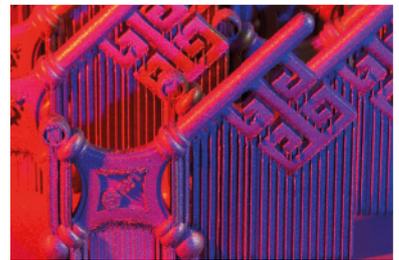
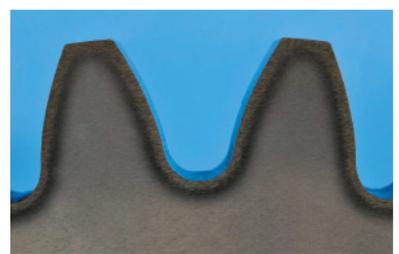




Arbeitsgemeinschaft
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.



AWT-Konferenz Additive Fertigung
29./30. Juni 2022



AWT-Seminar – Einsatzhärten für
Praktiker am 01./02. Juni 2022



Härtereikongress +
Steel Innovation
11. – 13. Oktober 2022

- A6 Editorial von Winfried Gräfen
- A7 Termine
- A9 Mitglieder news
- A10 Härtereikongress + Steel Innovation 2022
- A11 AWT-Konferenz Additive Fertigung
Programmübersicht
- A16 AWT-Seminare

Austausch. Wissen. Technik.

Liebe Freundinnen und Freunde, liebe Mitglieder unserer AWT,



neben der immer noch sehr ausgeprägten Coronapandemie wird das gesamte Europa durch den von russischer Seite initiierten Krieg gegen die Ukraine in Atem gehalten. Momentan kann niemand abschätzen, welches Leid diese bewaffnete Auseinandersetzung noch über die Ukraine bringen wird und in welche wirtschaftlichen Schwierigkeiten viele Länder und die in diesen angesiedelten Unternehmen geraten werden. Wir können nur hoffen, dass die beschlossenen Sanktionen und die noch mögliche Diplomatie zu vernünftigen Lösungen führen werden.

Unsere am 9. Februar stattgefundene Vorstandssitzung wurde wie im letzten Jahr im Online-Format durchgeführt. Ich gehe im Folgenden auf einige Tagesordnungspunkte unserer Vorstandssitzung ein. Der von mir schon in der letzten AWT-Info angedeutete positive Geschäftsabschluss für das Jahr 2021 hat sich bewahrheitet und wir werden ein leicht positives Ergebnis erhalten. Einige kleinere Rechnungen werden noch einfließen. Die erreichte schwarze Zahl ist vor allen Dingen auf die guten Einnahmen unserer im Online-Format stattgefundenen Seminare und dem HK, an denen Sie, liebe Mitglieder, dankenswerterweise zahlreich teilgenommen haben, auf großzügig gespendete Vortragshonorare und auf die staatlichen Überbrückungshilfen zurückzuführen.

Der HärtereiKongress findet in diesem Jahr vom 11.–13. Oktober auf dem Messegelände in Köln statt, wenn nicht noch von den sich in der politischen Verantwortung befindenden Mandatsträgern Verbote ausgesprochen werden. Wir von der AWT erwarten diese Entwicklung in diesem Jahr nicht. Am 12. und 13. Oktober werden zwei parallele Kongresse ablaufen. Zum einen der von der AWT organisierte HärtereiKongress, der wie im letzten Jahr am Mittwoch den wissenschaftlichen und am Donnerstag den praktischen Teil zum Thema hat, und zum anderen der gemeinsam von der DGM und AWT geplante Kongress mit der Überschrift Steel Innovation, der an beiden Tagen durchgeführt wird. Die jeweiligen Programmkomitees konnten erfreulicherweise eine mehr als ausreichende Anzahl von Vortragsanmeldungen entgegennehmen und hervorragende Inhalte zusammenstellen. Wir hoffen, dass Sie diese Angebote annehmen und sich zahlreich anmelden werden. Am 11. Oktober um 17:00 Uhr werden wir unsere Mitgliederversammlung anberaumen, zu der die AWT Sie rechtzeitig herzlich einladen wird.

Die für den 29. und 30. Juni im Atlantic Hotel Universum in Bremen terminierte Konferenz „Additive Fertigung – Werkstoffe – Prozesse – Wärmebehandlung“ erfährt eine wirklich gute Resonanz. Das interessante und wissenschaftlich anspruchsvolle Vortragsprogramm, bei dem auch die Praxis nicht zu kurz kommt, ist in der Zwischenzeit veröffentlicht worden. Melden Sie sich an. Es lohnt sich.

In der Vorstandssitzung ist es uns auch gelungen, den Geschäftsführenden Vorstand auf die alte Stärke von vier Mitgliedern zu ergänzen. Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Schulze, der die Institute für Technologie und Produktionstechnik an der Universität in Karlsruhe leitet, hatte seine Bereitschaft erklärt und wurde durch unsere Wahl bestätigt.

