

## Seminarsteckbrief

### Aktuelle Oberflächenbeschaffenheit – Rauheit

#### Rauheitsangaben – Tolerierung und Messung

#### Ziel

In diesem Seminar werden die theoretischen Grundlagen, die Zeichnungseintragung der Oberflächenbeschaffenheit und die praxisgerechte Rauheitsmesstechnik vermittelt. Es ist für die funktionsgerechte Ausführung von Oberflächen wichtig, die geeigneten Kenngrößen für die Charakterisierung der Oberflächenbeschaffenheit anzugeben. Sowohl Anfänger\*innen als auch erfahrenes Personal werden sicherer in der Durchführung konkreter Aufgaben im Bereich der Rauheitsmesstechnik.

Die Teilnehmer\*innen verstehen sowohl die bisherigen (ISO 1302), wie auch die neuen Angaben (ISO 21920) und den Nutzen von Oberflächen- und Rauheitskennwerten in technischen Zeichnungen. Sie lernen die aufgabengerechte Auswahl der Taster und Filter am Rauheitsmessgerät. Sie können Kenngrößen und Kennkurven interpretieren und deren Ergebnisse in der Praxis anwenden.

#### Teilnehmer\*innen

Facharbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure aus den Bereichen:  
Projektmanagement, techn. Vertrieb, techn. Einkauf, Entwicklung, Konstruktion, Zeichnungserstellung, Planung, Fertigung, Ausbildung, Qualitätswesen, Prüf- und Messtechnik

#### Inhalte

- Normenanforderungen, ISO-GPS-System (DIN 4760, ISO 4287, ISO 4288, DIN EN ISO 1302, ISO 21920-1, -2, 3 ...)
- VDA-Empfehlungen
- Tolerierung, Symbole, Begriffe
- Zeichnungseinträge (frühere und aktuelle Eintragungsregeln und Symbole)
- Aktuelle Zeichnungseintragungen nach ISO 21920 und ISO 25178
- Senkrechtkenngößen ( $P_t$ ,  $W_t$ ,  $R_t$ ,  $R_a$ ,  $R_z$ ,  $R_k$  ...), Waagrechtkenngößen ( $R_{Sm}$ ,  $W_{DSm}$  ...)
- Materialanteil-Kennkurve (Abbott-Firestone-Kurve)
- Motifkenngößen (Information)
- Topografie, 3D-Flächenkenngößen (Information)
- Welligkeitskennwert  $W_{sa}$  (1-5) an kaltgewalzten Flächen (SEP 1941)
- Messprinzip, Tastschnittverfahren, Messtaster, Tastradius
- Taststrecke, Messstrecke, Einzelmessstrecke
- Kurze Messstrecken, Reduzierung der Einzelmessstrecke
- Profilfilter und Grenzwellenlänge (cut off,  $\lambda_s$ ,  $\lambda_c$ , S-Filter, L-Filter, F-Operator, Nesting-Index ...)
- Oberflächenunvollkommenheit (Kratzer, Dellen ...)
- Interpretation, Fallbeispiele aus der Praxis
- Erfahrungsaustausch und Abschlussdiskussion

#### Leistungen

- Arbeitsunterlage (PDF-Datei zur Vervielfältigung)
- Teilnahmebescheinigung

#### Termin nach Vereinbarung (1 Tag)