



Arbeitsgemeinschaft
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.



Programm HK 2020



Neues Seminar Bauteilreinigung



AWT Fachausschuss 4

- A6 Editorial
- A8 AWT Fachausschuss 4
- A11 Neuer Leiter am Leibniz-IWT Bremen
- A12 HK 2020 – Vortragsprogramm
- A16 AWT-Seminare
- A19 ECHT 2021 and QDE – Call for Papers
- A20 Aktuelle Termine
- A21 Internationale Events
- A22 Mitgliedernews
- A23 Mitgliedsantrag



Sehr geehrte Freundinnen und Freunde, liebe Mitglieder unserer AWT,

ich hoffe, dass es Ihnen und Ihren Familien gut geht und Sie von der Corona-Pandemie verschont geblieben sind. Für uns alle sind es schon ungewohnte Situationen, in die Kurzarbeit geschickt zu werden oder im Home-Office zu arbeiten und nebenher die Kinder zu betreuen. Wir können nur gemeinsam durch diszipliniertes Verhalten und Befolgen der von unserer Regierung angeordneten Regeln dazu beitragen, dass diese schwierige Zeit bald enden kann.

Leider beginne ich meine Ausführungen mit einer sehr schlechten Nachricht. Zum ersten Mal in der Geschichte der AWT werden wir die Messe und somit auch den Kongress in Köln in diesem Jahr absagen. In mehreren Gesprächen mit der Messe Köln haben wir die gesetzlichen Maßnahmen, die uns durch die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen auferlegt worden sind, besprochen. Im Folgenden liste ich einige Punkte auf:

- Distanzregel von 1,50 m auch auf den Ständen
- Maskenpflicht für Besucher und Messebesatzung
- Einzeln aufgebaute Messestände
- Überarbeitung des Aufstellungsplanes
- Buchführung über jeden einzelnen Standbesucher
- Genehmigung des Kongresscubes fehlt noch (mit max. 100 Teilnehmern)
- Der Zutritt zur Messehalle muss strengstens geregelt und überwacht werden

Zusätzlich gelten für nicht wenige unserer Mitgliedsfirmen Reisebeschränkungen vielleicht sogar Reiseverbote und die Bedingungen für Anreisen aus dem Ausland sind momentan auch noch völlig unklar.

Unter diesen Rahmenbedingungen können wir nicht erwarten, dass die Anzahl der Messebesucher zufriedenstellend ausfallen wird und es kann auch keine normale, positive Messeatmosphäre entstehen.

In dieser beschriebenen Ausnahmesituation hat der Vorstand unserer AWT zusammen mit der Geschäftsführung der Technologiebroker schweren Herzens entschieden, die Messe für dieses Jahr abzusagen. Unseren Verwaltungsrat haben wir informiert. Bewusst haben wir einen frühen Zeitpunkt gewählt, damit unsere Mitglieder und Aussteller nicht in eine Hängepartie hineingezwungen werden und auch keine unnötigen Kosten für sie entstehen.

Auch der Kongress wird in diesem Jahr nicht als Präsenzveranstaltung auf dem Messegelände stattfinden. Unser Programmkomitee hat die Vortragsreihen sowohl für die wissenschaftliche Tagung als auch für die Praktikertagung abgeschlossen und wir sind dabei die technischen Voraussetzungen für das Stattfinden der Veranstaltung als Online-Kongress zu schaffen. Ebenso werden wir mit der Mitgliederversammlung (20. Oktober, 17:00 Uhr) verfahren. Wir werden Sie selbstverständlich laufend detailliert per Newsletter und über unsere HK-Webseite informieren.

Wie Sie sich vorstellen können, reißt der Ausfall der Messe ein riesiges Loch in unsere Finanzplanung. Die Rücklagen, die wir vorsichtigerweise in den letzten Jahren gebildet haben, reichen bei weitem nicht aus, die angespannte Situation, in der sich unsere AWT nun befindet, zu entschärfen. Wir werden in Kürze auf unsere Mitglieder zukommen und sie bitten, uns finanziell zu unterstützen, damit wir das Jahr 2020 überstehen und den HärtereiKongress 2021 planen können. Die AWT benötigt dringend Ihre Unterstützung in diesen schwierigen Zeiten.