Der am 9. März auch im Online-Format durchgeführte achte Fachausschussleiter Workshop hat gezeigt, dass die Fachausschüsse sich nicht durch die Coronapandemie haben bremsen lassen, sondern weiter intensiv gearbeitet haben. Die Obmänner des FA 3 Nitrieren und Nitrocarburieren, Dr.-Ing. Heinrich Klümper-Westkamp (Leibniz-IWT) und Dr.-Ing. Uwe Huchel (Eltro GmbH), sind in ihren wohlverdienten Ruhestand verabschiedet worden. An dieser Stelle möchte ich mich im Namen der AWT ganz herzlich bei beiden für die für diesen Fachausschuss hervorragende geleistete Arbeit bedanken. Dankenswerterweise haben die Nachfolger Frau Dr.-Ing. Stefanie Hoja (Leibniz-IWT) und die Herren Jörn Rohde (Rohde Schutzgasöfen GmbH) und Otto Hunold (Rübig Technologie GmbH & Co KG) bereits Ihre Arbeit aufgenommen.

Außer den von mir angesprochenen Themen finden Sie auf den folgenden Seiten der AWT-Info weitere interessante Beiträge.

Ich wünsche Ihnen für die nächsten Wochen alles Gute und bleiben Sie gesund.

Mit einem herzlichen Glückauf!

Dr. Winfried Gräfen
Vorsitzender der AWT

Veranstaltungen der AWT-Härterekreise

04. Mai 2022	Technologietag in der Stadthalle Tuttlingen zum Thema Additive Fertigung Weiterführende Informationen unter www.technologietag-tuttlingen.de .	
05. Mai 2022	Grundlagen Lichtbogen- und Schutzgasschweißen: Verfahren, Anwendungsbeispiele und aktuelle Entwicklungen, Prof. Dr.-Ing. Karsten Günther, Fertigungstechnik, Hochschule Osnabrück	Härterekreis Friedrichshafen (online)
17. Mai 2022	Sensorik beim Nitrieren großer Bauteile, Dr. Markus Karlsruh	Härterekreis Ruhr
31. Mai 2022	Bauteilsauberkeit in der Härterei - Mit Theorie und Praxis zum gewünschten Ergebnis, Dr. Steffen Henkel	Härterekreis Hannover
21. Juni 2022	Wärmebehandlung von Warmarbeitsstählen, Prof. Dr. Franz Wendl	Härterekreis Ruhr

Ein weiterer Termin ist in Stuttgart für den 21. Juni in Planung. Termine für den Härterekreis in Bremen: 18. Mai, 22. Juni. Das Programm stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest.

Vortragsthemen, Referenten und Tagungsort werden zeitnah auf der AWT-Webseite www.awt-online.org veröffentlicht. Bitte nehmen Sie bei Rückfragen zu den Veranstaltungen Kontakt zu den örtlichen Härterekreisleitungen auf. Die Kontaktdaten finden Sie ebenfalls auf der Webseite der AWT.

Aktuelle Termine der AWT-Fachausschüsse

03. Mai 2022	FA 9 Thermische Randschichttechnologien	
04. Mai 2022	FA 4 Einsatzhärten	Georgsmarienhütte
04. Mai 2022	FA 8 Arbeits- und Betriebssicherheit	Mainz/hybrid
10. Mai 2022	FA 10 Funktionelle Schichten	online
11. Mai 2022	FA 20 Sensorik, Digitalisierung und Datenanalyse	hybrid
19. Mai 2022	FA 22 Metallpulverdesign und additive Fertigungsprozesse	Bremen/hybrid
29. Juni 2022	FA 3 Nitrieren und Nitrocarburieren	Remscheid
11. Okt. 2022	FA 11 Abschrecken	Köln
26. Jan. 2023	FA 16 Nachhaltigkeit und Effizienz	Kleve

Der jährliche Workshop der AWT-Fachausschussleitungen fand am 08./09. März 2022 statt.

Nähere Auskünfte über die Treffen der AWT-Fachausschüsse erteilt Frau Hella Dietz von der AWT-Geschäftsstelle.
Tel. +49 421 5229339, h.dietz@awt-online.org. Stand 15.03.2022

Internationale Termine

2022

11.–13. Mai 2022	International Bosphorus Heat Treatment Symposium	Istanbul (TR)
23.–26. Mai 2022	5th Conference on High Manganese Steels "HMnS2022"	Linz (A)
19.–23. Juni 2022	SCT 2022 – Steels in Cars and Trucks	Mailand (IT)
21.–24. Juni 2022	Metav	Düsseldorf
29./30. Juni 2022	AWT-Konferenz Additive Fertigung	Bremen
29. Aug. – 2. Sept.	9th ICSTI International Conference on Science and Technology of Ironmaking	Bremen
05.–08. Sept. 2022	27. IFHTSE Congress + ECHT 2022	Salzburg (A)
11.–13. Okt. 2022	HärtereiKongress und Steel Innovation 2022	Köln

2023

April 2023	5th International Conference on Heat Treatment and Surface Engineering of Tools and Dies	Hangzhou (CN)
24.–26. Okt. 2023	HärtereiKongress 2023	Köln
13.–16. Nov. 2023	28th IFHTSE-Congress	Yokohama (JP)

Leibniz-IWT: Prof. Carsten Heinzl in DFG-Fachkollegium berufen

Große Auszeichnung für Professor Dr.-Ing. Carsten Heinzl vom Leibniz-IWT: die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) beruft ihn als neues Mitglied für das Fach 401-01 „Spannende und abtragende Fertigungstechnik“ im Fachkollegium 401 „Produktionstechnik“.

