

# Ausbildung zum Toleranzmanager (ISO-GPS) inklusive Prüfung und Zertifikat

Präsenz



## Termin

**Di. 27.04.2027**, 09:00 Uhr –  
**Do. 29.04.2027**, 17:00 Uhr

## Teilnahmegebühren

**Präsenz-Teilnahme**

2.040,00 €\*

Für HDT-Mitglieder 1.940,00 €\*

## Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.  
Hollestr. 1  
45127 Essen



Weitere Informationen und die  
Möglichkeit zur Online-Buchung  
**Ihrer Teilnahme finden Sie auf der**  
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 11.09.2026, 12:17 Uhr

# Ausbildung zum Toleranzmanager (ISO-GPS) inklusive Prüfung und Zertifikat

Das heutige ISO-GPS-System findet immer mehr Verbreitung in technologischen Entwicklungs-, Produktions- und Qualitätssicherungsabteilungen. Es gehört zu den umfangreichsten und weitreichendsten Standards in der ISO-Geschichte und wird stetig erweitert und aktualisiert.

Für Unternehmen und Einzelpersonen, die den Umgang mit dem komplexen Normensystem noch nicht gelernt haben, wird der Einstieg schwieriger, da komplexer. Zudem ist ISO-GPS ein obligatorisches Element für modellbasierte Produktdefinition (MBD) im Rahmen des „Industrie 4.0“-Ansatzes, der wichtig ist, um die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens zu erhalten.

Herr Engelke geht in diesem 3-tägigen Seminar „Ausbildung zum Toleranzmanager (ISO-GPS) inklusive Prüfung und Zertifikat“ auf die richtige Wahl von Toleranzen bezüglich der Funktion, der Herstellung und des messtechnischen Nachweises ein. Es wird sowohl die richtige Bemaßung nach ISO 14405 als auch die richtige Anwendung der Form- und Lagetoleranzen nach ISO 1101 und ISO 1660 aufgezeigt. Insbesondere wird dargelegt, welche Geometrieabweichungen durch F+L-Toleranzen festgelegt werden und welche alternativen Eingrenzungen möglich sind. Anhand des Kapitels "prozessorientierte Tolerierung" werden weiterhin die Möglichkeiten zur Toleranzerweiterung bei Längenmaßen und F+ L-Toleranzen erläutert.

## Zum Thema

Mit der neuen ISO-GPS-Maß-, Toleranz- und Oberflächennormung steht ein international bewährtes System zu Verfügung, welches eine vollständige Bauteilbeschreibung über die Phasen Konstruktion, Fertigung, Messung und Montage ermöglicht. Die praktische Anwendung zeigt, dass die bereichsübergreifende Kommunikation im Unternehmen und mit Zulieferanten vereinfacht, sowie Ausschuss und Nacharbeit reduziert werden. Der etwas höhere Beschreibungsaufwand macht sich schon kurzfristig in einer Kostenreduzierung bei erhöhter Qualität bemerkbar.

Die OEMs in der Automobilindustrie sowie auch größere Maschinenbauunternehmen haben mittlerweile Stabsstellen bzw. Fachabteilungen für Toleranzmanagement eingerichtet, um mit Hilfe einer verbesserten Bauteilbeschreibung eine höhere Sicherheit bei Neuanläufen bzw. Neuentwicklungen gewährleisten zu können. An dieser Entwicklung können alle Unternehmen teilhaben, die sich der Notwendigkeit unterziehen, das ISO-GPS-System umzusetzen.

## Zielsetzung

Der hierfür konzipierte Lehrgang „Ausbildung zum Toleranzmanager (ISO-GPS) inklusive Prüfung und Zertifikat“ des HDT verfolgt das Ziel der Qualifizierung zum fachlich anerkannten Toleranzmanager. Das vermittelte Wissen versetzt Toleranzmanager und Toleranzmanagerinnen in die Lage, die Umsetzung von ISO-GPS im Unternehmen voranzutreiben und alle Fachabteilungen bei der Anwendung, Auslegung und Übertragung der Bemaßungs- und Tolerierungsregeln beraten zu können.

## USP

Kompakte Ausbildung  
aktuelle Normen  
hohe Maß sicherheit bei neuen Produkten

## Programm

27.04.2027

---

08:00–16:00      Toleranzmanager I

- Bauteilbeschreibung und messtechnische Erfassung der Abweichungen
  - Das ISO-GPS-Prinzip
  - CAD-Modelle versus Fertigungszeichnungen
  - Einsatz von Koordinatenmessgeräten und Auswertungstechniken
  - Längenbemaßung nach ISO 14405
  - Charakterisierung der Längenmaße mit Plus-/Minustoleranzen
  - Angabe von Funktionsradien und Winkeln
  - Berücksichtigung der Messunsicherheit nach ISO 14253
  - Bedeutung der Allgemeintoleranzen nach ISO 2678, DIN 16742, ISO 13920 bzw. ISO 8062 und Toleranzregel nach DIN 30630
- 

28.04.2027

---

08:00–16:00      Toleranzmanager II

- Form- und Lagetolerierung
  - Wahl eines Tolerierungsgrundsatzes (Unabhängigkeit nach ISO 8015 oder Hülle) • Spezifizierung von F+L-Toleranzen nach ISO 1101
  - Bezüge und Bezugssysteme nach ISO 5459 bzw. ideale Lehren nach Taylor • Tolerierung von Position und Muster nach ISO 5458
  - Nutzung von Kompensationsbeziehungen nach ISO 2692
  - Tolerierung von Nicht-Regelgeometrien nach ISO 1660
  - Erweiterte Technologieangaben nach ISO 10135
  - Grundprinzipien der CAD-Tolerierung nach ISO 16792
  - Messung und Auswertung von F+L-Abweichungen
- 

29.04.2027

---

08:00–16:00      Toleranzmanager III

- Oberflächenbeschreibung
  - Kenngrößen der Oberflächenqualität nach ISO 1302
  - Erweiterte 3D-Beschreibung nach ISO 25178
  - Messung und Filterung von Rautiefen
  - Prozessorientierte Tolerierung
  - Erstmusterprüfbericht und Prozesskenngrößen nach ISO 22514
  - Verteilungen in der Klein- und Großserie
  - Gaußsche Gesetze in der Toleranzsimulation
  - Klassifizierung von Simulationsfällen und Auswertungen
- 

## Referenten

TE

## **Thorsten Engelke**

Toleranzexperten GmbH, Grafenau

First Hand Consulting, Bottrop

Beruflicher Werdegang:

- 2001 Technischer Zeichner bei der Siemens AG
- 2006 Geprüfter Konstrukteur bei der Siemens AG
- 2007 Nominierter Normungsexperte in den Bereichen GPS und TPD für die Siemens AG
- 2012 Standardisierungsexperte bei der Digitalisierung bei der Siemens AG
- 2020 Einstieg in die Bohn Engelke Partnerschaft
- Obmann des ISO Ausschusses und Projektleiter für allgemeine Gusstoleranzen
- Beiratsvorsitzender des Beirates des DIN-Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG)
- Fachbereichsleiter des DIN Fachbereiches Geometrische Produktspezifikation und -prüfung (GPS)
- Fachbereichsleiter des DIN Fachbereiches Technische Produktdokumentation (TPD)
- Deutscher Delegationsleiter in den Bereichen ISO GPS und ISO TPD