

Networking in den AWT-Fachausschüssen Hier sind Sie gut aufgehoben!

- 
- FA 1 Trendscouting
 - FA 3 Nitrieren und Nitrocarburieren
 - FA 4 Einsatzhärten
 - FA 8 Sicherheit in Wärmebehandlungsbetrieben
 - FA 9 Thermische Randschichttechnologien
 - FA 10 Funktionelle Schichten
 - FA 11 Abschrecken
 - FA 12 Härteprüfung
 - FA 13 Eigenspannungen
 - FA 14 Bauteilreinigung
 - FA 15 Maß- und Formänderung
 - FA 16 Nachhaltigkeit und Effizienz
 - FA 20 Sensorik in der Wärmebehandlung
 - FA 21 Gefüge und mechanische Eigenschaften
 - FA 22 Metallpulverdesign und additive Fertigungsprozesse
 - FA 24 Wärmebehandlung von Nichteisenmetallen
 - FA 25 Qualitätssicherung in der Wärmebehandlung
- Gemeinschaftsausschuss Werkstofftechnik Stahl

Austausch. Wissen. Technik.

Fachausschuss 3 Nitrieren und Nitrocarburieren

Ziele und Aufgaben

- Untersuchung der Kinetik von Nitrocarburierungsprozessen
- Messen und Regeln beim Nitrieren und Nitrocarburieren
- Mechanische Eigenschaften nitrierter Stähle
- Porenentstehung und Charakterisierung
- Verschleißverhalten nitrocarburierter Randschichten
- Grundlagenuntersuchungen zum Dreistoffsystem Fe-N-C
- Nitrieren anderer Werkstoffgruppen (Al, Ti, Austenite, ...)
- Korrosionseigenschaften nitrocarburierter Randschichten
- Beanspruchungsangepasste Verfahrensentwicklung
- Plasma-, Gas-, Niederdruck- und Salzbad-Verfahrensvarianten
- Entwicklung von Prüfvorschriften und Normen (DIN ISO 15787, DIN 17022-4, DIN 17052-2, DIN 30902)
- Energie- und Ressourceneffizienz beim Nitrieren
- Kollegialer Austausch zu praxisrelevanten Themen

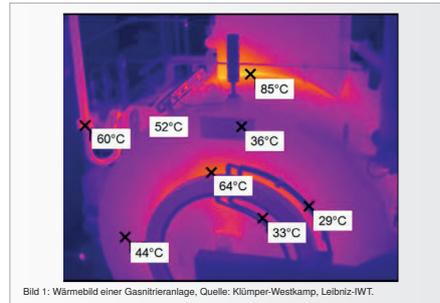


Bild 1: Wärmebild einer Gasnitrieranlage, Quelle: Klümper-Westkamp, Leibniz-IWT.

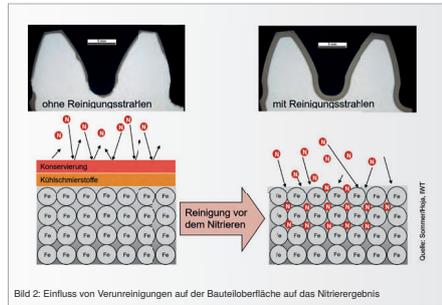


Bild 2: Einfluss von Verunreinigungen auf der Bauteiloberfläche auf das Nitrierergebnis

Abgeschlossene Vorhaben

- Schmiegegerecht carbonitrierte und nitrierte Gesenke
- Online-Überwachung der Nitrierschichtbildung während des Gasnitrierens auf der Basis photothermischer und röntgenographischer in-situ Messtechniken
- Geregeltes Plasmanitrieren und -nitrocarburieren
- Reinigungsherausforderungen vor dem Nitrieren
- Tiefnitrieren von Verzahnungen
- Verbindungsschichtdesign für tragfähigkeitsoptimierte Verzahnungen
- Eigenschaftsverbesserung nitrierter Bauteile durch eine nachfolgende Induktionswärmebehandlung
- Einfluss der Wandungsausführung in thermochemischen Wärmebehandlungsanlagen auf den Ammoniakzerfall
- Energieeffizienzsteigerung von Nitrieranlagen im Bestand

Laufende Projekte

- Entwicklung von Stickstoff-Standards für die GDOES-/WDX-Kalibrierung
- Einfluss der fertigungsbedingten Randschichtbeeinflussung auf das Nitrieren von Werkzeugen
- Nitrieren von additiv gefertigten Bauteilen
- Weiterentwicklung von Charakterisierungsmethoden zur Beschreibung der Nitrierschicht
- AWT-Seminare zu den Grundlagen des Nitrierens und Nitrocarburierens und zum Plasmanitrieren.

Downloads:

- Vermeidung von Sperrschichten auf zu nitrierenden Bauteilen
- Verfärbungen nach den Nitrieren/Nitrocarburieren
- Empfehlungen zur Oberflächenhärtmessung

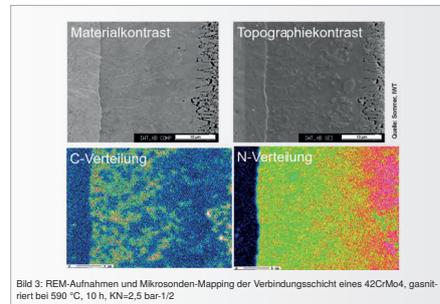


Bild 3: REM-Aufnahmen und Mikrosonden-Mapping der Verbindungsschicht eines 42CrMo4, gasnitriert bei 590 °C, 10 h, KN=2,5 bar-1/2

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. habil. Stefanie Hoja
Hochschule Aalen - Technik und
Wirtschaft
Beethovenstraße 1
73430 Aalen

Tel. +49 7361 576-0
E-Mail: stefanie.hoja@hs-aalen.de



Leitungsteam:

Otto Hunold
Rübzig Alu Deutschland UG & Co KG
Otto.Hunold@rubig.com

Jörn Rohde
ROHDE Schutzgasöfen GmbH
J.rohde@rohde-therm.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

26. November 2024
Institut für Werkstofftechnik
TU Bergakademie Freiberg

Kontakt: AWT, Frau Hella Dietz,
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten
Sitzung erhalten:



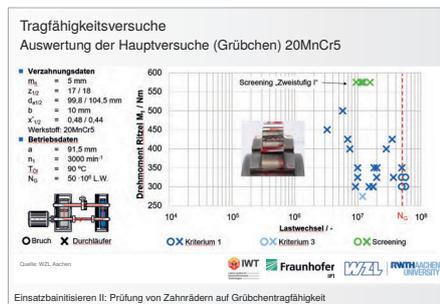
Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

Fachausschuss 4 Einsatzhärten

Ziele und Aufgaben

- Untersuchung der Grundlagen und Weiterentwicklung des Einsatzhärtens
- Ermittlung der Auswirkung des Einsatzhärtens auf die Randschicht
- Bewertung der Verfahren bezüglich der Eigenschaften am Bauteil
- Vergleich der unterschiedlichen Verfahren
- Energieeinsparung und Nachhaltigkeit
- Austausch der Mitglieder zu aktuellen prozessspezifischen Themen
- Unterstützung der aktuellen Arbeiten in der Normung
- Netzwerkbildung



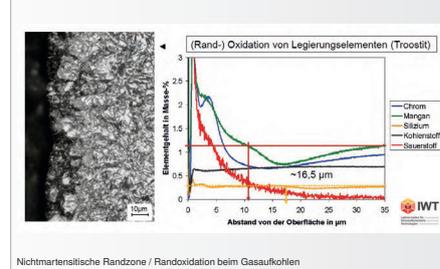
Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Einsatz von randoxidationsfreien Aufkohlungsverfahren und mehrstufiger Umwandlung für hochfeste Randschichtzustände – Aufkühlen im Niederdruckverfahren mit Umwandlung im Salzbad, Übertragung auf Zahnräder
- Erstellung und Überarbeitung von Normen:
 - In Arbeit: Toleranzen und Prüfverfahren wärmebehandelter Bauteile
 - DIN EN ISO 18203 - Bestimmung der Dicke gehärteter Randschichten
 - DIN 17022 - 3 Einsatzhärten
 - DIN 17022 - 6 Glühen
- Restaustenitstabilität – Wirbelstromsensor zur zerstörungsfreier Kontrolle im Produktlebenszyklus, Wärmebehandlung zur Stabilisierung, mechanische Tests zur Prüfung der Stabilität

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Verzug bei einsatzgehärteten Bauteilen unter Betriebslasten
- Thermische Modifikation zur Festigkeitssteigerung hoch restaustenithaltiger carbonitrierter Randschichten durch Anlassen
- Ansätze zur Reduktion der Randoxidationsschicht beim Einsatzhärten mit Gasaufkohlung zur Verbesserung der Schleifbarkeit und der Tragfähigkeit von Verzahnungen
- Entwicklung einer Regelung für die Niederdruck-Aufkohlung – In-line-Überwachung der Atmosphäre mittels geeignetem Sensor, Aufbau eines Regelkreises, Identifikation der Möglichkeiten und Grenzen, Integration in Industrie-Anlagen
- Weichflecken beim Einsatzhärten – Untersuchung signifikanter Einflussgrößen und relevanter Mechanismen in Fertigungsketten
- QPT Einsatzhärten – Effekte Parameter auf die Umwandlungskinetik, Ermittlung geeigneter Prozessfenster für industrielle Anwendung