In seinem neuen Ehrenamt als DFG-Fachvertreter wird Herr Prof. Heinzl Forschungsvorhaben mit Antrag auf finanzielle Förderung begutachten und wissenschaftlich evaluieren. Dabei gilt ein Aufgabenschwerpunkt der stetigen Überprüfung von einheitlichen Maßstäben bei der Bewertung neuer Anträge und Projekte. Zudem umfasst die Aufgabe der spezifischen Fachkollegien die Beratung der DFG-Gremien bei der strategischen Ausgestaltung und Entwicklung neuer Förderprogramme.

Die Wahl der Mitglieder für die insgesamt 49 Fachkollegien, die es für eine Amtszeit von vier Jahren zu besetzen galt, erfolgte durch renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ganz Deutschland.

Die DFG stellt weltweit eine der größten Institutionen für Forschungsförderung dar.



Prof. Carsten Heinzl

Prof. Heinzl ist bereits seit über 25 Jahren als Wissenschaftler am Leibniz-IWT und an der Universität Bremen tätig. Nach seiner Habilitation im Jahr 2009 erlangte er 2012 die Honorarprofessur für das Fachgebiet Fertigungsverfahren/Fertigungstechnik an der Universität Bremen und übernahm die Aufgaben des stellvertretenden Leiters der Hauptabteilung Fertigungstechnik am Leibniz-IWT sowie des Fachgebiets Fertigungsverfahren im Fachbereich Produktionstechnik der Universität Bremen, welche er bis heute ausübt.

Prof. Fechte-Heinen wird Teil der Gutachtergruppe „GAG 1.1“ der AiF



Prof. Dr.-Ing. habil.
Rainer Fechte-Heinen

Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Fechte-Heinen, Vorsitzender des Direktatoriums am Leibniz-IWT und Chefredakteur der HTM, gehört seit kurzem als unabhängiger und auf Zeit gewählter Gutachter der Gutachtergruppe (GAG) 1.1 „Metallische Werkstoffe“ im bekannten Forschungsnetzwerk Mittelstand der AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“, e. V.) an.

Forschungsanträgen und Schlussberichten im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF).

Die AWT hatte, neben anderen Mitgliedsvereinigungen der AiF, die Nominierung von Herrn Prof. Fechte-Heinen unterstützt und wir freuen uns über den hohen Zuspruch bei seiner Wahl!

Die renommierten Gutachterinnen und Gutachten aus Wirtschaft und Wissenschaft werden alle drei Jahre in einem mehrstufigen Verfahren neu gewählt. In insgesamt sieben fachlich differenzierten Gutachtergruppen besteht ihre Aufgabe in der vertraulichen und unparteiischen Begutachtung von

Leibniz-Wettbewerb: Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes leitet neue Leibniz-Junior Research Group

Für die Leitung von „Leibniz-Junior Research Groups“ sind auf der Jahresversammlung der Leibniz-Gemeinschaft Ende 2021 fünf herausragende junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ausgewählt worden. Mit diesem Programm fördert die Leibniz-Gemeinschaft die frühe wissenschaftliche Selbständigkeit durch die Leitung einer unabhängigen Nachwuchsgruppe.

Eine Auszeichnung dieses Wettbewerbs ging an Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes, Leiterin der Abteilung Leichtbauwerkstoffe am Leibniz-IWT, die nun in 2022 mit ihrer Leibniz-Junior Research Group zum Thema „Additive manufacturing of graded structures from iron-based shape memory alloys“ die Forschungsarbeit aufnimmt.

Anastasiya Tönjes konnte die Gutachter und Gutachterinnen sowie der Jury des Leibniz-Wettbewerbs mit ihrem Wissen und großem Engagement im Bereich der Formgedächtnislegierungen beeindrucken. Formgedächtnislegierungen sind metallische Werkstoffe, deren plastische Verformungen durch Erhitzen wieder rückgängig gemacht werden können. Sie erhält für ihre Projektidee eine fünfjährige Förderung, verbunden mit zwei Vollzeitstellen für wissenschaftliche Mitarbeitende und ca. 1,6 Millionen Euro, um diesem Forschungsthema – losgelöst von ihrer Abteilungsleitungsposition – umfassend nachzugehen. Der Schwerpunkt in ihrer Junior Research Group wird auf der Werkstoff- und der Verfahrenstechnik liegen und sowohl die Industrie als auch nationale und internationale Kooperationen einbeziehen.