Am 03. und 04. März hat in Würzburg der sechste Workshop für unsere Fachausschussleiter unter der Leitung unseres Vorstandsmitglieds Peter Haase stattgefunden. Unser Vorstandskollege Rainer Braun hat vor sechs Jahren seine Idee eines Treffens aller Fachausschüsse in die Praxis umgesetzt und auch die ersten fünf Zusammenkünfte hervorragend organisiert und geleitet. Im letzten Jahr gab Herr Braun diese Aufgabe in die Hände von Herrn Haase. Durch diese intensiven persönlichen Kontakte ist es uns gelungen, die Zusammenarbeit und Verknüpfungen der einzelnen Fachausschüsse deutlich zu verbessern.

In Würzburg fanden sich 11 von 19 Fachausschussleitern ein. Leider hatte die beginnende Corona-Pandemie zu diesem Zeitpunkt schon zu einigen Reisebeschränkungen geführt und einige FA Verantwortliche mussten noch kurzfristig absagen. Zu Beginn berichtete jeder Fachausschuss über seine momentanen Aktivitäten. Mit Spannung folgten wir den Ausführungen von Herrn Prof. Zoch, der für den verhinderten Dr. Christian Wuppermann die Inhalte der ersten Sitzungen des in der letzten Mitgliederversammlung neu gegründeten FA 1 „Trendscouting“ erläuterte. Unsere Erwartung, dass dieser Fachausschuss der AWT helfen wird, sich neuen Themen zu widmen und sich auf dem Gebiet der Werkstofftechnik mehr zu öffnen, wurde mehr als erfüllt. Der FA 1 wird in den nächsten Jahren andere Fachausschüsse mit im Moment noch nicht bekannten Fragestellungen und Informationen versorgen, die zu weiteren interessanten Forschungsanträgen führen werden.

Durch die weiteren Berichte erhielten wir eine Übersicht über breit gefächerte Themengebiete und konnten mit einigem Stolz wahrnehmen, welche Energie und welches Potential in unseren Fachausschüssen stecken. Im Nachgang wurde intensiv über eventuelle Themenerweiterungen und Namensänderungen oder auch über die Neugründung von Fachausschüssen diskutiert. Über Neuerungen wird Herr Haase in den nächsten Monaten informieren. Alle Fachausschüsse wurden aufgefordert, Ihre Aktivitäten niederzuschreiben und der AWT Info zur Verfügung zu stellen.

Als ersten Beitrag finden Sie in dieser Ausgabe eine sehr informative Übersicht über den Fachausschuss 4 „Einsatzhärten“, den Herr Dr. Jörg Kleff dankenswerterweise verfasst hat.

Am Ende des Workshops demonstrierte uns Frau Hella Dietz aus unserer Geschäftsstelle die Möglichkeiten des neuen Kommunikationssystems Bitrix, mit dem in der nahen Zukunft die organisatorischen Aufgaben der Fachausschüsse erledigt werden sollen.

In den nächsten Monaten wird sich der Vorstand der AWT weiter intensiv mit dem Thema der schon angesprochenen Neuausrichtung und der Öffnung für zusätzliche Themenkomplexe auseinandersetzen. Wir werden Sie selbstverständlich über diesen spannenden Prozess informieren, sowohl in einer der nächsten Ausgaben der AWT-Info oder auch spätestens in der Mitgliederversammlung am 20. Oktober, wie auch immer wir diese durchführen werden.

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

Mit einem herzlichen Glückauf!