Elementtiefenverläufe nach Gasaufkohlen (GD-OES)



Leitungsteam Sprecher:

Dr.-Ing. Peter Saddei
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blicke-Str. 42
76646 Bruchsal

Telefon: +49 7251 75-5672

peter.saddei@sew-eurodrive.de



Leitungsteam:

Ralph Matthäus
Wittmann Härtereier GmbH
r.matthaeus@wittmann-haertereier.de

Dr.-Ing. Holger Surm
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte
Technologien - IWT
surm@iwt-bremen.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

14. November 2024

Ort: BMW GROUP WERK DINGOLFING

Kontakt: AWT, Frau Hella Dietz,
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten
Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

Fachausschuss 8

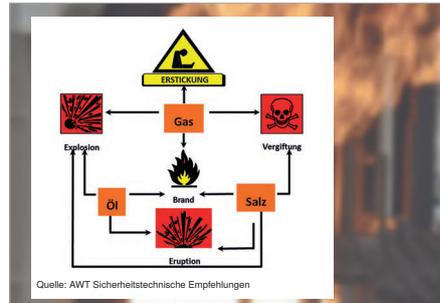
Sicherheit in Wärmebehandlungsbetrieben

Ziele und Aufgaben

Ziel des Fachausschuss 8 ist es das Wissen um die Sicherheit in der Wärmebehandlung weiterzuentwickeln und zu verbreiten.

Aktivitäten hierzu sind:

- Analyse spezifischer Unfälle und Schadensereignisse in Wärmebehandlungsbetrieben.
- Diskussionsplattform für sicherheitstechnische Frage- und Problemstellungen im Rahmen der Sitzungen des FA 8
- Mitarbeit bei der Erstellung von Normen und Regeln, welche die Sicherheit von Wärmebehandlungsanlagen tangieren.
- Erstellung eigener Schriften, Checklisten und Handlungshilfen.
- Seminar zur Sicherheit in Wärmebehandlungsbetrieben anbieten
- Vorträge im Rahmen der Härterekreise und des Härterekongresses



Arbeiten im und vom FA 8

- Aufarbeitung von Unfällen in Verbindung mit Wärmebehandlungsvorgängen
- Monographie: „Sicherheitstechnische Empfehlungen für den Betrieb von Industriehöfen mit Prozessgasatmosphären“ Stand 2019, frei verfügbar auf: www.awt-online.org
- Ausarbeitung: „Sicherheitsaspekte zu personalfreien Zeiten in Härtereien“ Stand 2020 frei verfügbar auf: www.awt-online.org
- Ausarbeitung: „Bausteine für die Qualifikation von Mitarbeitern in der Härterei“ Stand 2014, frei verfügbar auf: www.awt-online.org
- Sammlung von Fragen zu sicherheitsrelevanten Themen (FAQ) frei verfügbar auf: www.awt-online.org Erstellung von Handlungshilfen bei der Gefährdungsbeurteilung
- Schulungen, Vorträge im Rahmen von Veranstaltungen wie Härterekreise, Härterekongress und Seminare
- Seminar „Arbeits- und Betriebssicherheit in der Wärmebehandlung“

Sammlung von aktuellen Fragen an den FA 8

Zu regelmäßig gestellten aktuellen Fragen rund um die Sicherheit in Wärmebehandlungsbetrieben bezieht der Fachausschuss 8 inzwischen im Rahmen einer FAQ-Sammlung Stellung. Die Antworten werden gemeinsam im Fachausschuss 8 erarbeitet und durch Beschluss angenommen. Die Antworten sind daher keine Einzelmeinungen, sondern die abgestimmte Fachmeinung des Ausschusses. Die Fragen werden allgemein, ohne konkreten Anlagenbezug, beantwortet. In diesem Rahmen kann auf individuelle Fallgestaltungen nicht eingegangen werden. Bei individuellen Fragestellungen können Sie Mitglieder des Fachausschuss 8 ansprechen. Die Fragen und Antworten werden kontinuierlich weiterentwickelt und gepflegt. Der aktuelle Stand ist auf der Internetseite des Fachausschuss 8 zu finden.

<https://www.awt-online.org/netzwerk/awt-fachausschuesse/fa-8-sicherheit-in-waermebehandlungsbetrieben/>



Leitung:

Dipl.-Ing. Wolfram Schmid
Berufsgenossenschaft Holz und Metall

Vollmoellerstraße 11
70563 Stuttgart

Tel.: +49 6131 802 13526
E-Mail: wolfram.schmid@bghm.de



Leitungsteam:

Dirk Gieselmann
UPC Marathon
E-Mail: dgieselmann@upc-marathon.de

Ulrich Schwahn
Bodycote Wärmebehandlung GmbH
E-Mail: ulrich.schwahn@bodycote.com

Torsten Staack
SRS-Industrieofenbau GmbH
E-Mail: Torsten.Staack@SRS-Industrieofenbau.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

3. Dezember 2024

Ort: Trochtelfingen

Kontakt: AWT, Frau Hella Dietz,
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

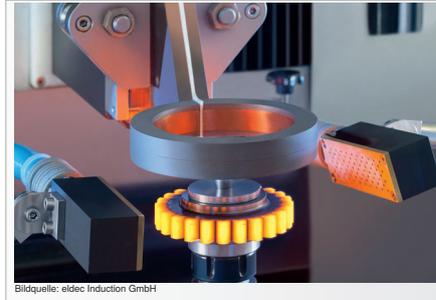
www.awt-online.org

Fachausschuss 9 Thermische Randschichttechnologien

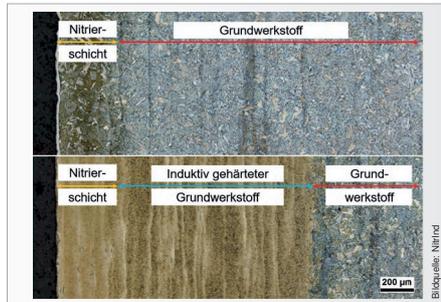
Ziele und Aufgaben

- Randschichthärten mit Flamme, Induktion, Laser- und Elektronenstrahl
- Flüssigphasenprozesse an Randschichten
- Qualifizierung von Werkstoffen für die Kurzzeitaustenitisierung
- Simulation der Randschichthärtung
- Ausbildung von Eigenspannungen bei der Randschichthärtung
- Normung
- Neue Herstellungsmöglichkeiten von Werkzeugen (Additive Fertigung)

Der Fachausschuss 9 beschäftigt sich im Bereich der Wärmebehandlung seit vielen Jahren mit den Themen rund um die thermischen Randschichtverfahren wie dem Laserstrahl-, dem Induktions- und dem Elektronenstrahlhärten. Neu hinzu gekommen ist der Bereich der Simulation. Hierzu werden in den Sitzungen immer wieder verschiedene Programme vorgestellt und Erfahrungen ausgetauscht.



Bildquelle: eldec Induction GmbH



Bildquelle: NitriInd

Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- "NitriInd": Kombination von Induktionshärtung und Nitrieren. (gemeinsam mit dem AWT-Fachausschuss 3 "Nitrieren und Nitrocarburieren")

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Leitfaden zur Umstellung von Einsatz- auf Randschichthärten
- Effizienzbewertung/ Qualitätsbewertung von additiv gefertigten Induktoren
- KI-gestützte Auslegung von Induktoren für das Randschichthärten
- Einflussfaktoren von Brausen/ Schutzgasbrausen
- Materialdatensammlung fürs Induktionshärten erstellen



Leitungsteam:

Beat Reinhard
Härterei Gerster AG
Güterstrasse 3
4622 Egerkingen, Schweiz
Beat.Reinhard@gerster.ch



Maximilian Schaudig
Schaeffler Technologies AG & Co.KG
Industriestraße 1-3
91074 Herzogenaurach (Germany)
schaumax@schaeffler.com



Nächste Sitzung des Fachausschusses

26. November 2024
Ort: online

8. Mai 2025
Ort: KIT, Karlsruhe

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:

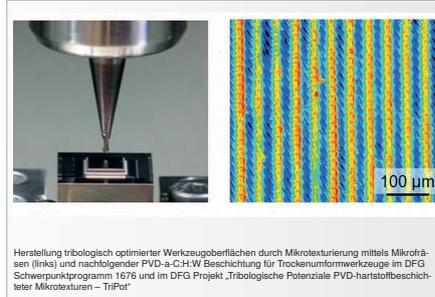


Austausch. Wissen. Technik.

Fachausschuss 10 Funktionelle Schichten

Ziele und Aufgaben

- Funktionalisierung von Bauteil- und Werkzeugoberflächen durch die Entwicklung und Kombination neuer oberflächentechnischer Verfahren und Werkstoffe mit dem Ziel der
 - Reibungs- und Verschleißminimierung,
 - Steigerung der Korrosions- und Tribokorrosionsbeständigkeit,
 - Entwicklung antimikrobieller Schichten für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.
- Beitrag zu den Megatrends Ressourcen- und Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, alternative Technologien für die Energiegewinnung, Mobilität und Gesundheit.
- Einsatz von KI für die automatisierte Schichtcharakterisierung aus bildgebenden Verfahren wie z.B. Ritztest, Rockwell-Haftfestigkeitstest, Kalottenschliff, Tribometerversuchen, etc.

