



Seminarreihe
**Geometrische
Produktspezifikation
und Verifikation**

Geometrische Produktspezifikation und Verifikation

Neun Seminareinheiten zu je drei Stunden

Die Welt der Tolerierung von Werkstücken (Geometrische Produktspezifikation und Verifikation GPSV) ist schon seit einiger Zeit in Bewegung. Die Normen haben sich stark verändert. Inzwischen gibt es eine grosse Werkzeugsammlung für die Tolerierung von Mass, Form, Richtung und Ort. Diese Sammlung wird ständig durch noch präzisere Werkzeuge ergänzt, mit dem Ziel, dass der Konstrukteur die Werkstückfunktion immer besser über die Geometrie spezifizieren kann und die Zeichnungsinterpretation für die Fertigung und die Messtechnik eindeutig ist.

Lernziel

Dieses Seminar soll die Basis aufbauen, dass die Werkzeuge des ISO GPSV-Systems für die funktionsorientierte Bemassung eingesetzt werden können.

Zielgruppe

Mitarbeitende aus der Konstruktion/Entwicklung, Qualitätssicherung/Messtechnik, Fertigung/Fertigungsplanung, Einkauf/Verkauf und aus weiteren am Produktentstehungsprozess beteiligten Bereichen (am besten gemischt aus allen Bereichen für eine Diskussion aus allen Blickrichtungen).

Seminarform

- Seminar am OST Campus Buchs, Campus Rapperswil-Jona oder Campus St.Gallen. Seminar bei Ihnen vor Ort auf Anfrage.
- Gruppen von maximal 15 Teilnehmenden, so dass Diskussionen in der Gruppe möglich sind, was bei uns sehr erwünscht ist

- Die Zeichnungseintragung der Symbole, die Toleranzzonen werden live skizziert und mit den Teilnehmenden erarbeitet und diskutiert. Alle Teilnehmenden erhalten einen Seminarmitschrieb.
- Als Messtechnikspezialisten zeigen wir die GPSV-Spezifikationen auch aus der messtechnischen Sicht (V=Verifikation).
- Mit Übungen und Anwendungsbeispielen wird das Gelernte umgesetzt und vertieft.

Inhalt

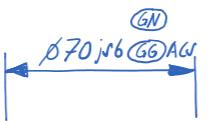
Das Lernen der geometrischen Spezifikationssprache ist herausfordernd. Um die Informationen in verdaubare Einheiten zu packen, ist die Seminarreihe in neun Einheiten auf unterschiedliche Tage aufgeteilt.

1. Einführung ISO GPSV, Entscheidungsregeln



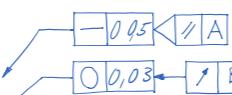
- GPSV in der Produktentstehung
- Überblick Normung, wichtige Normen
- Wann ist ein Teil i. O. oder nicht i. O.
- Umgang mit Messunsicherheit

2. Dimensionelle Toleranzen



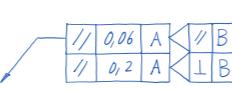
- Eindeutige und mehrdeutige Masse in Zeichnungen
- Unterschiedliche Methoden zur Berechnung von Massen aus Messpunkten und was ohne weitere Vorgaben gilt

3. Formtoleranzen



- Ebenheit
- Geradheit
- Rundheit
- Zylindrizität

4. Richtungstoleranzen



- Einzelbezug
- Parallelität
- Rechtwinkligkeit
- Neigung

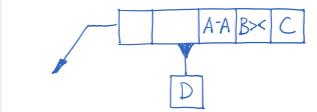


5. Ort-, Lauftoleranzen



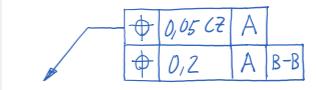
- Gemeinsame Bezüge
- Koaxialität, Konzentrität
- Rundlauf
- Gesamtlauf

6. Bezugssysteme



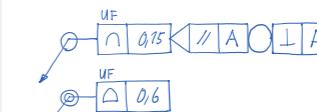
- Aufbau von Bezugssystemen
- Bezugstellen

7. Ortstoleranzen



- Position
- Symmetrie

8. Profiltoleranzen



- Linienprofil
- Flächenprofil

9. Allgemeintoleranzen, Abschlussübung



- Die neuen Allgemeintoleranzen

Lineare Größenmasse : $\pm 0,5$

Weiterführende Angebote des Kompetenzzentrums für Produktionsmesstechnik:

- Seminarreihe Niveau 2 (Aufbauschulung) zur Geometrischen Produktspezifikation und Verifikation (GPSV)
- Workshops zur Diskussion von konkreten Problemstellungen aus der Praxis mit allen beteiligten Abteilungen (z.B. Konstruktion/Entwicklung, Fertigung, Messtechnik)

Haben wir Sie neugierig gemacht?

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf – wir beraten Sie gerne.

Institut für Mikrotechnik und Photonik
Kompetenzzentrum Produktionsmesstechnik
michael.marxer@ost.ch
T +41 58 257 33 39

OST
Ostschweizer Fachhochschule
Werdenbergstrasse 4
9471 Buchs, Switzerland

T +41 58 257 33 11
produktionsmesstechnik@ost.ch
ost.ch/imp



Buchs

