräte resp. Messmaschinen sind erforderlich, um diese Messgrößen zu erfassen und zu bewerten, um letztlich zu verlässlichen Konformitätsaussagen zu kommen. Optimale Messtrategien (Wahl mechanischer Antastelemente, Filterung von Messsignalen, Verteilung von Messpunkten auf der Oberfläche) sind unter Beachtung von Zeitbedarf und erreichbaren Messgenauigkeiten anzustreben.

Seminar 033-FMT | Fachliche Leitung

Kevin Götz

Seminarziel

Der Teilnehmer soll die auf den Konstruktionsdokumenten angegebenen Formtoleranzen erkennen und interpretieren sowie geeignete Messverfahren auswählen und anwenden können. Er sollte nach dem Seminar in der Lage sein, eine Eignungseinschätzung der Messverfahren auf der Grundlage metrologischer Parameter der Messgeräte vorzunehmen.

Zielgruppe

Mitarbeiter aus den Bereichen Messtechnik und Qualitätssicherung, die Prüfungen geometrischer Merkmale an Bauteilen und Baugruppen vorbereiten und durchführen sollen. Auch erfahrene Praktiker sind angesprochen, die ihre Fertigkeiten mit den fachtechnischen Grundlagen erweitern möchten. Kenntnisse im Umgang mit technischen Zeichnungen werden vorausgesetzt.

Inhaltsübersicht

1. Tag: Messgrößen

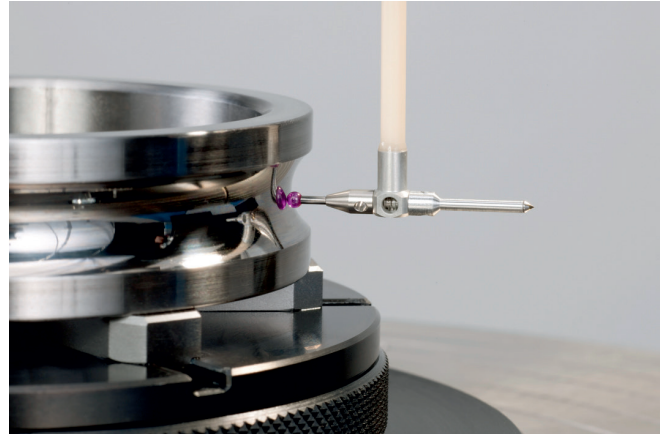
- Überblick über das Normungskonzept zur Geometrischen Produktspezifikation und -prüfung
- Konzepte und Regeln für die Angabe geometrischer Merkmale und ihrer Toleranzen nach DIN EN ISO 8015
- Form- und ausgewählte Lagetoleranzen nach DIN EN ISO 1101 und ihre Interpretation

2. Tag: Messverfahren

- Form-, Richtungs-, Orts- und Lauftoleranzen, deren Einhaltung mittels Formmesstechnik verifiziert werden können
- Anforderungen an die Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse (Messortauswahl, Anforderungen an mechanische Tastelemente, Filterauswahl)
- Messsysteme und Messverfahren für Rundheits- und Zylindrizitätsprüfungen
- Messung und Auswertung von Abständen, Radien und Winkeln an Profilen (Linienform)
- Einfache Werkstattprüfverfahren für Rundheit, Parallelität, Rechtwinkligkeit, Symmetrie, Rund- und Planlauf
- Vorbereitung des Praktikums

3. Tag: Praktikum und Prüfung

- Praktikum: Rundheitsprüfung mit Formprüfgerät
- Praktikum: Profilmessung nach dem Tastschnittverfahren
- Prüfung



Hinweis

Es ist grundsätzlich erwünscht, dass die Teilnehmer Zeichnungen und Tolerierungsbeispiele aus ihrem Tätigkeitsbereich zum Seminar mitbringen.

Abschluss und Prüfung

Im Anschluss an das Seminar kann an einer Prüfung teilgenommen werden. Das Bestehen der Prüfung wird in der Teilnahmebestätigung mit "erfolgreich teilgenommen" bestätigt. Die bestandene Prüfung ist u. a. Voraussetzung für die Erlangung des Zertifikates "Fertigungsmesstechniker" (s. auch S. 27). Es gilt die Prüfungsordnung der Q-DAS GmbH.

Die Prüfung findet am letzten Tag statt, wird in schriftlicher Form auf Grundlage von Fragen mit Auswahlantworten (Multiple Choice) durchgeführt und dauert eine Stunde.

Seminardauer

3 Tage, am 1. Tag von 9.00 Uhr bis 17.00 Uhr
am 2. Tag von 8.00 Uhr bis 16.00 Uhr
am 3. Tag von 8.00 Uhr bis 14.00 Uhr und Prüfung einschließlich Auswertung von 14.30 bis 16.00 Uhr

Termine

Leipzig: 26.02. - 28.02.2024

Leipzig: 23.09. - 25.09.2024

Sie finden keinen passenden Termin? Bitte sprechen Sie uns an. In-House-Termine vereinbaren wir individuell mit Ihnen.

Leistungsumfang und Teilnahmegebühr

Einschließlich ausführlicher Seminarunterlagen, gastronomischer Verpflegung und Teilnahmebestätigung 1.290,- EUR zzgl. MwSt.

Bei gleichzeitiger Buchung aller Module zum Fertigungsmesstechniker erhalten Sie 10 % Rabatt auf die Teilnahmegebühr.

Prüfungsgebühr: 90,- EUR zzgl. MwSt.

Für ein In-House-Training unterbreiten wir Ihnen gern ein Angebot, wenn die Nutzung Ihrer Messtechnik möglich ist und für die praktischen Übungen ein Betreuer bereitgestellt wird. Details dazu werden in der Angebotsphase mit Ihnen abgestimmt.



Ergänzende / Weiterführende Themen:

032-FMT S.28	034-FMT S.30	035-FMT S.31
007-FMT S.34	043-FMT S.36	042-FMT S.38
041-FMT S.41	025-FMT S.47	027-FMT S.48
028-FMT S.49	031-FMT S.52	