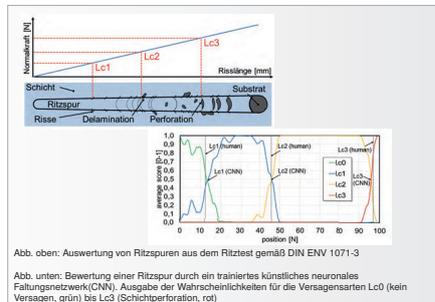


Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- SPP 2074: Fluidfreie Schmiersysteme mit hoher mechanischer Belastung: Teilprojekt „Tribologische Transfermechanismen und großflächige Mikrokontaktsimulation der Festschmierstoff-Bereitstellung aus PVD-Schichten für trockenlaufende Zahnradstufen.“
- DFG-Projekt „Tribologische Potenziale PVD-hartstoffbeschichteter Mikrostrukturen – TriPot“
- DFG-SPP 1676: Trockenbearbeitung in der Umformtechnik: a-C:H-W-Beschichtungen für das Trockenrundkneten.
- BMWK-POSEIDON: Energieeffizienz durch Standzeiterhöhung von Lagern unter tribokorrosiven Betriebsbedingungen.
- AIF 17666: Abscheidung hochverschleißfester dotierter Titan-Aluminiumnitrid-Schichten mittels Hochleistungsimpuls-Magnetron-Sputtern (HiPIMS).

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Konzeption neuer Forschungsvorhaben auf den Gebieten:
 - Werkzeugbeschichtung mit dem Fokus der Trocken- und Ultrapräzisionsbearbeitung
 - Tribologische Funktionsschichten zur (reibungsmindernde PVD-Schichten, Trockenschmierung, Mediensmierung)
 - Biozide/antimikrobielle PVD-Schichten
 - Hochtemperaturbeständige PVD-Schichten
 - Hochleistungsimpuls-Magnetronspalter-Verfahren (HiPIMS)
- Transfer aktueller Forschungsergebnisse aus der Oberflächentechnik in die industrielle Anwendung.
- „Oberflächentechnik für Anwender“ in Form eines Verschleißschutzratgebers.



Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Tim Hosenfeldt
Schaeffler AG
Industriestraße 1-3
91074 Herzogenaurach

Telefon: +49 9132 82-1361
E-Mail: t.hosenfeldt@awt-online.org



Nächste Sitzung des Fachausschusses

Frühjahr 2025

Ort: wird noch festgelegt

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz,
E-Mail: h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



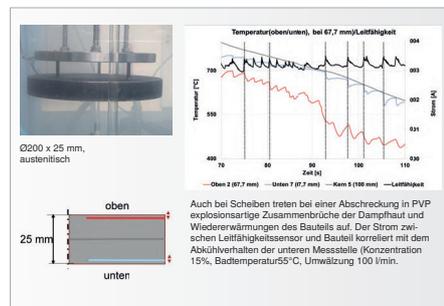
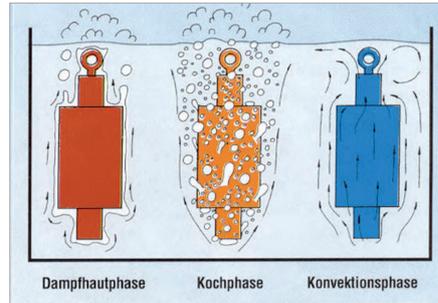
Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

Fachausschuss 11 Abschrecken

Ziele und Aufgaben

- Untersuchung der Abschreckvorgänge beim Härten hinsichtlich der auftretenden Wärmeübergänge
- Erarbeitung von Mess- und Analysemethoden zur Bestimmung des Wärmeübergangskoeffizienten
- Erarbeitung von Methoden zur Charakterisierung von Abschreckvorgängen und Vorhersagen von Härte-, Gefügeergebnissen und Eigenspannungen.
- Alle Aufgaben beziehen sich auf den Einsatz von
 - flüssigen Abschreckmitteln
 - gasförmigen Abschreckmitteln
 - mehrphasigen Abschreckmitteln



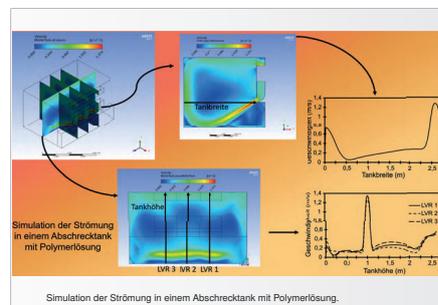
Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- AiF Projekt Nr. 17384 N
- Randschichthärtung mittels Hochgeschwindigkeits-Abschreckung (Bewilligungszeitraum: 01.2012 – 06.2014)
- AiF Projekt Nr. 19115 N
- Abschreckung mit wässrigen Polymerlösungen: Mechanismen und Prozesssteuerung (Bewilligungszeitraum: 05.2016 – 04.2018)
- IGF Vorhaben-Nr. 22025 N/ 1
- 01.11.21 – 31.01.24 - Polymerabschreckung II

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Beantragung der Forschungsvorhaben:
- Einfluss von Abschreckmitteln auf Bauteileigenschaften

Regelmäßige Praxiskurzberichte (ohne Protokoll) zu Abschreckphänomenen und -problemen



Leitung:

Dipl.-Ing. Thorsten Beltz
Petrofer Chemie H. R. Fischer
GmbH + Co. KG
Römerring 12-16
31137 Hildesheim
Tel. +49 5121 7627 44
E-Mail t.beltz@awt-online.org



Nächste Sitzung des Fachausschusses

Auf dem Härterekongress 2024 in Köln und 2025 in Wiesbaden

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz, E-Mail: h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



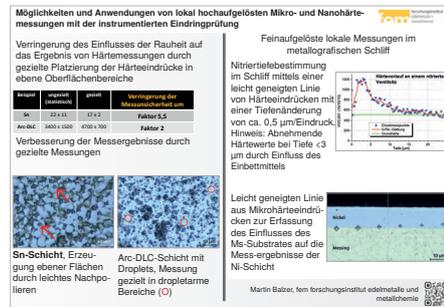
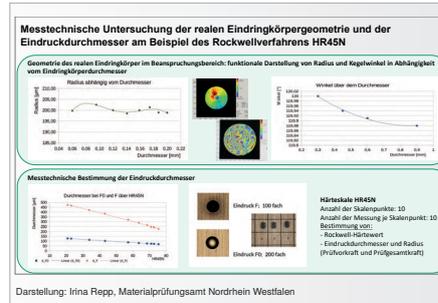
Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

Fachausschuss 12 Härteprüfung

Ziele und Aufgaben

- Gremium für Innovationen und den Erfahrungsaustausch im Bereich der Härteprüfung
- Mitglieder sind industrielle Anwender, Gerätehersteller, Forschungsinstitute, Universitäten sowie wie PTB, BAM und MPA's
- Aufgaben: Begleitende Entwicklung von Prüfverfahren, Referenzmaterialien (Kalibrierstandards) und Organisation von Vergleichsmessungen zu speziellen Fragestellungen
- Einbringen der relevanten Ergebnisse in DIN EN ISO-Normen und VDI- Richtlinien

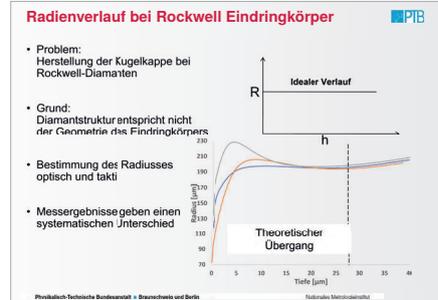


Laufende Projekte

- Untersuchungen zur Problematik der Begrenzung der Diagonallänge auf min. 20 µm bei der Vickers-Messung
- Vergleich der mobilen Härteprüfung nach den Verfahren UCI und LEEB
- Bestimmung des Radius von Rockwell Eindringkörpern, Möglichkeiten und Probleme

Geplante Arbeiten

- Untersuchung eines neuartigen Eindringprüfverfahrens auf Basis laserinduzierter Stoßwellen
- Überprüfen der Notwendigkeit von Neustrukturierungen aufgrund neuer Technologien (E-Mobilität etc.)
- Anforderungen der neuen Fertigungstechniken (Stichwort: Additive Manufacturing) an die Härteprüftechnik



Leitung:

Dr.-Ing. Oskar Beer

Präzisionskugeln Eitmann GmbH
Industriestrasse 2
D-97483 Eitmann

Tel. 09522 709 218

E-Mail: obeer@umbragroup.com



Nächste Sitzung des Fachausschusses

1. Halbjahr 2025

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz
E-Mail: h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

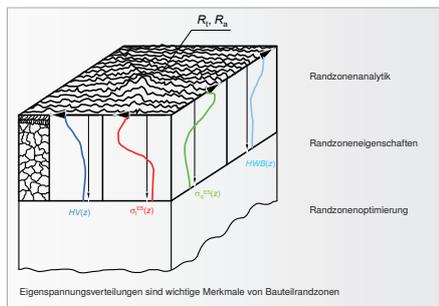
Fachausschuss 13 Eigenspannungen

Ziele und Aufgaben

- Der Fachausschuss befasst sich in langer Tradition mit aktuellen Fragestellungen zu Entstehung, Messung, Bewertung und Simulation von Eigenspannungen.
- Das Tätigkeitsfeld bezieht Anwendungsprobleme und Grundlagenforschung gleichwertig ein. Es werden alle in der Praxis wichtigen Ursachen für die Entstehung und Änderung von Eigenspannungen berücksichtigt.
- Die Arbeit des Fachausschusses umfasst sämtliche experimentellen und theoretischen Verfahren zur Analyse von Eigenspannungen. Etablierte Methoden und neue Entwicklungen sind Gegenstand der Diskussionen.



