

Verbindliche Anmeldung

Maß- und Formänderung in der Fertigung
26./27. Januar 2022, online

AWT-Mitgliedsnummer: _____

Name, Vorname, Titel _____

Firma _____

Strasse, Nr. _____

PLZ, Ort, Land _____

E-Mail _____

Telefon _____

Datum, Unterschrift _____

Bitte einscannen und per E-Mail senden an: seminare@awt-online.org
oder per Fax senden an: +49 (0)421 522 90 41

Seminargebühr AWT-Mitglieder: **550,- €**
Gebühr ab 2. Teilnehmenden*: **250,- €**

Persönliche AWT-Mitglieder bzw. Mitarbeiter eines AWT-Mitgliedsunternehmens geben bei der Anmeldung bitte die AWT - Mitgliedsnummer an.

Seminargebühr sonstige Teilnehmende: **600,- €**
Gebühr ab 2. Teilnehmenden*: **270,- €**

Folgende Leistungen sind in der Gebühr enthalten: Vorträge und interaktiver Austausch mit den Referenten auf der Web-Konferenzplattform, die Seminarunterlagen und das Teilnahmezertifikat in elektronischer Form. Die Bedingungen für AWT-Seminare finden Sie unter www.awt-online.org. Gebühren zzgl. ges. USt.

* Teilnahmegebühr je weiterer Person aus einem Unternehmen zzgl. ges. USt.

Organisation

Veranstalter:
Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung + Werkstoff-
technik e. V. (AWT)
Paul-Feller-Straße 1, 28199 Bremen
E-Mail: seminare@awt-online.org

Veranstaltungsform:
AWT Online-Seminar



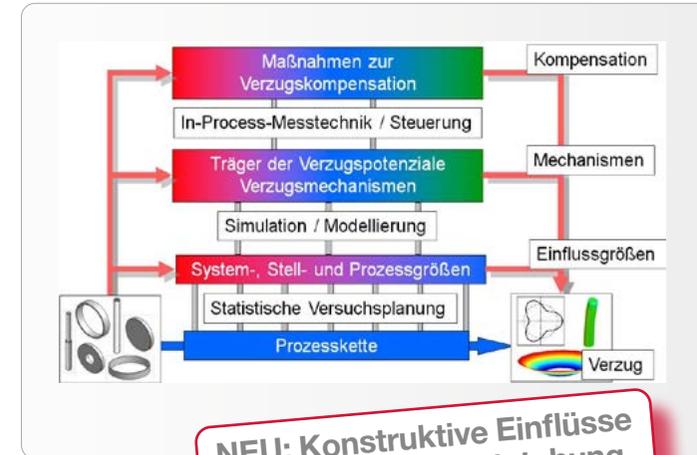
Technische Voraussetzungen

Unser Online-Seminar wird über eine
Konferenzplattform durchgeführt.

AWT empfiehlt den Browser „Google Chrome“ auf dem
Rechner/Laptop zu nutzen.

AWT

Arbeitsgemeinschaft
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.



Maß- und Formänderung in der Fertigung

26./27. Januar 2022

AWT Online-Seminare

Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e. V.

Austausch. Wissen. Technik.

Maß- und Formänderung in der Fertigung

Maß- und Formänderungen – auch Verzug genannt – die bei der Fertigung von metallischen Bauteilen entstehen, verursachen hohe Zusatzkosten, da sie zu Nacharbeit oder sogar zu Ausschuss führen. Die Ursachen des Verzugs können über die ganze Fertigungskette verteilt vorliegen. Dennoch sind Maß- und Formänderungen ein tägliches Ärgernis in jeder Härterei, weil unzufriedene Kunden davon ausgehen, dass das angelieferte Bauteil perfekt gefertigt war und die Härterei den Verzug allein zu verantworten hat.

