ASME Y14.5: Technische Produktspezifikation sicher anwenden

GD&T normgerecht einsetzen und Unterschiede zur ISO-GPS gezielt berücksichtigen

Beginn:
13.11.2026 - 09:00 Uhr
Ende:
13.11.2026 - 16:30 Uhr
Dauer:
1,0 Tag

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **36468.00.001**

Leitung

Prof. Dr.-Ing. Andreas Fritz
Hochschule Esslingen

Präsenz oder Online
EUR 695,00
(MwSt.-frei)
Mitgliederpreis
EUR 625,50
(MwSt.-frei)

BESCHREIBUNG





Bei der Zusammenarbeit mit US-amerikanischen Kunden führen falsch interpretierte ASME-Zeichnungen häufig zu fehlerhaften Toleranzketten, ungeeigneten Passungen oder Problemen bei der Bauteilprüfung. Insbesondere die unterschiedliche Anwendung von GD&T-Regeln wie Maximum Material Condition (MMC) oder Bezugssystemen (Datum Reference Frame) führt zu Abweichungen gegenüber ISO-GPS. Ohne fundierte Kenntnisse der Unterschiede entstehen unnötige Nacharbeit, Prüfprobleme und Abstimmungsaufwände in internationalen Projekten.

Ziel der Weiterbildung
Die Weiterbildung vermittelt die strukturierte Anwendung der ASME Y14.5 zur technischen Produktspezifikation und ordnet die Unterschiede zur ISO-GPS-Normung systematisch ein. Im Fokus stehen die sichere Interpretation von Zeichnungen, die normgerechte Bemaßung sowie die funktionsgerechte Tolerierung im industriellen Kontext.

Nach der Weiterbildung können Sie:

- ASME-konforme Zeichnungen sicher interpretieren und bewerten
- GD&T-Regeln funktionsgerecht auf Bauteile anwenden
- Bezugssysteme (Datums) normgerecht definieren und prüfen
- Unterschiede zwischen ASME Y14.5 und ISO 1101 systematisch einordnen
- Toleranzen zur Sicherstellung von Funktion und Fertigungsfähigkeit auslegen

PROGRAMM

Freitag, 13. November 2026
09:00 bis 16:30 Uhr, inkl. Pausen

Einleitung und Hintergrund der ASME Normen: Klarheit statt Komplexität, Funktionsorientierung

Linienarten und deren Bedeutung

Projektionsmethode (Third-Angle Projection) und Standardansichten

Schnittansichten (Section Views), Hilfsansichten (Auxiliary Views) und Teilansichten (Partial Views)

Bemaßungen (Dimensioning), Bohrungen, Bohrmuster, Gewinde (Threads)…

Maßarten, Maßtoleranzen (Limit Tolerances, Plus-or-Minus Tolerances, Single-Limits), Basis-Maße (Basic Dimensions) sowie Dezimal-Inch-Bemaßung vs. Millimeter-Bemaßung

Allgemeintoleranzen (General Tolerances) und Passungen (Fits)

Geometrische Bemaßung und Tolerierung (GD&T)

- grundlegende GD&T-Regeln und Annahmen: Hüllbedingung (Rule #1 Envelope Principle) vs. Unahhänigkeitsprinzip (Rule #2 RFS - Regardless of Feature Size)
- Anwendung und Bedeutung GD&T Symbolsprache: Bezugssysteme (Datum Reference Frame), Form-, Richtungs-, Orts-, Profil und Lauftoleranzen (Form, Orientation, Position Profil and Runout Tolerances) , Tolerierung on Mustern und Bohrbildern.
- Bonus-Toleranz Konzept (Bonus Tolerancing): Anwendung der Maximum Material Bedingung (MMC) (Diese wird im Gegensatz zur ISO bei ASME exzessiv genutzt, um die Fertigung zu erleichtern und die Prüfung durch Lehren zu ermöglichen).
- Oberflächenangaben (Surface Texture Symbols)
- sonstige Angaben und Notizen

Praxisbeispiele und Best Practices Empfehlungen

Besprechung von Kundenzeichnungen (wenn gewünscht)

Zusammenfassung und Checklisten: Wichtigste Unterschiede zu DIN-ISO

Literaturempfehlungen

TEILNEHMER:INNENKREIS

Konstrukteure, Entwicklungsingenieure und technische Zeichner im Maschinenbau, die technische Zeichnungen erstellen, prüfen oder interpretieren und mit ASME- oder ISO-GPS-Normen arbeiten. Auch interessant für Fachkräfte aus Qualitätssicherung und Arbeitsvorbereitung mit Bezug zu Zeichnungsprüfung und Toleranzmanagement.

REFERENT:INNEN

Prof. Dr.-Ing. Andreas Fritz

Hochschule Esslingen

Prof. Dr.-Ing. Andreas Fritz ist an der Hochschule Esslingen in der Fakultät Maschinen und Systeme in den Lehrgebieten Konstruktion/CAD und Technische Mechanik tätig. Nach einer Ausbildung und mehrjährigen Tätigkeit als Werkzeugmacher hat er an der Fachhochschule für Technik Esslingen und der Universität Stuttgart Maschinenbau studiert, und am dortigen Institut für Maschinenelemente promoviert. Bis zu seiner Berufung war er mehrere Jahre bei der DaimlerChrysler AG in Stuttgart-Untertürkheim beschäftigt. Seit 2013 ist er Herausgeber des Buches Hoischen/Fritz: "Technisches Zeichnen".

Weitere Veranstaltungen

Neue Allgemeintoleranzen nach ISO 22081 und neue Oberflächenangaben nach ISO 21920

Normgerechte Zeichnung für die moderne Fertigung

ISO GPS – Geometrische Produktspezifikation sicher anwenden (TAE)

ISO GPS vertiefen: Funktionsgerechte Tolerierung

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:
695,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
695,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Andere 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?