Bohrlochgerät zur mechanischen Eigenspannungsmessung

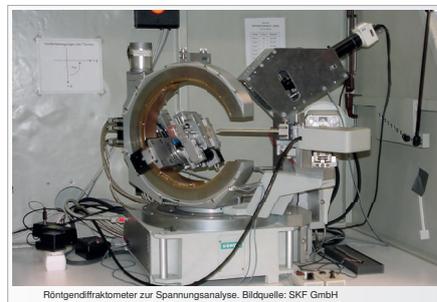


Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Verfahrensbeschreibung und Normung der röntgenographischen Spannungsermittlung
- Regelmäßige Ringversuche
- Ermittlung steiler Eigenspannungsgradienten
- Lokale Eigenspannungsanalysen in bearbeiteten Oberflächen
- Werkstoff- und Bauteilbeanspruchungsanalyse

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Vergleich und Bewertung unterschiedlicher Verfahren zur Eigenspannungsanalyse
- Ermittlung und Bewertung von Mikro- und Makro-eigenspannungen
- Eigenspannungen und Verzug
- Eigenspannungen und Mikrostruktur
- Aufklärung von Versagensmechanismen



Röntgendiffraktometer zur Spannungsanalyse. Bildquelle: SKF GmbH

Leitungsteam:

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen
Gegner

SKF GmbH
Abteilung Werkstoff-Physik
(STW3)
Ernst-Sachs-Str. 5
97424 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 56 3763
E-Mail: juergen.gegner@skf.com



Dr.-Ing. Jérémy Epp

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte
Technologien (IWT)
Badgasteiner Straße 3
28359 Bremen

Tel.: +49 421 218-51335
E-Mail: epp@iwt-bremen.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

1. Halbjahr 2025,
Ort: wird noch bekannt gegeben

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz, E-Mail:
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten
Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

Fachausschuss 14 Bauteilreinigung

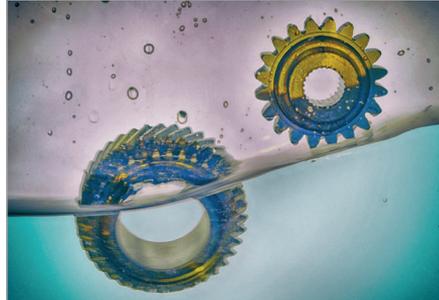
Ziele und Aufgaben

Bearbeitung von Themen rund um die Bauteilreinigung und -reinheit zur Sicherstellung der Ergebnisse einer Wärmebehandlung

Verunreinigungen haben dabei folgende Auswirkungen:

- Sperrschicht für Diffusionsprozesse => Behinderung Härteergebnis
- Verkürzung der Wartungszyklen sowie erhöhte Reparatur- und Instandsetzungskosten
- mangelnde Güte des optischen Erscheinungsbildes
- behindernde Rückstände für weitere Prozessschritte (z.B. Lackieren, Galvanik, ...)

Teilnehmer aus Anwenderbetrieben (Lohnhärtereien/ innerbetriebliche Wärmebehandler), von Reinigungsmittelherstellern sowie von Herstellern von Reinigungs- und Wärmebehandlungsanlagen und von Prüftechnik.



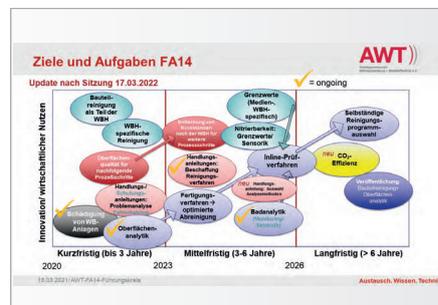
Präsentation im Rahmen einer Fachausschusssitzung bei Petrofer in Hildesheim.

Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Bisher 17 Sitzungen seit Januar 2016 mit durchschnittlich 30 Teilnehmern (2 Sitzungen/Jahr)
- Vermittlung des Wissenstandes auf dem Gebiet der Bauteilreinigung
- Erarbeitung einer Einflussgrößenliste für die Voraussetzungen einer Auftragsannahme hinsichtlich des Anlieferzustands von Bauteiloberflächen
- Erarbeitung von Handlungsanleitungen für die Beschaffung von Reinigungsanlagen (Musterlastenheft) und zur Auswahl von Prüftechniken
- Berichte aus der innerbetrieblichen Praxis zum Erfahrungsaustausch hinsichtlich der Lösung von Wärmebehandlungsproblemen mit dem Fokus auf filmische Verunreinigung

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Industrie 4.0 / Digitalisierung bei der Bauteilreinigung
- Nachhaltigkeit / CO₂-Footprint in der Bauteilreinigungsbranche
- Weitere Handlungsanweisungen zur Bauteilreinigung vornehmlich für die Anwender (Wärmebehandler)
- Neue Trends in der Analytik / Prüftechnik
- AWT-Seminar „Bauteilreinigung in der Wärmebehandlung“



Leitung:

Dipl.-Ing. (Univ.) Wilhelm Dörner
WITTENSTEIN SE
Walter-Wittenstein-Str. 1
97999 Igersheim
T. +49 7931 493-18078
E-Mail: w.dorner@awt-online.org



Leitungsteam:

Dr.-Ing. Markus Karlsruhn
Härterei Carl Gommann GmbH
E-Mail: m.karlsruhn@awt-online.org

Rainer Süß
BURGDORF GmbH & Co. KG
E-Mail: rainer.suess@burgdorf-kg.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

Termin: 27.03.2025

Ort: Hybridveranstaltung; Präsenz Leibniz-IWT Bremen und online

Kontakt: AWT, Frau Hella Dietz,
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

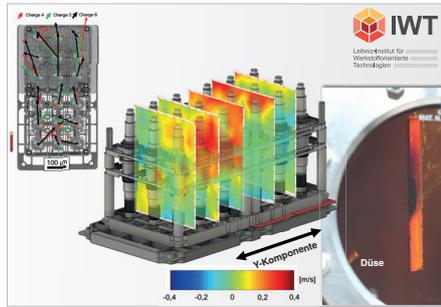
Fachausschuss 15 Maß- und Formänderung

Ziele und Aufgaben

- Begleitung und Initiierung von Forschungsvorhaben zu den Themen Verzug, Simulation und Eigenspannungen
- Stetige Weiterarbeit an der Verzugsmonographie „Maß- und Formänderungen infolge Wärmebehandlung von Stählen - Ursachen von der Konstruktion bis zum Endprodukt“
- Begleitung des Forschungsvorhaben: Strömungsverhältnisse im Öl-Abschreckbad und Auswirkungen auf den Bauteilverzug
- „Jour fixe“ jede Fachausschuss-Sitzung wird durch einen praxisnahen Vortrag eines Mitgliedes bereichert
- Erarbeiten eines Infoblattes „Härtere / Kunde“
- Ständiger Austausch und Zusammenarbeit mit der AWT



Sitzung des FA 15 am 18. April 2024 am Leibniz-IWT in Bremen.



Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Im Forschungsvorhaben „Identifikation von verzugskritischen Strömungen bei der Ölabschreckung von Wellen in industriellen Abschreckbädern“ werden Zusammenhänge zwischen dem Verzug und den Ölbadströmungen bei der Abschreckung von Getriebewellen untersucht. Zur gezielten Einflussnahme auf die Strömung und den Wellenverzug werden Einbauten vorgenommen, die die Charge partiell verblocken. Der Verzug der Wellen wird durch Rundlauf- und Koordinatenmessungen vor und nach dem Einsatzhärten dokumentiert. Mittig im Bild ist eine Verblockung der halben Charge mit der daraus resultierenden horizontalen Strömungskomponente dargestellt, die mittels Flügelradanemometrie gemessen wurde. Das Bild links zeigt den aus dieser asymmetrischen Anströmung resultierenden und gerichteten Verzug. In einem Laborschreckbad werden diese Strömungsbedingungen reproduziert und die Wiederbenetzungsvorgänge sowie der Verzug an Zylinderproben untersucht (Bild rechts). (IGF 22411)

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

Der Fachausschuss hat beschlossen mit den Arbeiten an der 7. Auflage der Monographie zu beginnen. Die 6. Auflage ist in 2021 erschienen und beim narr-Verlag erhältlich. Das Bestellformular ist oben rechts abgebildet und steht auf der Internetseite der AWT und des Verlags zur Verfügung.