Das Projekt basiert auf einem neuartigen 3D-Druck-Verfahren zur lokalen Einstellung der Legierungszusammensetzung während des pulverbettbasierten Laserstrahlschmelzens. Dies ermöglicht zum einen die effiziente Materialentwicklung und zum anderen die Herstellung von Bauteilen mit einer lokalen Funktionalisierung. Dies eröffnet neue Möglichkeiten für die Gestaltung kosteneffizienter, innovativer, leichter und intelligenter Bauteile. So wird eine Methodik geschaffen, um eine große Anzahl von Legierungen mit nie da gewesener Materialeffizienz zu untersuchen, die auch auf andere Funktionswerkstoffe übertragen wird.



Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder

Personen: Vanessa Grote

Firmen: Daimler Truck AG, Institut Dr. Förster GmbH & Co. KG, Sistem Teknik Industrial Furnaces Inc, Sarvion Industrial Material and Engineering Services Trade Inc., Universität Siegen Dep. Maschinenbau



78. Härtereikongress (HK) und 1. Fachtagung Steel Innovation (SI)

11.–13. Oktober 2022 – Koelnmesse, Eingang Ost, Kongresssäle Ost und Halle 10.2.

Parallel zum Härtereikongress veranstalten die AWT und die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V., DGM, erstmals gemeinsam die wissenschaftliche Fachtagung Steel Innovation (SI), eine Tagung des neu gegründeten Gemeinschaftsausschusses „Werkstofftechnik Stahl“.

Schwerpunkthemen Härtereikongress 2022

- Wärmebehandlung – Verfahren, Anlagen, Medien, Sicherheit
- Nachhaltigkeitskonzepte für Wärmebehandlungsbetriebe und Prozessketten
- Herstellung und Bearbeitung von Bauteilen in der Prozesskette
- Eigenschaften von Bauteilen in Bearbeitung und Anwendung
- Neue Werkstoffentwicklungen
- Werkstoffanalytik und Qualitätskontrolle
- Simulation und Digitalisierung

Schwerpunkthemen Steel Innovation 2022

- Computergestütztes Legierungsdesign
- Hochfeste und verschleißbeständige Stähle
- Nachhaltiger Stahl – Recycling, Re-use und Re-manufacturing
- Korrosionsbeständige Stähle
- Wasserstoffversprödung /Stahlentwicklung für die Wasserstoffwirtschaft
- Werkstoffprüfung Stahl
- Erhöhung der Schadenstoleranz von Stählen
- Neue Stahlkonzepte für die additive Fertigung

Mit Fachvorträgen zu Nachhaltigkeitskonzepten für die Wärmebehandlungs- und Stahlindustrie werden beim Härtereikongress wie auch bei der Steel Innovation wichtige Beiträge für den Weg in eine klimaneutrale Zukunft vorgetragen und diskutiert werden. Der Besuch beider Fachtagungen bietet zugleich die Chance, sich an zwei Tagen über die neuesten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in der gesamten Prozesskette von Stählen, von der Werkstoffentwicklung über die Produktion bis hin zur Verarbeitung, zu informieren.

Das fertige Programm wird Ende Mai publiziert. Der Ticketshop für den Kauf von Eintrittskarten startet ebenfalls Ende Mai. Persönliche Mitglieder der AWT und der DGM erhalten einen Preisnachlass auf den Besuch der Veranstaltung. Für Auszubildende und Studierende ist der Eintritt, vorbehaltlich Nachweispflicht, frei!

Das Event startet am Dienstag, den 11. Oktober, um 13:00 Uhr mit der Öffnung der Messe und den nachmittäglich stattfindenden Sitzungen der AWT-Fachausschüsse. Um 17:00 Uhr findet die AWT-Mitgliederversammlung statt. Der Eintritt in die Ausstellung ist am ersten Tag für alle Besucher frei. Die Kongressveranstaltungen von Steel Innovation und Härtereikongress finden am Mittwoch, von 9–18 Uhr und am Donnerstag, von 9–16 Uhr, statt. Ein Wechsel zwischen beiden Fachkonferenzen ist nahtlos möglich. Es wird ein Ticket für den Besuch beider Veranstaltungen ausgestellt. Der Empfang mit der Verleihung des Karl-Wilhelm-Burgdorf-Preises für alle Kongressbesucher und Aussteller ist am Mittwochabend um 18:00 Uhr.



Telefonische Auskünfte zum Kongress erteilt die AWT-Geschäftsstelle unter +49 421 522 9339.

Neuigkeiten für Aussteller

In diesem Jahr wird allen Ausstellern bei Bedarf ein günstiges Angebot von Fertigständen inkl. Standmiete, Auf- und Abbau, Standardmöblierung und Parktickets unterbreitet. Mehr Informationen erhalten Sie im Messebüro der F&E Technologiebroker GmbH. Standpartys am Dienstagabend sind ausdrücklich erwünscht und können für den Dienstagabend nach Ende der Messe angemeldet werden.