Ihr



Winfried Gräfen

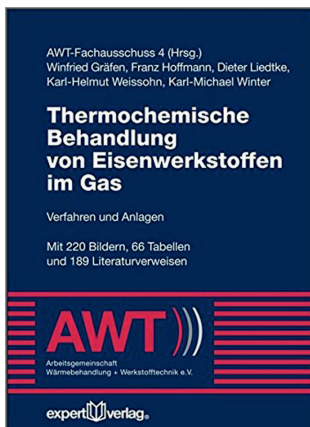
Vorsitzender der AWT

AWT Fachausschuss 4

„Einsatzhärten“

Zur Eröffnung des 25. Härtereikolloquiums im Oktober 1969 erfolgte der Aufruf des damaligen AWT-Vorsitzenden Walter Stuhlmann zur Gründung von Fachausschüssen innerhalb der AWT, „um allgemein interessierende Fragen und Probleme der Wärmebehandlungstechnik zu behandeln, um Begriffe zu definieren, Arbeitsregeln aufzustellen, Empfehlungen für DIN-Normen auszuarbeiten bzw. Vorschläge für ISO-Normen vorzubereiten“. Daraus entstand dann 1972 der erste Fachausschuss zu Normen in der Wärmebehandlungstechnologie [1]. Kurz darauf gründeten sich weitere Fachausschüsse zu Wärmebehandlungsprozessen, wie beispielsweise der Fachausschuss 3 „Nitrieren und Nitrocarburieren“ oder der Fachausschuss 4 „Einsatzhärten“. Der Fachausschuss 5 „Anlagentechnik“ wurde dann später in den Fachausschuss 4 integriert.

In enger Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie sollen Grundlagen erarbeitet und Prozesse weiterentwickelt werden. Hierbei steht die Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die industrielle Praxis ganz klar im Vordergrund. Der Nachweis einer Prozessoptimierung am Bauteil mit Bestätigung der verbesserten Eigenschaften ist ebenso ein wichtiger Bestandteil eines jeden Forschungsprojektes wie das Verstehen und Erklären der Eigenschaftsverbesserung. So tauscht sich der Fachausschuss zu aktuellen prozessspezifischen Themen aus und regt Projekte im Rahmen der Gemeinschaftsforschung an. Projektergebnisse werden im Fachausschuss diskutiert und es werden Empfehlungen für das weitere Vorgehen gegeben. Die Umsetzung dieser Erkenntnisse in die eigene Praxis kann dann individuell erfolgen, wobei dabei nicht selten auf die Erfahrung und auf das Netzwerk aus dem Fachausschuss zurückgegriffen wird.



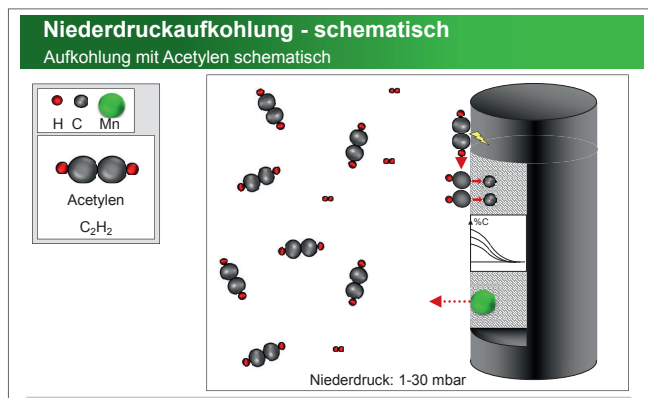
Der Fachausschuss 4 beschäftigte sich zu Beginn mit den Grundlagen der Gasaufkohlung. Hieraus entstanden zahlreiche Beiträge für den HK oder Veröffentlichungen in den Härtereitechnischen Mitteilungen (HTM). Die Arbeiten von Urs Wyss, Franz Neumann oder Joachim Wünnig brachten ein tiefgehendes Verständnis