Auf diesem Weg möchte sich der Fachausschuss recht herzlich bei Herrn Dr. Thomas Lübben bedanken. Er hat sich von der ersten Stunde für die Monographie eingesetzt und kann mit Fug und Recht als Motor der Erfolgsstory bezeichnet werden. Im Juni 2023 haben wir ihn als Gründungsmitglied nach 66. Sitzungen bei unserer Sitzung am Ort der ersten Sitzung (1990) in Bremen in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet. Zur Erinnerung wurde ihm ein Anschauungsobjekt zum Thema „Maß- und Formänderung“ überreicht.



Die Verabschiedung von Dr. Thomas Lübben aus dem FA 15

Monographie

Die 6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage der Monographie
Maß- und Formänderungen infolge von Wärmebehandlung von Stählen
ISBN 978-3-6169-3531-5

Weitere Informationen zur Bestellung sind auf der AWT-Homepage im Bereich des FA 15 zu finden und über den QR-Code abrufbar.

Leitung:

Gunther Schmitt

ALD Vacuum Technologies GmbH
Otto-von-Guericke-Platz 1
63457 Hanau

Tel.: 06181 307 3365

E-Mail: gunther.schmitt@ald-vt.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

am 13. November 2024

bei der BMW Group, Werk Dingolfing

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz, E-Mail: h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

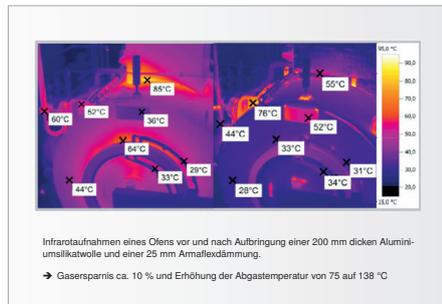
Fachausschuss 16 Nachhaltigkeit und Effizienz

Ziele und Aufgaben

- Prozessübergreifende Vernetzung von Stoff- und Energieflüssen zur Steigerung der Effizienz in der Wärmebehandlung
- Anlagenspezifische und prozessübergreifende Bilanzierung von Stoff- und Energieströmen
- Möglichkeiten der Stoff- und Energieeinsparung (Energiespeicherung, Verkürzung von Zykluszeiten, Brennstoffzelle, Abwärmenutzung)
- Optimierung von Steuer- und Regelkreisen
- Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Effizienzmaßnahmen

Laufende / aktuelle Themen

- Eta-Fabrik
- Dekarbonisierung
- Zero-Waste
- Elektrische Beheizung – effiziente Gasbrenner
- CO2-Fußabdruck

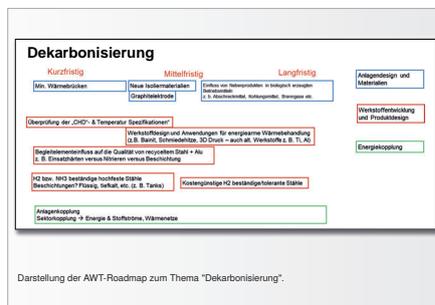


Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Umwelt- und Energiebilanzierung von Wärmebehandlungsprozessen, unter anderem:
 - Festlegung von Bilanzgrenzen und Methoden
 - geeignete Software
- Thermokameraeinsatz an unterschiedlichen Öfen
- Öko-Design-Richtlinie
- Ressourceneinsparpotenziale auf der Prozessseite
- Energieeffizienz bei Thermoprozess-Anlagen, z.B.
 - Einfluss von Chargiergestellen / Badumwälzung
 - Einfluss von Kühlanlage
 - Nachhaltigkeit und Effizienz

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Wasserstoff und Ammoniak als Energieträger
- Energieeffizienz bei der Herstellung und Verteilung von Hilfsmedien
- Energiemanagementsysteme
- Beheizungsanlagen in Brennersystemen
- TCO: Total Cost of Ownership
- Solare Prozesswärme
- Entwicklung von Forschungsfragestellungen
- Praxisseminar: Energieeffizienz in der Wärmebehandlung



Leitung:

Matthias Rink

Ipsen International GmbH
Flutstraße 78
47533 Kleve

Telefon: +49 2821 804 287
E-Mail: m.rink@awt-online.org



Stellvertreter:

Prof. Dr.-Ing. habil. Udo Fritsching

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT
Badgasteiner Str. 3
28359 Bremen

Telefon: +49 421 218 51230
E-Mail: u.fritsching@awt-online.org



Nächste Sitzung des Fachausschusses

1. Halbjahr 2025

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz
E-Mail: h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

Fachausschuss 20

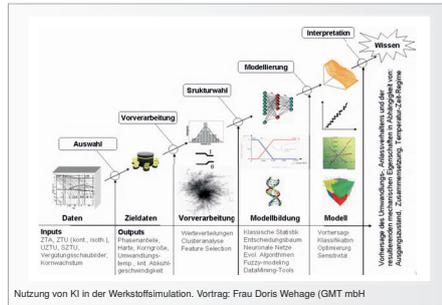
Sensorik, Digitalisierung und Datenanalyse

Ziele und Aufgaben

- Auswahl, Bewertung und Zuordnung bekannter und neuer Sensoren zu den verschiedenen Wärmebehandlungsverfahren und deren Kenngrößen
- Digitalisierung und Datenanalyse in der Wärmebehandlung (z.B. Industrie 4.0, KI, Machine Learning)
- Projektinitiierung und -begleitung im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten; Bewertung und Zuordnung neuer Messprinzipien



Das Leitbild des AWT-FA 20.

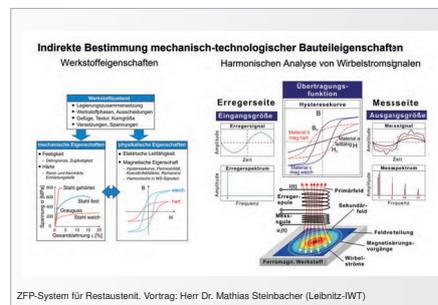


Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Multi-Parameter C-Pegel (abgeschlossen)
- Effiziente Nutzung von Energie und Ressourcen in der Wärmebehandlung (abgeschlossen)
- Digitale Zwillinge und Simulation (Vortrag)
- Nutzung von KI in der Werkstoffsimulation (Vortrag)
- Zerstörungsfreie Detektion des Restaustenitgehalts in der Wärmebehandlungsroute beim Härten von Wälzlagerstählen (aktuell)

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Einheitliche Terminologie für Daten der Wärmebehandlungsprozesse
- KI-basierte Prozessüberwachung zur Qualitätssicherung beim Einsatzhärten
- Erstellung eines standardisierten Lastenhefts für digitalen Zwilling in der Wärmebehandlung
- Korrektur des C-Pegels - errechnet aus O2-Sonde - wegen dem Einfluss von CH4



Leitung:

Dr. Džo Mikulović

MESA Electronic GmbH
Johann-Flietsch-Str. 2
83075 Bad Feilnbach

Tel: +49-8064-906300
dmikulovic@mesa-international.de



Leitungsteam:

Dr.-Ing. Matthias Steinbacher

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien –IWT
Badgasteiner Str. 3
28359 Bremen

Tel. +4942121851330
steinbacher@iwt-bremen.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

10. Dezember 2024 in Bremen

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz, E-Mail:
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

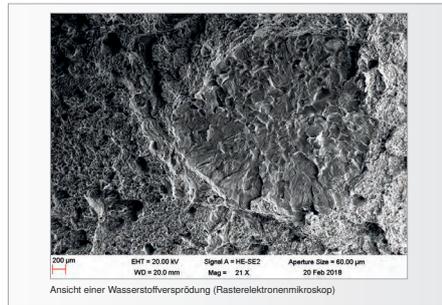
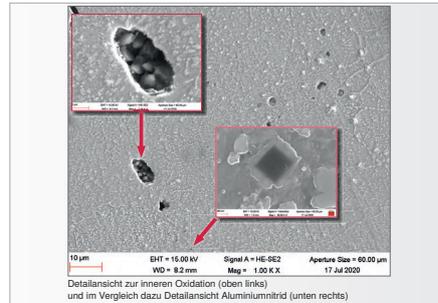
www.awt-online.org

Fachausschuss 21

Gefüge und mechanische Eigenschaften wärmebehandelter Werkstoffe

Ziele und Aufgaben

- Begleitung und Anregung von Forschungsvorhaben zum Zusammenhang von Wärmebehandlung, Werkstoffgefüge und den resultierenden mechanischen Eigenschaften von Werkstoffen und Bauteilen
- Konzeption und Weiterentwicklung von Seminaren (Gefüge, Reinheitsgrad)
- Weiterbildung und Fachvorträge zu aktuellen Themen wie z. B. Meßmethodik, Korngröße, Carbidbildung, Wasserstoff, etc.
- Schadensanalyse in der Praxis



Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

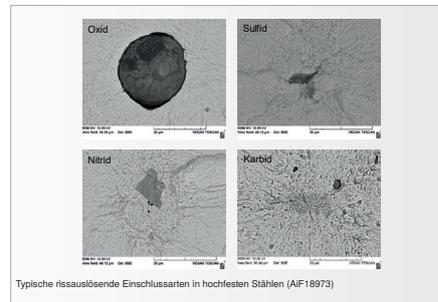
- Fortgesetzter Ringversuch zur Ultraschalltauchtechnik mit dem Fokus auf:
 - Stabstähle der Güten 20MnCr5, 50CrMo4, 100Cr6 und eines Luftfahrtstahls
 - Verwendung eines einheitlichen Justierkörpers und Vergleich mit gerechneten Tiefenausgleichskurven
- USTT-Ringversuch
Filmsequenz: Justierungsvorgang durchgeführt bei den Deutschen Edelstahlwerken (DEW)



QR-Code scannen und ansehen:

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Konzeption und Durchführung der AWT-Seminare "Gefüge und Metallografie der Stähle" und "Reinheitsgrad von Stählen" in Zusammenarbeit mit der AWT-Geschäftsstelle
- AWT-PLUS - Online-Treffen zu einem aktuellen Thema aus diesem Fachausschuss
 - Save-the-Date: 29. Oktober 2024
 - Interessierte sind herzlich willkommen. Bitte melden Sie sich hier am Stand an!