Die Teilnahmebedingungen für die Ausstellung sowie das Formular für die Standanmeldung sind im Downloadcenter Messe auf der Webseite eingestellt. Telefonische Auskunft zur Ausstellung erteilt das Messebüro der F&E Technologiebroker GmbH unter +49 421 397 2850.

www.hk-si.de



AWT-Fachkonferenz 2022

Additive Fertigung Werkstoffe – Prozesse – Wärmebehandlung

29./30. Juni 2022,

Atlantic Hotel Universum, Bremen

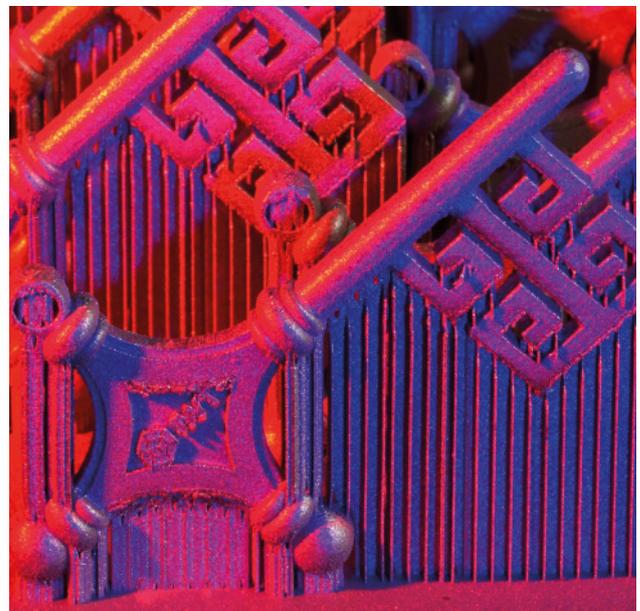
Die additive Fertigung hat mittlerweile in der Automobil- und Luftfahrtbranche sowie in der Medizintechnik und im allgemeinen Maschinenbau Einzug in die industrielle Praxis gehalten. In diesen Branchen werden Produkte und deren Eigenschaften ständig weiterentwickelt, um leichtere und ressourcenschonendere Bauteile zu erhalten. Neben den Vorteilen in Bezug auf die Individualisierung und Funktionalisierung stellen diese Anwendungsfelder höchste Ansprüche an die Produktzuverlässigkeit und -sicherheit.

Die Resonanz auf das Angebot zur Vortragsanmeldung war so groß, dass am ersten Tag eine Postersession ins Konferenzprogramm aufgenommen wurde.

Wir freuen uns, endlich wieder eine Präsenzveranstaltung anbieten zu können. Selbstverständlich gibt es vor Ort im Hotel ein Hygienekonzept. Das Konferenzdinner ist als BBQ in der Meierei im Bürgerpark in Planung. Bei gutem Wetter kann das Event also auch im Freien genossen werden.

Wir freuen uns auf ein Wiedersehen in Bremen!

Das Vortragsprogramm finden Sie auf den folgenden Seiten.



AWT-Fachkonferenz 2022

Additive Fertigung

Werkstoffe – Prozesse – Wärmebehandlung

29./30. Juni 2022,

Atlantic Hotel Universum, Bremen

Chairmen

Dr.-Ing. Thomas Bielefeld

Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Fechte-Heinen

Programmjury

Dr.-Ing. Stephanie Geisert (Heraeus Additive
Manufacturing GmbH, Hanau)

Dr.-Ing. Kai Schimanski (Premium AEROTEC GmbH)

Programm

Mittwoch, 29. Juni 2022

08:30 **Eröffnung und Begrüßung**

08:40 **Grußwort des stellvertretenden Vorsitzenden der AWT**

08:45 **Organisatorische Hinweise**

Rainer Fechte-Heinen

Vorsitzender der AWT, Bremen

Vorsitzender des Direktoriums am

Leibniz-Institut für Werkstofforien-

tierte Technologien – IWT, Bremen

Thomas Bielefeld

Premium Aerotec, Varrel

Rainer Braun

Burgdorf GmbH & Co. KG, Stuttgart

Sonja Müller

Geschäftsführerin AWT, Bremen

1. Grundlagen/Werkstoffdesign

08:50–09:20 **Prozessorientierte Legierungsentwicklung
für die laseradditive Fertigung**

09:20–09:50 **Correlation between Differential Fast Scanning
Calorimetry and Additive Manufacturing of Metals**

09:50–10:15 **Nanosized additives enhancing metal powder
flowability in Additive Manufacturing applications**



Rainer Fechte-Heinen

Leibniz-Institut für Werkstofforien-
tierte Technologien – IWT, Bremen



Olaf Keßler

Universität Rostock, Fakultät für
Maschinenbau und Schiffstechnik,
Lehrstuhl für Werkstofftechnik,
Rostock