In diesem Seminar sollen die Teilnehmer befähigt werden das Verzugsrisiko bei der Auftragsannahme oder bei der Prozessplanung vor dem Hintergrund der Bauteilvorgeschichte und auch seiner konstruktiven Gestaltung besser zu bewerten. Weiterhin sollen Maßnahmen zur Verzugsbeherrschung in der Fertigung vermittelt werden. Dazu ist das Seminar in fünf Blöcke untergliedert. Zunächst werden die Grundlagen der Verzugentstehung und die Messung und Beschreibung von Maß- und Formänderungen besprochen. Im 2. Block werden Beispiele für Verzugspotenziale in Fertigungsketten zum Durchhärten ringförmiger Bauteile vorgestellt. Der anschließende Block gibt Einblicke in die Berechnung des Wärmebehandlungsverzugs. Im 4. Block werden Einflussgrößen auf den Verzug beim Einsatzhärten entlang der Prozesskette präsentiert. Abschließend werden Anlagenkonzepte zur verzugsarmen Einsatzhärtung erläutert.

Das Seminar richtet sich an Wärmebehandler und Werkstofftechniker sowie Konstrukteure, Umformer und Zerspaner. Werkstofftechniker sowie Konstrukteure, Umformer und Zerspaner.

Leitung: Dr.-Ing. Thomas Lübben

Programm

1. Grundlagen der Verzugentstehung

(Dr.-Ing. Th. Lübben)

NEU

2. Messung und Beschreibung von Maß- und Formänderungen

(Dr.-Ing. Holger Surr)

2. Konstruktive Einflüsse auf die Verzugentstehung

(Dr.-Ing. Th. Lübben)

3. Verzugspotenziale bei der Zerspanung am Beispiel ringförmiger Bauteile (Dr.-Ing. J. Sölter)

- Entstehung von Verzugspotenzialen
- Auswirkungen auf den Verzug
- Spann- und Zerspanstrategien

NEU

4. Verzug von Wälzlageringern

(Dr.-Ing. Holger Surr)

NEU

5. Herausforderungen bei der Simulation des Wärmebehandlungsverzugs

(Dr.-Ing. Martin Hunkel)

6. Verzug von einsatzgehärteten Bauteilen aus Sicht der Stahlherstellung (Dr.-Ing. F. Hippenstiel)

- Vor-Wärmebehandlungszustände
- Härbarkeit, chemische Zusammensetzung
- Seigerungen, Korngröße und Feinkornbeständigkeit

7. Verzug von einsatzgehärteten Bauteilen aus Sicht der Warmmassivumformung

(Dr.-Ing. R. Rentsch)

- Einfluss des Faserverlaufs
- Einfluss von Streuungen im Umformprozess

8. Verzug von einsatzgehärteten Bauteilen aus Sicht der Wärmebehandlung (Dr.-Ing. J. Kleff)

- Einsatz von Härtepressen
- Optimierung wesentlicher Verzugspotenzialträger in der Fertigungskette
- Distortion Engineering bei der Bauteilentwicklung

Programmänderungen vorbehalten. Die AWT behält sich vor, ein Seminar aus wichtigem Grund abzusagen.

Programm

9. Anlagen für eine verzugsarme Wärmebehandlung

(Dr.-Ing. Volker Heuer)

- Anlagen- und Prozesstechnik
- Optimierte Gestelle
- Vergleich 2D- und 3D-Chargen

Seminarleitung

Der Seminarleiter **Dr. Thomas Lübben** ist seit über 30 Jahren am Leibniz-IWT in Bremen tätig und hat sich in dieser Zeit intensiv mit allen Fragen zur Verzugentstehung auseinandergesetzt. 2013 hat er den „Karl-Wilhelm-Burgdorf-Preis“ gewonnen.



Ihr AWT-Plus in der Praxis!

- Erfahrene Referenten aus Industrie und Forschung
- Besichtigung des Leibniz-Instituts für Werkstofforientierte Technologien – IWT
- Jeder Teilnehmer erhält einen umfangreichen Seminarordner
- In Kooperation mit dem AWT Fachausschuss 15 »Maß- und Formänderungen«
- Networking mit Referenten und Teilnehmern im Rahmen des Abendprogramms

Zeitplanung

Mittwoch, 26. Januar 2022, 09:00 – 17:15 Uhr

Donnerstag, 27. Januar 2022, 8:30 – 14:30 Uhr

Bild: Konstruktions- und größenbedingte Einflüsse auf den Verzug von ölabgeschreckten Zahnradgrundkörpern* von T. Lübben, H. Surr, M. Steinbacher