Leitung:

Dr.-Ing. Silke Rösch

Georgsmarienhütte GmbH
Neue Hüttenstraße 1
49124 Georgsmarienhütte

Tel.: +49 5401 39 4647
E-Mail: s.roesch@awt-online.org



Leitungsteam:

Prof. Dr.-Ing. habil. Brigitte Clausen

Hochschule Flensburg
Kanzleistraße 91-93
24943 Flensburg

Tel.: +49 461/805 - 1445
E-Mail: brigitte.clausen@hs-flensburg.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

14. Februar 2025

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz
E-Mail: h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

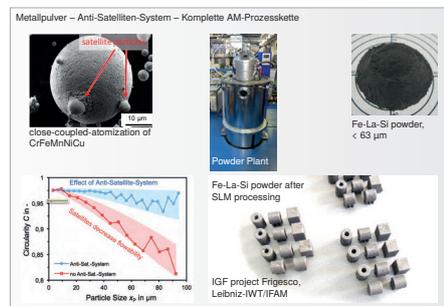
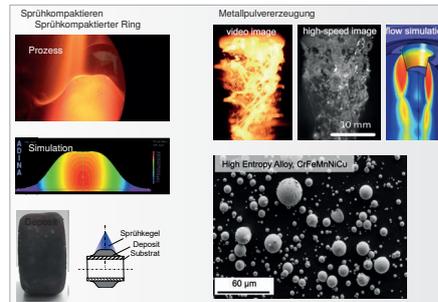
www.awt-online.org

Fachausschuss 22

Metallpulverdesign und additive Fertigungsverfahren

Ziele und Aufgaben

- Entwicklung und Lösung anwendungsnahe F&E-Fragestellungen zum Metallpulverdesign und zu additiven Fertigungsverfahren
- Verfahrensentwicklung
- Modellierung und Simulation
- Herstellung und Analyse von Werkstoffen
- Weiterverarbeitung von Metallpulvern
- Wärmebehandlung von additiv gefertigten Bauteilen
- Verbreitung der technologischen Erfahrungen unter Einbeziehung industrieller Anwender (Werkzeugbau, Motorenbau, Maschinenbau, Schnittwerkzeugfertigung, Luft- und Raumfahrt, usw.)



Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Verfahren zur Schnellerstarrung homogener Makroproben (im SFB1232 „Farbige Zustände“)
- Magnetokalorischen Materialien für Kühlanwendungen (AIF-Projekt Frigesco)
- Hochfeste Aluminiumbauteile durch Selektives Laserschmelzen (AIF-Projekt Lhasa)
- Legierungsentwicklung und Wärmebehandlung für die PM/AM Route zur Herstellung von Al- und Fe-Legierungen zur Anwendung in der Automobilindustrie (BMBF, StaVari, Customat3D)
- C+N-Stahlpulver-Entwicklung für die additive Fertigung durch Gaszerstäubung und thermochemische Verfahren (DFG AddFeN)
- Erzeugung von kompositionell komplexen Legierungen (AIF-Projekt IWT)

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Entwicklung von Zerstäubungsverfahren
- Fehlerfreie Grenzschichten rohrförmiger Werkstoffverbunde
- Pulverherstellung und Charakterisierung für die Additive Fertigung
- Additive Fertigung von HM-Stählen
- Halbjährliche Zusammenkünfte an wechselnden Orten
- Konzeption eines Seminars: "Metallpulver: Herstellen – Charakterisieren – Anwenden"



3D-Druck im Pulverbettverfahren durchgeführt im Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien — IWT in Bremen.

Leitungsteam:

Dr.-Ing. Daniel Beckers

Rosswag GmbH
August-Roßwag-Straße 1
76327 Pfinztal

Tel. +49 (0)7240 9410 614
E-Mail: d.beckers@roswwag-engineering.de



Leitungsteam:

Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien
E-Mail: toenjes@iwt-bremen.de

Dr.-Ing. Nils Ellendt

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien
E-Mail: ellendt@iwt-bremen.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

Frühjahr 2025

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz, E-Mail: h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

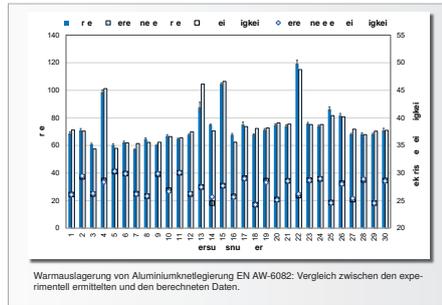
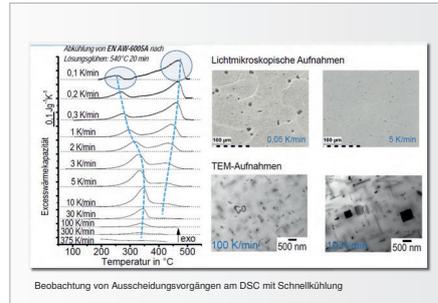
www.awt-online.org

Fachausschuss 24

Wärmebehandlung von Nichteisenmetallen

Ziele und Aufgaben

- Ermittlung des Zusammenhangs „Wärmebehandlung-Gefüge-Eigenschaften“
- Ermittlung des Abkühlvermögens flüssiger und gasförmiger Abschreckmittel und verschiedener Abschreckmethoden
- Optimierung der Wärmebehandlung
- Verbesserung der Eigenschaften von Fügeverbindungen durch Wärmebehandlung
- Entwicklung von Füge Technologien für Hybridverbindungen

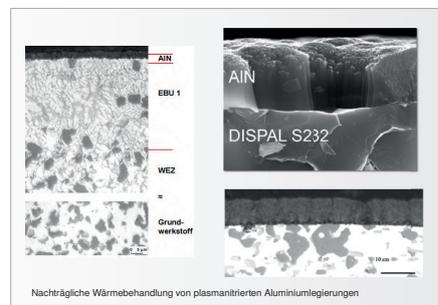


Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Schnelle Modelle zur anwendungsnahen Simulation der lokalen mechanischen Eigenschaften von wärmebehandelten Bauteilen aus aushärtbaren Aluminiumlegierungen
- Sprühhöhlen von Al-Bauteilen zur Optimierung der mechanischen Eigenschaften bei gleichzeitiger Verzugsminimierung
- Kopplung von Prozess-, Gefüge- und Struktursimulation laserstrahlgeschweißter Hybridverbindungen
- Entwicklung neuartiger Elektronenstrahl-Mehrprozess-Technologie für die Randschichtbehandlung von Al-Werkstoffen
- Gezieltes Abschrecken von Al-Legierungen mittels Sprühhöhlen

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Lasergenerierung und Wärmebehandlung ossärer antibakterieller Implantate
- Distortion Engineering von Aluminiumdruckgießprozessen
- Wärmebehandlung laserstrahlgeschmolzener Bauteile aus Nichteisenlegierungen
- AWT-Seminar "Wärmebehandlung von Aluminiumlegierungen". Eine Vormerkung zum nächsten Seminar ist möglich.



Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Peter Krug
Technische Hochschule Köln
Betzdorfer Strasse 2
50679 Köln

Tel.: +49 221 8275 2305
E-Mail: p.krug@awt-online.org



Arbeitskreis Leichtmetalle:

Dr.-Ing. Anastasiya Tönjes
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte
Technologien
Badgasteiner Str. 3
28359 Bremen

Tel.: +49 421 218 51491
E-Mail: toenjes@iwt-bremen.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

- In Planung
Auch der Fachausschuss 22 befasst sich mit
Leichtmetallen in additiven Fertigungsprozessen.