Eric Gärtner

Leibniz-Institut für Werkstofforien-
tierte Technologien – IWT, Bremen



2. Werkstoffdesign

10:45–11:10 **Verarbeitung und Potenziale von Metallpulvermischungen im LPBF**



Michael Norda
Fraunhofer IFAM - Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, Bremen

11:10–11:35 **Nanopartikel-modifizierte hochfeste Aluminiumlegierungen für das pulverbettbasierte Laserstrahlschweißen**



Steffen Heiland
Universität Paderborn, Lehrstuhl für Werkstoffkunde, Paderborn

11:35–12:00 **Potentiale ultraschall-zerstäubter Fülldrähte für die additive Fertigung**



Sebastian Jäger
Lehrstuhl für Neue Fertigungstechnologien und Werkstoffe, Bergische Universität Wuppertal

12:00–13:00 **Postersession**

3. Werkstoffdesign

14:10–14:35 **Additive Fertigung von kohlenstoff- und hartphasenreichen Werkstoffen im Pulverbettverfahren**



Horst Hill
Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Witten

14:35–15:00 **Effect of alloy modification for additive manufactured Ni alloy components on microstructure and subsequent machining properties**



Lorenz Engelking
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

15:00–15:25 **Fertigung eines stickstofflegierten ferritisch-austenitischen CrMnNiMo-Stahls mittels pulverbettbasiertem Laserstrahlschmelzen**



Louis Becker
Ruhr-Universität Bochum, Bochum

4. Anlagentechnik

15:55–16:20 **Elektronenstrahlschmelzen im Pulverbett – Anlagentechnik und Prozess**



Fuad Osmanlic
ALD Vacuum Technologies GmbH, Hanau

16:20–16:45 **Hybrid gefertigte Umformwerkzeuge mit komplexer Geometrie durch Kombination der beiden additiven Fertigungsverfahren Binder Jetting und Laser Metal Deposition**



Christian Mutke
Dörrenberg Edelstahl GmbH, Engelskirchen

17:00–19:00 **Besichtigung der Anlagen im Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT**

20:00 **Konferenzdinner in der „Meierei“ im Bremer Bürgerpark**

Anmeldung und Sponsoringoptionen
unter: www.am-awt-2022.de

Donnerstag, 30. Juni 2022

5. Luft- und Raumfahrt, Computersimulation

08:00–08:30 **AM in Luft- und Raumfahrt – Herausforderungen und industrielle Einsatzgebiete**



Thomas Bielefeld
Premium Aerotec GmbH, Varel

8:30–09:00 **Schlüsselrolle der Computersimulation für materialgerechte Prozessentwicklung in der metallischen additiven Fertigung**



Vasily Ploshikhin
Airbus Endowed Chair for Integrative Simulation and Engineering of Materials and Processes - Isemp, Bremen

9:00–09:25 **Numerical modelling of melt pool formation in multi-material, multi-track and multi-layer Laser Powder Bed Fusion Process**



Arvind Chouhan
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen

9:25–09:50 **Supersolidus Liquid Phase Heat Treatment von mittels ADAM hergestelltem D2**



Lucas Wieczorek
Lehrstuhl für Neue Fertigungstechnologien und Werkstoffe, Bergische Universität Wuppertal

6. Nachbehandlung

10:20–10:50 **Übersichtsvortrag: Wärmebehandlung von additiv gefertigten Bauteilen**



Matthias Steinbacher
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen

10:50–11:15 **Die Eigenschaften von additiv gefertigten Proben aus 1.4542-Stahl nach unterschiedlichen Wärmebehandlungen**



Patrik Margraf
Härterei Gerster AG, Egerkingen, CH

11:15–11:35 **Untersuchungen zum Einsatzhärten eines additiv gefertigten Stahls 20MnCr5**



Sina Mallow
Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Lehrstuhl für Werkstofftechnik, Rostock

11:35–12:00 **Einfluss der Additiven Fertigung und der anschließenden HIP-Nachverdichtung auf die mechanischen Eigenschaften eines hochfesten austenitischen Stahls**



Andreas Mohr
Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Krefeld

7. Nachbehandlung

13:15–13:35 **Methodik zum optimierten Lösungsglühen von additiv gefertigtem AISi10Mg**



Lea Strauß
Universität der Bundeswehr München, Fakultät Maschinenbau, Professur für Werkstofftechnik, Neubiberg

13:35–14:00 **Influence of the surface preparation, process parameters and heat treatment on the mechanical behavior of hybrid aluminum components**



Kai Drechsel
Karlsruher Institut für Technologie, wbk Institut für Produktionstechnik, Karlsruhe

14:00–14:25 **Prozessgasanalyse und Optimierung in Wärmebehandlungsprozessen für metallische binderbasierte AM-Bauteile**



Alexander Strauß
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Bremen

8. Nachbehandlung

14:55–15:20 **Lichtbogenbasierte additive Fertigung dickwandiger Strukturen aus hochfesten Al-Mg-Si-Aluminiumlegierungen**



René Winterkorn
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

15:20–15:45 **Influence of powder blending and thermal post-treatments on the microstructural and mechanical properties of additively manufactured carbon martensitic tool steel**



Abootorab Baqerzadeh Chehreh
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen/TU Dortmund

15:45–16:10 **Laser powder bed fusion and machining of stellite**



Nikolai Kotlarov
Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V., Remscheid

16:10 **Schlussworte und Danksagungen**

Teilnahmegebühren

• Teilnahmegebühr	675 €
• Vortragende	550 €
• Studierende	350 €

Teilnahmegebühren zuzgl. 7/19 % MwSt.

