+1 Nächste Buchung sichert die Durchführung!

ISO GPS sicher anwenden Grundlagen: Maß-, Form- und Lagetoleranzen

Zeichnungsangaben normgerecht lesen, einordnen und eindeutig spezifizieren

Beginn:
16.02.2027 - 09:00 Uhr

Ende:
17.02.2027 - 16:30 Uhr

Dauer:
2,0 Tage

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **36493.00.001**

Leitung

Prof. Matthäus Wollfarth

Präsenz oder Online
EUR 1.350,00
(MwSt.-frei)
Mitgliederpreis
EUR 1.215,00
(MwSt.-frei)

BESCHREIBUNG





Unklare Maßangaben, ungeeignete Bezüge oder widersprüchliche Toleranzen führen zu Rückfragen zwischen Konstruktion, Fertigung und Messtechnik. Besonders bei der Anwendung von ISO 8015, ISO 14405, ISO 1101 und ISO 5459 entstehen Interpretationsspielräume, wenn die Grundlogik der geometrischen Produktspezifikation nicht durchgängig berücksichtigt wird. Eine einheitliche Vorgehensweise schafft die Grundlage für funktionsgerechte, prüfbare und eindeutig interpretierbare technische Zeichnungen.

Ziel der Weiterbildung
Die Weiterbildung führt strukturiert in die geometrische Produktspezifikation nach ISO GPS ein. Im Mittelpunkt stehen Maßtoleranzen, geometrische Toleranzen, Toleranzzonen sowie die grundlegende Bildung von Bezügen und Bezugssystemen. Praxisnahe Zeichnungsbeispiele zeigen, wie sich Normanforderungen sicher einordnen und typische Spezifikationsfehler vermeiden lassen.

Nach der Weiterbildung können Sie:

- die Grundlogik des ISO-GPS-Systems auf technische Zeichnungen anwenden
- Maßtoleranzen nach ISO 14405 fachgerecht einordnen
- geometrische Toleranzen nach ISO 1101 sicher interpretieren
- geeignete Bezüge für einfache Bauteilgeometrien nach ISO 5459 auswählen
- mehrdeutige oder widersprüchliche Zeichnungsangaben systematisch erkennen

Hinweis
Das Seminar ist Bestandteil des Zertifikatslehrgangs „ISO GPS – Geometrische Produktspezifikation sicher anwenden (TAE)“ und kann einzeln gebucht werden.
Informationen zum Lehrgang: https://www.tae.de/60224

PROGRAMM

1. ISO-GPS-Grundlagen nach ISO 8015

- grundlegende Annahmen und Grundsätze des ISO-GPS-Systems
- Unabhängigkeitsprinzip
- Spezifikation, Verifikation und Eindeutigkeit
- Grundbegriffe und Normenzusammenhänge
- Auswirkungen auf Konstruktion, Fertigung und Prüfung

2. Maße und Maßtoleranzen nach ISO 14405

- lineare Größenmaße und Winkelgrößenmaße
- Zweipunktmaße, Hüllmaße und weitere Maßbegriffe
- Tolerierungsgrundsätze: Hüllbedingung und Unabhängigkeitsprinzip
- Lokale und globale Maße: LP, LS, GG, GN, GX und GC
- Auswerteverfahren nach ISO 12180, ISO 12181, ISO 12780 und ISO 12781
- gemeinsame Toleranz CT und vereinigte Geometrieelemente UF
- Spezifikation von Nicht-Größenmaßen
- theoretisch exakte Maße als geometrische Beziehungen

3. Grundlagen der Bezüge und Bezugssysteme

- Einzelbezüge, gemeinsame Bezüge und Bezugssysteme nach ISO 5459
- Bezugssymbole und Zeichnungseintragungen
- Bezüge bei prismatischen, symmetrischen und rotationssymmetrischen Bauteilen
- brauchbare und unbrauchbare Bezüge

4. Grundlagen geometrischer Toleranzen nach ISO 1101

- Form-, Richtungs-, Orts- und Lauftoleranzen
- Aufbau und Bedeutung des Toleranzrahmens
- Toleranzzonen und tolerierte Geometrieelemente
- Geradheit, Ebenheit, Rundheit und Zylindrizität
- Parallelität, Rechtwinkligkeit und Neigung
- Position, Symmetrie und Koaxialität
- Profiltoleranzen und Lauftoleranzen
- Indikatoren für Schnittebenen, Orientierungsebenen, Richtungsebenen und Kollektionsebenen
- Modifikatoren: CZ, SZ, CZR, UF, UZ und ><

5. Ergänzende Spezifikationen

- Allgemeintoleranzen nach ISO 22081 und DIN 2769
- Oberflächenangaben nach ISO 21920
- Werkstückkanten nach ISO 13715 und ISO 21204
- Ausblick auf MBD, PMI und ISO 16792

6. Ablaufschema Spezifikation

- Zusammenfassung der wichtigsten Anwendungsregeln
- Methodik und Checkliste für einfache Zeichnungen
- Tipps zur Umsetzung im Betrieb

7. Hinweise auf weiterführende GPS-Angebote

- ISO GPS vertiefen
- Zertifikatskurs ISO GPS
- Einführung in MBD und PMI

Anhang

- Normenübersicht
- Literaturquellen

TEILNEHMER:INNENKREIS

Die Weiterbildung richtet sich an Konstrukteure, Produktentwickler, technische Zeichner sowie Fach- und Führungskräfte aus Arbeitsvorbereitung, Fertigung, Qualitätssicherung und Messtechnik. Angesprochen sind insbesondere Beschäftigte,

die technische Zeichnungen erstellen, prüfen, freigeben oder interpretieren.

Erforderlich sind ausreichende Grundkenntnisse der allgemeinen Regeln zur Erstellung und Interpretation technischer Zeichnungen. Die Veranstaltung ist auch interessant für Nachwuchskräfte, die ISO GPS erstmals systematisch in ihrer betrieblichen Praxis anwenden.

REFERENT:INNEN

Prof. Matthäus Wollfarth

Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

Weitere Veranstaltungen

ISO GPS – Geometrische Produktspezifikation sicher anwenden (TAE)

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern



Anfahrt

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

Hotelbuchung

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet Verpflegung (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
1.350,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
1.350,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:
Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von 45 % Zuschuss aus der ESF-Fachkursförderung.
Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer Anmeldung aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die

Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie hier.

Inhouse Durchführung:
Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles Inhouse-Training an.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?