Kontakt: AWT, Frau Hella Dietz,
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten
Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

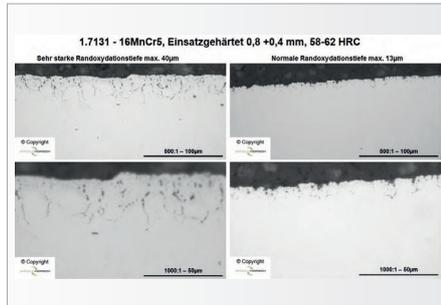
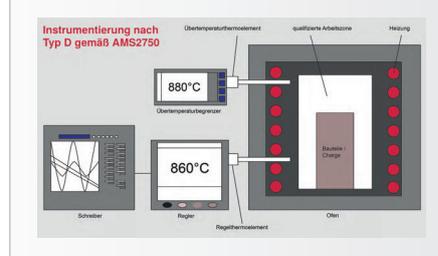
Fachausschuss 25

Qualitätssicherung in der Wärmebehandlung

Ziele und Aufgaben

- Erarbeitung von praxisnahen Handlungsempfehlungen, Netzwerkbildung und Austausch der Mitglieder zu aktuellen Themen
- Zusammenarbeit mit anderen Fachausschüssen bezüglich Prüf- / Qualitätssicherungs-Normen
- gezielte Analyse von CQI / Nadcap Prozessauditergebnissen und anschließender Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen
- Fortführung der CQI-9 Arbeitsgruppe inkl. Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen und späterer Kommunikation mit der AIAG
- gedankliche Einbindung der pyrometrischen Forderungen aus dem CQI-11, CQI-12 u. CQI-29 Standard (inkl. Kommunikation AIAG)
- Handhabung der ISO 20431 „Wärmebehandlung - Qualitätskontrolle“
- Richtige Interpretation des AMS2750 Standards

Instrumentierung nach Typ D gemäß AMS2750

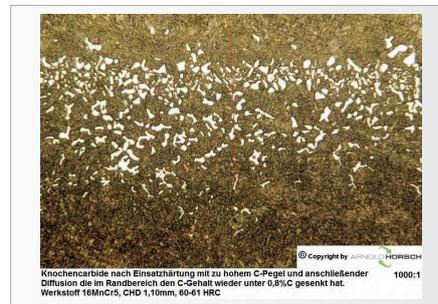


Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Analyse der ISO 20431
- Gegenüberstellung der CQI-9 / AMS2750 / ISO 20431
- Muster-Prozessaudit gemäß ISO 20431
- Erstellung von Musterberichtsweisen für SAT, TUS, INS
- Probleme aus dem Tagesgeschäft des Wärmebehandlers in Handlungsempfehlungen umsetzen

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Probenpräparation / Härteprüfung dünner Schichten
- Zerstörungsfreie Prüfverfahren
- Neue Prüfmethode / -ansätze
- Prüfmittel- / Prozessfähigkeit in der Wärmebehandlung
- FMEA AIAG & VDA
- Qualitätstools schaffen bzw. weiterentwickeln für die Wärmebehandlung
- Weiterentwicklung und Erstellung von Normen und Regelwerken
- Vorträge und Veröffentlichungen auf Konferenzen
- Veröffentlichungen in Fachzeitschriften
- Forschungsvorhaben in Zusammenarbeit mit der Industrie



Leitungsteam:

Arnold Horsch
Arnold Horsch e. K.
Berghäuser Str. 62
D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 7912021
E-Mail: info@arnold-horsch.de



Markus Milde
m. milde
consulting GmbH & Co. KG
Rosmarinweg 37
D-44267 Dortmund
Tel. +49 172 2022228
E-Mail: info@mmlilde.com



Nächste Sitzung des Fachausschusses

1. Halbjahr 2025

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz, E-Mail:
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

AWT/DGM-Gemeinschaftsausschuss Werkstofftechnik + Stahl

Ziele und Aufgaben

- Austausch und Vernetzung zwischen Forschung, Entwicklung und Anwendung.
- Organisation von Vorträgen, Präsentationen, Tagungen und deren Zusammenführung in geeignete Publikationen.
- Vorbereitung vorwettbewerblicher Forschung (AIF, ZIM, u.a.).
- Entwicklung koordinierter Forschungsprogramme (EU, BMBF, DFG, u.a.).
- Einbindung des Nachwuchses (Studierende, sowie Ingenieur*innen und Naturwissenschaftler*innen in Forschung und Entwicklung).
- Öffentlichkeitsarbeit für das Fachgebiet.
- Zusammenarbeit zwischen Fachgesellschaften (insbesondere VDEh) und der Normung.



Gruppenbild im Rahmen einer Werkführung bei der BGH-Gruppe in Siegen im Sommer 2023.

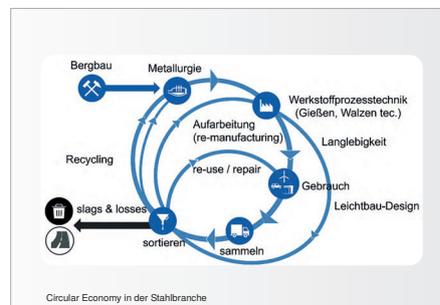


Laufende Projekte / bisherige Vorhaben

- Fokus: Prozess-Mikrostruktur-Eigenschaftsbeziehungen für das Legierungsdesign, Wärmebehandlung und Oberflächentechnik moderner Stähle – Modellierung und Experiment.
- Entwicklung neuer Stähle für die Additive Fertigung.
- Stahlmetallurgie mit Wasserstoff und werkstofftechnische Herausforderungen einer Wasserstoff-Infrastruktur.
- Einsatz datengetriebener Methoden in Werkstoffprüfung und Metallographie (maschinelles Lernen).
- Stähle für die Elektromobilität.

Geplante Arbeiten / Veranstaltungen

- Transformation der Stahlindustrie: Wasserstoffbasierte Metallurgie (DRI + EAF/SMA).
- Circular Economy Stahl: Verunreinigungstolerante Stähle, Recycling, Reuse, Remanufacturing.
- Stahl Digital – Forschungsdateninfrastruktur (NFDI4Ing).



Leitungsteam:

Frank Hippenstiel
BGH Edelstahlwerke GmbH
Am Stahlwerk 1
01705 Freital

Tel. +49 271 701 410
frank.hippenstiel@bgh.de



Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Krupp
RWTH Aachen University
InHzstraße 1
D-52072 Aachen

Tel. +49 241-80 92913
krupp@iehk.rwth-aachen.de



Nächste Sitzung des Fachausschusses

20. November 2024
in Bremen

Kontakt: AWT Geschäftsstelle, Hella Dietz, E-Mail:
h.dietz@awt-online.org

Weitere Informationen zur nächsten
Sitzung erhalten:



Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

AWT-Networking Härtereikreise / Heat Treaters' Circles

AWT-Härtereikreis Berlin-Brandenburg

Dipl.-Ing. Jörg Ehler
Hanomag Härtef Berlin GmbH
Boxberger Straße 1, 12681 Berlin
Tel. +49 30 93696712
j.ehler@awt-online.org

AWT-Arbeitskreis Werkstofftechnik Bremen

n. n.

AWT-Härtereikreis und Werkstoffkreis Bodensee

Dr.-Ing. Marcel Wicke
ZF Friedrichshafen AG
88038 Friedrichshafen
Tel. +49 7541 77 962467
marcel.wicke@zf.com

AWT/VDI-Arbeitskreis Chemnitz

n. n.

AWT-Härtereikreis Freiberg

Dr.-Ing. Anke Dalke
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Werkstofftechnik
Gustav-Zeuner-Straße 5
09569 Freiberg
Tel. +49 3731 392685
a.dalke@awt-online.org

Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Biermann
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Werkstofftechnik
Gustav-Zeuner-Straße 5
09569 Freiberg

AWT-Härtereikreis Frankfurt/Main

Jörn Rohde
Rohde Schutzgasöfen GmbH
An d. Brückengrube 3, 63452 Hanau
Tel. +49 6181 709050
j.rohde@rohde-therm.de

AWT-Härtereikreis Hannover

Dipl.-Ing. Thorsten Beltz
Petrofer Chemie H. R. Fischer GmbH +
Co. KG
Römering 12 – 16, 31106 Hildesheim
tbeltz@petrofer.com

AWT-Härtereikreis Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. habil. Thorsten Halle
Institut für Werkstoff- und Füge-
technik (IWF) Werkstofftechnik
Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 391 67 54380
thorsten.halle@ovgu.de

Stellvertreter
Dr.-Ing. Sebastian Dieck
DeltaSigma Analytics GmbH
Mittagsstraße 16 p, 39124 Magdeburg
Tel. +49 391 288 601 70
sebastian.dieck@deltasigma.de

Stellvertreterin
Dr.-Ing. Kathleen Schilling,
DGZfP Ausbildung und Training GmbH
Max-Planck-Str. 6, 12489 Berlin
Tel. +49 391 4062977-10
sk@dgzfp.de

AWT-Härtereikreis München

Mark Braas
Hilti Industriegesellschaft für Befesti-
gungstechnik
Abt. FBSE Qualitätssachkraft/Labor
Hiltistrasse 6, 86916 Kaufering
markbraas.awtmuenchen@gmail.com

Fatih Savgu
Linde AG
Geschäftsbereich Linde Gas,
Unterschleißheim

Hans-Georg Gräbener
Distel Edelstahl- und Härte-technik GmbH
Kelttenstraße 4
86343 Königsbrunn