Die Teilnahmegebühren enthalten die Verpflegung für zwei Konferenztage, ein Konferenzdinner am 29.06.2022 sowie ein Proceedings auf Datenträger. Am ersten Konferenztag ist eine Besichtigung der Anlagen des Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen vorgesehen.

Ort

Atlantic Hotel Universum, Wiener Straße 4, 28359 Bremen

Hotelzimmer können mit dem Stichwort „AWT-Tagung“ unter der Adresse: reservierung.ahu@atlantic-hotels.de, Telefon +49 421 24 67 555 bis 8 Wochen vor der Veranstaltung zu einem Sonderpreis von 115 €/Übernachtung inkl. Frühstück gebucht werden. Als Tag der Anreise wird der 28.06.2022 empfohlen. Konferenzstart am 29.06. ist 8:30 Uhr.

Organisation

Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e. V.

Konferenzbüro

Hella Dietz
Paul-Feller-Straße 1
28199 Bremen
info@am-awt-2022.de
Tel. +49 421 522 9339-02

In Kooperation mit dem Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT



Leibniz-Institut für
Werkstofforientierte
Technologien

Anmeldung und Sponsoringoptionen
unter: www.am-awt-2022.de

AWT-Online-Seminar
04./05. Mai 2022

Wärmebehandlung von Aluminiumlegierungen

Leichtbau ist im Verkehrsmittelbau und im Maschinenbau ein zentrales Thema, um den Energieverbrauch und die Schadstoffemission zu senken sowie die Nutzlast bzw. Reichweite zu steigern. Effektiver Leichtbau kann nur in Zusammenarbeit von Werkstofftechnik, Konstruktion, Dimensionierung und Fertigungstechnik betrieben werden. Als Leichtbauwerkstoffe werden vielfach Aluminiumlegierungen, aber auch Magnesium- und Titanlegierungen, höherfeste Stähle und Faserverbundwerkstoffe eingesetzt. Metallische Leichtbauwerkstoffe haben gegenüber Faserverbundwerkstoffen Vorteile hinsichtlich Verarbeitbarkeit, Kosten und Recyclebarkeit.

Ziele des Seminars sind die Vermittlung der grundlegenden werkstofftechnischen Zusammenhänge zwischen Wärmebehandlung, Werkstoffgefüge und Eigenschaften sowie Angaben zur praktischen Durchführung von Wärmebehandlungen. Gegenstand des Seminars sind die Glühverfahren und das Ausscheidungshärten als wichtigstes Verfahren zur Festigkeitssteigerung von Aluminiumlegierungen sowie die daraus resultierenden Bauteileigenschaften.

Das Seminar richtet sich an Interessierte aus Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik, die in den Bereichen Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Werkstofftechnik oder Qualitätssicherung tätig sind.

Veranstaltungsort

Bremen

Seminarzeiten

Mittwoch, 4. Mai 2022, 13:00 – 18:00 Uhr

Donnerstag, 5. Mai 2022, 8:30 – 12:45 Uhr

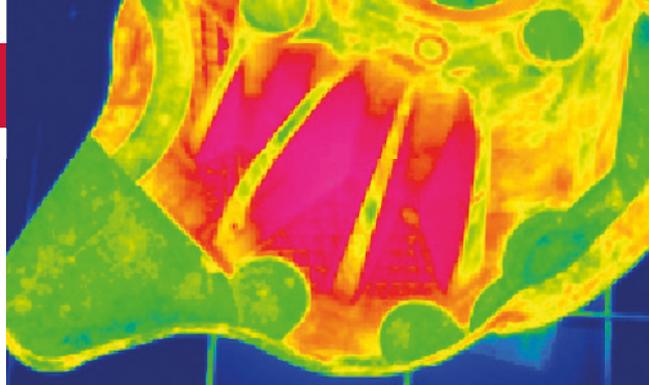
Anmeldung¹

AWT-Mitglieder: 850 €

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

Seminargebühr sonstige Teilnehmer: 900 €

Anmeldung unter seminare@awt-online.org / +49 421 5229339



Leistungsumfang

Vorträge und Austausch mit den Referenten, die Seminarunterlagen und das Teilnahmezertifikat. Die Bedingungen für AWT Seminare finden Sie unter www.awt-online.org.

