

## Anmeldung zum Seminar

Einsatzhärten für Praktiker  
25./26. November 2026

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](mailto:seminare@awt-online.org)  
oder per Fax senden an: +49 (0)421 522 90 41

**Seminargebühr AWT-Mitglieder: 1200,- €**  
**Frühbucher\*<sup>1</sup>: 1100,- €**

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

**Seminargebühr sonstige Teilnehmende: 1250,- €**  
**Frühbucher\*<sup>1</sup>: 1150,- €**

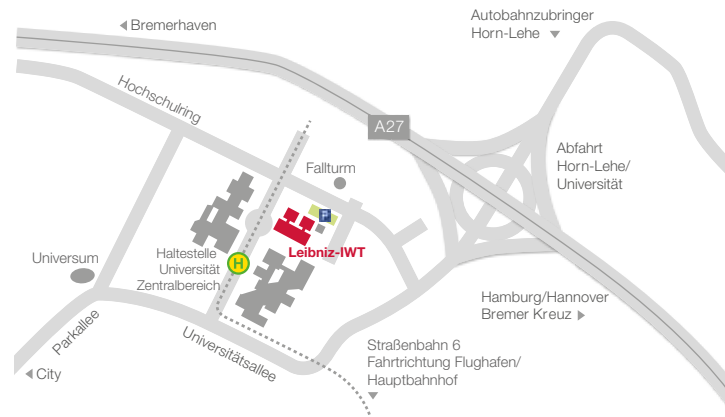
Folgende Leistungen sind in der Gebühr enthalten: die Seminarunterlagen, die Pausenverpflegung, das Abendprogramm und das Teilnahmezertifikat. Die Bedingungen für AWT-Seminare finden Sie unter [www.awt-online.org](http://www.awt-online.org). Gebühren zzgl. USt.

\* Frühbucharbedingungen bei Buchung bis zum 01.09.2026

## Organisation und Anreise

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

Veranstaltungsort:  
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte  
Technologien – IWT  
Badgasteiner Straße 3, 28359 Bremen



### Anfahrt

**Bahn:** Ab Bremen Hauptbahnhof mit der Straßenbahnlinie 6 (Richtung Universität) bis zur Haltestelle Universität Zentralbereich fahren. Fahrzeit: ca. 15 Minuten, mit dem Taxi ca. 10 Minuten.

**Flugzeug:** Ab Flughafen Bremen mit der Straßenbahnlinie 6 (Richtung Universität) bis zur Haltestelle Universität Zentralbereich. Fahrzeit ca. 30 Minuten,

Taxi ca. 20 Minuten.

**PKW:** Ab Bremer Kreuz Bundesautobahn 27, Richtung Bremerhaven, Abfahrt Horn-Lehe/Universität. Parkplätze direkt vor dem Leibniz-IWT (z. Zt. 1 €/Tag bitte passend bereit halten - kein Wechselgeld)

AWT-Flyer-Einsatzhärten\_2026-06-01 Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Bild Titelseite: Leibniz-IWT Bremen.

# AWT

Arbeitsgemeinschaft  
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.



In Zusammenarbeit mit dem  
AWT-Fachausschuss 4

## Einsatzhärten für Praktiker

25./26. November 2026

AWT-Seminare in Bremen

Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e. V.

**Austausch. Wissen. Technik.**

## Einsatzhärten für Praktiker

Einsatzhärten, d. h. die Kombination aus Aufkohlen, Härten und Anlassen ist das Verfahren der Wahl, wenn höchste Festigkeit und Verschleißwiderstand an der Oberfläche mit einem duktilen Kern angestrebt werden.

Um das Einsatzhärten sinnvoll einzusetzen bzw. unterschiedliche Verfahrensvarianten miteinander vergleichen und bewerten zu können, sind werkstoff- und verfahrenstechnische Grundkenntnisse erforderlich. Diese sollen in dem Seminar mit dem Schwerpunkt auf Gas- und Niederdruckaufkohlen vermittelt werden.

Durch geeignete Sensoren und den Einsatz von Analysegeräten in Verbindung mit der Simulation des Aufkohlungsprozesses können heute Vorgaben wie Einsatzhärtungstiefe, Oberflächenhärte und Härteverlauf mit hoher Zielsicherheit erreicht werden. Insbesondere im Praxisteil des Seminars wird auf diesen Punkt eingegangen. Ziel des Seminars ist die Vermittlung der grundlegenden Zusammenhänge bei der Durchführung des Einsatzhärtens.

Besonderes Augenmerk wird auf die praxisnahe Darstellung und die Möglichkeiten der Prozesskontrolle sowie der Überprüfung der Behandlungsergebnisse gelegt. Im Praxisteil wird weiterhin auf die unterschiedlichen Aufkohlungsverfahren (Gas, Niederdruck, Salzbad und Pulver) eingegangen.

Wir freuen uns, Sie bei uns in Bremen begrüßen zu dürfen.

Ihr Matthias Steinbacher

Leitung: Dr.-Ing. Matthias Steinbacher

## Programm

1. Grundlagen des Einsatzhärtens, Werkstofftechnologie und feststoffphysikalische Vorgänge  
Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT, Bremen
2. Niederdruckaufkohlen (Grundlagen, Prozesssteuerung über Rezepte sowie über Simulationsprogramme)  
Dr.-Ing. Holger Surm, Leibniz-IWT
3. Prozessgestaltung beim Einsatzhärten und Eigenschaften so behandelter Bauteile (Gegenüberstellung Aufkohlen – Carbonitrieren)  
Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
4. Praxis: T-Messung / Simulation  
Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
5. Ofenanlagen (Vakuumentechologie)  
N. N.
6. Praxis: Sondenüberprüfung/Folienziehen, Folienmessung  
Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
7. Ofenanlagen (Gastechnologie)  
N. N.
8. Prozessregelung /-steuerung (Gasaufkohlen und Gascarbonitrieren)  
Dipl.-Ing. Karl-Michael Winter, Nitrex Metal Inc.
9. Praxis: RA-Analyse / OES-Messung  
Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
10. Schadensfälle / Schadensverhütung  
Prof. Daniel Fuchs, TH Ingolstadt

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

## Seminarleitung

Die fachliche Leitung des Seminars hat Dr. Matthias Steinbacher, der im Leibniz Institut für Werkstofforientierte Technologien die Abteilungsleitung im Bereich Wärmebehandlung der Hauptabteilung Werkstofftechnik verantwortet.



Er verfügt über ein umfassendes theoretisches und praktisches Wissen im Bereich der Einsatzhärtungsverfahren, das er im Rahmen einer Vielzahl von wissenschaftlichen Projekten und Betriebsversuchen in industriellen Härtereien aufgebaut hat.

### Ihr AWT-Plus in der Praxis!

- Treffen Sie Expert:innen für das Einsatzhärten und erweitern Sie Ihr Wissen nachhaltig.
- Die Inhalte werden für die Anwendung in der industriellen Praxis vermittelt.
- Sie erhalten außerdem umfangreiche Seminarunterlagen sowie ein Teilnahmezertifikat.

## Zeitplanung

Mittwoch, 25. November 2026, 13:30 – 18:00 Uhr  
Donnerstag, 25. November 2026, 8:30 - 16:30 Uhr

Bild: Carbonitrieren in Theorie und Praxis, Leibniz-IWT