AWT-Härtereikreis Nürnberg

Dipl.-Ing. Herbert Nitsche
H-O-T - Härte- und Oberflächentechnik
GmbH & Co.KG
Kleinreuther Weg 118, 90425 Nürnberg
Tel. +49 911 36014153
herbert.nitsche@hot-online.de

AWT-Härtereikreis und Werkstoffkreis Ob- er- und Schwarzwald-Ober- und Rhein- Eisass (Offenburg)

Tobias Schröder
Inductoheat Europe GmbH
Ostweg 5, 73262 Reichenbach
Tel. +49 7153-504-288
schroeder@inductoheat.eu

Alexander Ullerts
Inductoheat Europe GmbH
Ostweg 5, 73262 Reichenbach
ullerts@inductoheat.eu

AWT-Härtereikreis Ruhr

Prof. Dr. Franz Wendl
Hagener Str. 238 A
58256 Ennepetal
E-Mail: f.wendl@t-online.de

Jochen Keilich
Geschäftsführung
HKRuhr@t-online.de

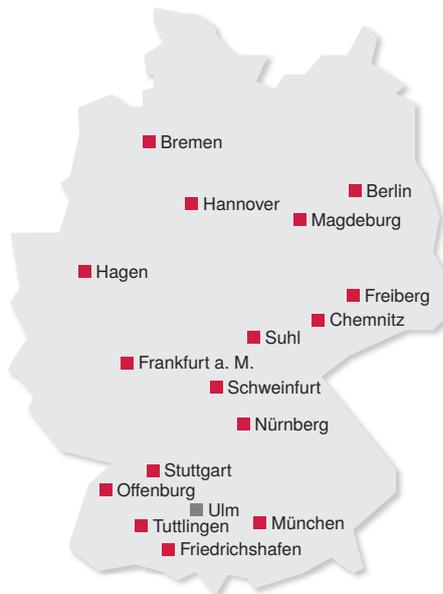
Leitungsteam:
Christa Düring, Michael Hein, Christoph
Escher, Dirk Joritz, Rainer Kohlmann,
Markus Milde, Frank Natrup, Hans-Jür-
gen Rönnecke, Michaela Sommer, Joa-
chim Steiner, Frank Zobel

AWT-Härtereikreis Stuttgart

Oliver Vogt
Friedr. Dick GmbH
Esslinger Straße 4-10, 73779 Deizisau
o.vogt@dick.de

Dipl.-Ing. Rainer Braun
Burgdorf GmbH & Co. KG
Birkenwaldstraße 94, 70191 Stuttgart
r.braun@awt-online.org

Martin Meyer
Petrofer Chemie H. R. FISCHER GMBH
+ CO. KG
Am Galtenbühl 15, 72770 Reutlingen
Tel. +49 7072 922 94 71
martin.meyer@petrofer.com



VDI/AWT-Arbeitskreis Werkstofftechnik Schweinfurt

Prof. Dr.-Ing. Jörg Spielfeld
FH Schweinfurt
Zum Weiherlein 9, 97509 Kolitzheim
Tel. +49 9723 934259
j.spielfeld@awt-online.org

AWT-Härtereikreis Suhl

Dipl.-Ing. Martin Hofmann
Zella-Meiningener Straße 13
98547 Schwarzburg-Thüringen
Tel. +49 36843 60206
m.hofmann@awt-online.org

AWT-Härtereikreis und Werkstoffkreis Tuttlingen

Prof. Dr. rer. nat. Hadi Mozaffari-Jovein
Hochschulcampus Tuttlingen der
Hochschule Furtwangen
Fakultät Industrial Technologies
Kronenstraße 16, 78532 Tuttlingen
Tel. +49 74611502-6624
hadi.mozaffarijovein@hs-furtwangen.de

Mit der AWT kooperierende Härtereikreise / Heat Treaters' Cir- cles in cooperation with AWT

Werkstofftechnische Gesellschaft Ulm e.V.

Konstantin Lippold
Schwäbische Härte-technik Ulm GmbH
& Co. KG
Dieselstraße 7 – 11, 89079 Ulm
Tel. 49 731 94670222
k.lippold@shu-ulm.de

Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org



Arbeitsgemeinschaft
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.

Ausgezeichnet!

Die folgenden Firmenmitglieder erhalten in diesem Jahr das AWT-Innovationszertifikat

- AICHELIN Holding GmbH
- AICHELIN Service GmbH
- Air Products GmbH
- ALD Vacuum Technologies AG
- BMW AG
- Bodycote Wärmebehandlung GmbH
- Burgdorf GmbH & Co. KG
- Chemische Werke Kluthe GmbH
- Daimler Truck AG
- Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG
- Dörrenberg Edelstahl GmbH
- Durferrit GmbH
- eldec Induction GmbH
- Flender GmbH
- Georgsmarienhütte GmbH
- Härterei Carl Gommann GmbH
- Härterei Gerster AG
- Härterei Technotherm GmbH & Co. KG
- Hanomg Härtecenter GmbH
- HEESS GmbH & Co. KG
- Hirschvogel Umformtechnik GmbH
- HTM Härtetechnik und Metallbearbeitung GmbH
- IPSEN International GmbH
- ITG Induktionsanlagen GmbH
- IVA Schmetz GmbH
- JUMO GmbH & Co. KG
- KGO GmbH
- Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH
- Linde GmbH
- Maschinenfabrik Alfing Kessler GmbH
- MESA Electronic GmbH
- MESA Industrie-Elektronik GmbH
- Millivolt GmbH
- NITREX - United Process Controls GmbH
- Oerlikon Metaplas GmbH
- Petrofer Chemie H.R. Fischer GmbH + Co. KG
- PVA Industrial Vacuum Systems GmbH
- Robert Bosch GmbH
- ROHDE Schutzgasöfen GmbH
- RÜBIG GmbH & Co. KG
- Saarstahl AG
- Schaeffler Technologies AG & Co. KG
- SEW-Eurodrive GmbH & Co. KG
- SKF GmbH
- Stange Elektronik GmbH
- thyssenkrupp rothe erde Germany GmbH
- Volkswagen AG
- Wittenstein SE
- Wittmann Härterei GmbH
- ZF Friedrichshafen AG

★ Die AWT verleiht ein jährliches Innovationszertifikat für die Mitarbeit von Mitgliedsfirmen in den Fachausschüssen und Projektbegleitenden Ausschüssen von Forschungsvorhaben. Damit wird die Beteiligung in den Ausschüssen der AWT für Firmen noch attraktiver. Sie profitieren doppelt: mit einem Wissensvorsprung und dem Innovationszertifikat der AWT!

Wie bekommen Sie das Zertifikat? Eine mindestens fünfmalige Teilnahme Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an einem Fachausschuss oder Projektbegleitenden Ausschuss eines Forschungsprojektes über einen Zeitraum von zwei Jahren qualifiziert für den Erhalt des Zertifikats.

Excellent -The above mentioned company members will receive the AWT Innovation Certificate this year!

★ The AWT awards an annual innovation certificate for the participation of member companies in the technical committees and project support committees of research projects. This makes participation in AWT committees even more attractive for companies. You benefit twice: with a knowledge advantage and the AWT innovation certificate!

How do you get the certificate? If your employees participate at least five times in a technical committee or project support committee of a research project over a period of two years, they qualify to receive the certificate.

Austausch. Wissen. Technik.

www.awt-online.org

AWT Innovation 2022: Lernen, Austausch und Technologie vorantreiben

Weiterbildung in unserem Netzwerk Seminare

Was ist für Sie dabei? Seminarthemen

- Arbeits- und Betriebssicherheit in der Wärmebehandlung
- Bainitisieren in Theorie und Praxis
- Bauteilreinigung in Härtereien
- Carbonitrieren in Theorie und Praxis
- Einsatzhärten für Praktiker
- Gefüge und Metallografie der Stähle
- Grundlagen der Wärmebehandlung von Stahl
- Maß- und Formänderung in der Fertigung
- Metallpulver (in Planung)
- Nitrieren und Nitrocarburieren in der Praxis
- Nitrieren und Nitrocarburieren mit Schwerpunkt Plasmatechnik"
- Randschichthärten
- REINHEITSGRAD-Der Reinheitsgrad von Stahl und dessen Auswirkung auf die Dauerfestigkeit
- Wärmebehandlung von Aluminiumlegierungen
- Werkzeugwerkstoffe - Wärmebehandlung & Eigenschaften



What's in it for you? Seminar topics

- Work and operational safety in heat treatment
- Bainitising in theory and practice
- Component cleaning in heat treatment shops
- Carbonitriding in theory and practice
- Case hardening for practitioners
- Microstructure and metallography of steels
- Basics of the heat treatment of steel
- Dimensional and shape changes in production
- Metal powder (in planning)
- Nitriding and nitrocarburising in practice
- Nitriding and nitrocarburising with a focus on 'plasma technology'
- Surface hardening
- REINHEITSGRAD-The degree of purity of steel and its effect on fatigue strength
- Heat treatment of aluminium alloys
- Tool materials - heat treatment & properties

Austausch. Wissen. Technik.