Programm

Grundlagen

1. Aluminiumlegierungen, Bezeichnungen, Fertigungsketten, Anwendungen, Wärmebehandlungsverfahren
Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Keßler, Lehrstuhl für Werkstofftechnik, Universität Rostock
2. Ausscheidungshärten, Abschrecken, Abschreckempfindlichkeit, Dr.-Ing. Benjamin Milkereit, Lehrstuhl für Werkstofftechnik, Universität Rostock
3. **Praxis-Live:**
Metallographie/Rasterelektronenmikroskopie/Kalorimetrie
Dr.-Ing. Andree Irretier, Amtliche Materialprüfungsanstalt (MPA) der Freien Hansestadt Bremen;
Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes, Leibniz-IWT Bremen
4. Ausscheidungshärten, Auslagern
Prof. John Banhart, Technische Universität Berlin
5. Wärmebehandlungsanlagen,
Dipl. Ing. Daniel Schubert, Hanomag Lohnhärterei GmbH
6. **Praxis-Live:**
Metallographie/Rasterelektronenmikroskopie/Kalorimetrie
Dr.-Ing. Andree Irretier, Amtliche Materialprüfungsanstalt (MPA) der Freien Hansestadt Bremen;
Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes, Leibniz-IWT Bremen
7. Prüfung und Eigenschaften wärmebehandelter Aluminiumlegierungen, Dr.-Dr.-Ing. Andree Irretier, Amtliche Materialprüfungsanstalt (MPA) der Freien Hansestadt Bremen;



Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Keßler

Inhaber des Lehrstuhls für Werkstofftechnik an der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik der Universität Rostock. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Fachgebiet der Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe, insbesondere der Aluminiumlegierungen.

AWT-Online-Seminar 01./02. Juni 2022

Einsatzhärten für Praktiker

Einsatzhärten, d. h. die Kombination aus Aufkohlen, Härten und einem 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.

Veranstaltungsort

Bremen

Seminarzeiten

Mittwoch, 1. Juni 2022, 13:30 – 18:00 Uhr

Donnerstag, 2. Juni 2022, 8:30 – 16:15 Uhr

Anmeldung¹

AWT-Mitglieder: 850 €

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

Seminargebühr sonstige Teilnehmer: 900 €

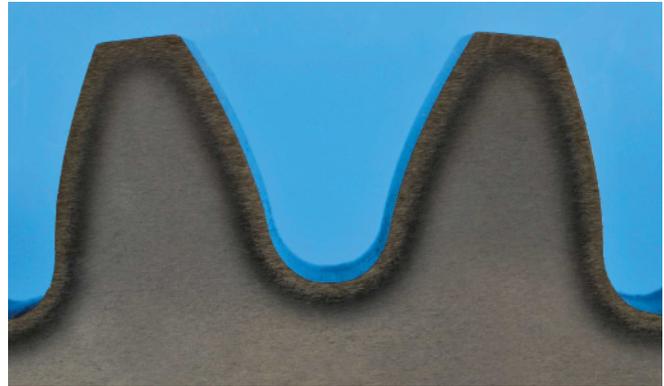
Anmeldung unter seminare@awt-online.org / +49 421 5229339

Anmeldefrist

10. Mai 2022

Leistungsumfang

Vorträge und Austausch mit den Referenten, die Seminarunterlagen und das Teilnahmezertifikat. Die Bedingungen für AWT Seminare finden Sie unter www.awt-online.org.



Programm

- Grundlagen:** Aufkohlen allgemein, Verfahrensüberblick einschließlich Pulver- und Salzbad aufkohlen, Gas aufkohlen, Gas carbonitrieren, Sonderverfahren (Aufkohlen von Austeniten), N.N.
- Niederdruck aufkohlen (Grundlagen, Prozesssteuerung über Rezepte sowie über Simulationsprogramme), Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
- Prozessgestaltung beim Einsatzhärten und Eigenschaften so behandelter Bauteile (Gegenüberstellung Aufkohlen – Carbonitrieren), Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
- Praxis:** T-Messung/Simulation, Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
- Ofenanlagen, Anlagenkonzepte, Dr.-Ing. Winfried Gräfen
- Praxis:** Sondenüberprüfung/Folienziehen, Folienmessung N.N.
- Prozessregelung/-steuerung (Gas aufkohlen und Gas carbonitrieren), Dipl.-Ing. Karl-Michael Winter, Nitrex
- Praxis:** RA-Analyse/OES-Messung Dr.-Ing. Matthias Steinbacher, Leibniz-IWT
- Schadensfälle/Schadensverhütung Johannes Schmid, ZF Friedrichshafen AG



Leitung: **Dr.-Ing. Matthias Steinbacher**

Die fachliche Leitung des Seminars hat Dr. Matthias Steinbacher, der im Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien Leiter der Abteilung Wärmebehandlung in der Hauptabteilung Werkstofftechnik ist. Er verfügt über ein umfassendes theoretisches und praktisches Wissen im Bereich der Einsatzhärtungsverfahren, das er im Rahmen einer Vielzahl von wissenschaftlichen Projekten und Betriebsversuchen erworben hat.