✓ Durchführung gesichert!

## Normgerechte Zeichnung für die moderne Fertigung

Technische Produktdokumentation und Geometrische Produktspezifikation nach neuestem Normenstand

Beginn:
**03.12.2026 - 09:00 Uhr**

Ende:
**04.12.2026 - 16:30 Uhr**

Dauer:
**2,0 Tage**

Ostfildern

Veranstaltungsnr.: **35791.00.009**

Leitung

Prof. Dr.-Ing. Andreas Fritz
Hochschule Esslingen

Präsenz
**EUR 1.250,00**
(MwSt.-frei)

Mitgliederpreis
**EUR 1.125,00**
(MwSt.-frei)

### BESCHREIBUNG







Durch die richtige Anwendung der neuen internationalen GPS-Normen ist eine eindeutige und funktionsgerechte Produktspezifikation möglich. Hierdurch können nicht nur die Fertigungs- und Prüfkosten signifikant reduziert werden, auch der Abstimmungsbedarf mit Vertragspartnern wird signifikant reduziert. Da Konstruktionszeichnungen rechtsverbindliche Vertragsdokumente sind, kann zudem das Haftungsrisiko deutlich minimiert werden.

Das Seminar gibt einen umfassenden Überblick über die neuen Möglichkeiten der geometrischen Produktdokumentation und -spezifikation nach aktuellster ISO Normenlage. Die Kenntnis der Methoden erlaubt es einerseits dem Konstrukteur bei der Zeichnungserstellung einzelne Elemente und Elementgruppen wesentlich eindeutiger und vollständiger zu spezifizieren als bisher. Anderseits ist die Kenntnis des aktuellen Normenstands zur sicheren Interpretation von Zeichnungsinhalten unabdingbar.

Das Seminar präsentiert anhand einer Vielzahl von Anwendungsfällen den neuesten Normungsstand. Es wird gezeigt, wie die dimensionelle und geometrische Tolerierung angewendet wird.

**Ziel der Weiterbildung**

- Aktuellen Stand GPS-Normung kennen
- Methoden der geometrischen Produktspezifikation bei der Erstellung von Technische Zeichnungen verwenden
- Technische Zeichnungen von Lieferanten oder Kunden richtig interpretieren
- Grenzen der Maßtolerierung und Unterschiede zur geometrischen Tolerierung kennen
- Bedeutung aller 14 ISO-Symbole der Form- und Lagetolerierung kennen und richtig (funktionsgerecht) anwenden
- Bezüge, Bezugssysteme und -stellen funktionsgerecht festlegen
- Material-Bedingung als Instrument zur Toleranzerweiterung und Kostenreduktion anwenden bzw. interpretieren

## PROGRAMM

Donnerstag, 3. und Freitag, 4. Dezember 2026
9:00 bis 12:15 und 13:15 bis 16:30 Uhr

**Technische Zeichnungen und Normen in Konstruktion und Fertigung**

**Toleranzen und Kosten**

**Normgerechter Zeichnungsaufbau**

**Bauteildarstellung in Ansichten und Schnitte nach ISO 128**

**Bemaßung und Tolerierung nach ISO 129**

**ISO-GPS-Strategie zur Produktspezifikation nach ISO 8015**

**Konformitäts- und Nichtkonformitätsnachweis nach ISO 14253**

**Dimensionelle Tolerierung (Maße und Maßtoleranzen) nach der ISO 14405-Reihe**

**Tolerierungsgrundsätze (Hüllbedingung für Paarungen und Passungen vs. Unabhängigkeitsprinzip)**

**Bezüge, Bezugssysteme und -stellen nach ISO 5459**

**Geometrische Toleranzen (Form- und Lagetoleranzen) nach ISO 1101, ISO 1660 und ISO 5458**

**Allgemeintoleranzen nach ISO 2768, ISO 8062, ISO 9013, ISO 9230, ISO 13920, ISO 20457, ISO 22081 und DIN 2769.**

**Materialbedingungen (Maximum, Minimum und Reziprozität) nach ISO 2692**

**Oberflächenspezifikation nach ISO 1302 und ISO 21920**

**Spezifikation von Werkstückkanten und -übergänge nach ISO 13715 und ISO 21204**

**Spezifikation von Wärmebehandlungen und Beschichtungen nach ISO 15787 und DIN 50960**

**Spezifikation von Schweiß- und Lötverbindungen nach ISO 2553**

**Spezifikation von Klebe-, Falz und Druckfügeverbindungen nach ISO 15785**

**Spezifikation von Formteilen nach ISO 10135**

**Digitale Fertigungsunterlagen 2D vs. 3D-Bemaßung und Tolerierung (Model Based Defintion)**

**Sonstige Normen**

**Beispiele**

**Bei Bedarf: Zeichnungen nach amerikanischen ASME Normen, Unterschiede zur ISO Normung**

**Literaturempfehlungen**

## TEILNEHMER:INNENKREIS

Mitarbeiter aus den Bereichen Entwicklung und Konstruktion, Fertigungsplanung, Produktion, Werknormung und Qualitätssicherung, die mit der Erstellung, Interpretation oder Prüfung von technischen Fertigungsunterlagen betraut sind.

Branchen: Maschinenbau, Feinwerktechnik, Geräte- und Apparatebau, Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Fördertechnik

## 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

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 sowie ausführliche Unterlagen.

**Preis:**
Die Teilnahmegebühr beträgt:
1.250,00 € (MwSt.-frei)

**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.

## 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?