Die Mitglieder des Fachausschuss 4 „Einsatzhärten“

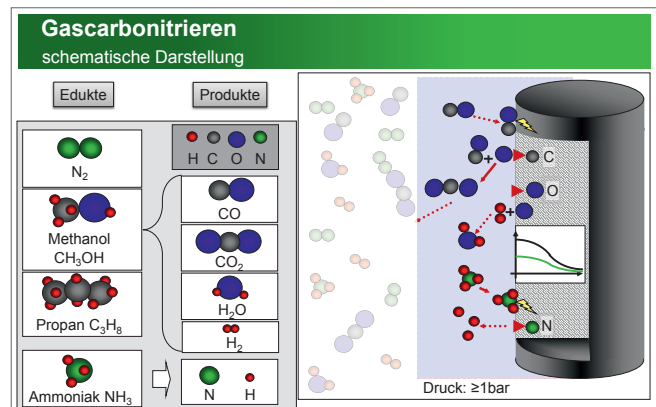
für den Prozess und ermöglichten damit eine zuverlässige Regelung der Gasaufkohlung. In dem Fachbuch „Die Prozessregelung beim Gasaufkohlen und Einsatzhärten“, herausgegeben vom Fachausschuss 5, werden die thermodynamischen Grundlagen und Methoden zur Messung und Regelung des Kohlenstoffpegels beschrieben sowie die Mechanismen der Aufkohlung und Regelung der Einsatzhärtungs-Härtetiefe im Detail erläutert [2]. Ein weiteres, vom Fachausschuss 4 herausgegebenes Fachbuch „Thermochemische Behandlung von Eisenwerkstoffen im Gas“ beschreibt die Grundlagen der Verfahrenstechnik für das Einsatzhärten und Nitrieren/Nitrocarburieren sowie Behandlungsatmosphären und deren Messung und Regelung. Im Kapitel Anlagentechnik werden Einrichtungen zur Gasversorgung und unterschiedliche Ofenanlagen vorgestellt mit Hinweisen zur Energiebilanz, Anlagensicherheit und zum Umweltschutz [3].

Ein späterer Themenschwerpunkt im Fachausschuss 4 war die Niederdruckaufkohlung. Viele Forschungsprojekte und Kooperationen zwischen Wissenschaft und Industrie beschäftigen sich damit, diesen damals neuen Aufkohlungsprozess als Alternative zu der konventionellen Gasaufkohlung zu verstehen und für die industrielle Anwendung zu etablieren. Durch wechselnde Atmosphären bei den Prozesszyklen, Zugabe des Kohlungsgases und Diffusion im Niederdruck ist eine einfache Regelung, so wie bei der Gasaufkohlung mit einer eher konstanten Atmosphäre, nicht möglich. Entwickelt wurden daher Simulationsansätze, mit denen eine recht genaue Vorhersage von Aufkohlungstiefe und Härteverläufen, abhängig von Größe und Oberfläche der Wärmebehandlungscharge, möglich ist. Eine gerade aktuelle Idee für ein Forschungsprojekt hat ein sensorbasiertes System für die Überwachung und Regelung bei der Aufkohlung im Niederdruck zum Ziel.



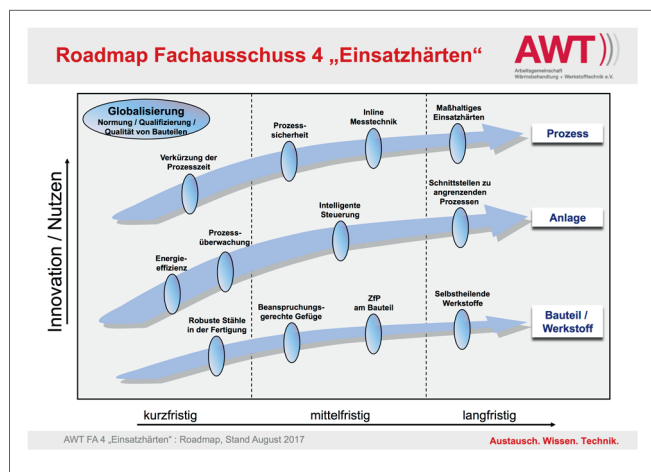
Ein Schwerpunkt der letzten Jahre im Fachausschuss 4 war das Carbonitrieren. Mit deutlich höheren Gehalten an stabilisiertem Restaustenit wurden unter Einstellung entsprechender Kohlenstoff- und Stickstoffprofile am Rand sehr viel bessere Eigenschaften für Anwendungen im Kugellager oder in der Verzahnung festgestellt. Der Nachweis wurde in mehreren Forschungsprojekten erbracht, die im Fachausschuss 4 angeregt und durch den Fachausschuss begleitet wurden. Weitere aktuelle Forschungsprojekte zum Carbonitrieren beschäftigen sich mit der Einstellung eines Plateaus für Kohlenstoff und Stickstoff zur Vermeidung der Beeinflussung durch unterschiedliche Schleifabträge bei der späteren Hartbearbeitung oder der Behandlung von pulvermetallurgisch hergestellten Bauteilen mit sehr viel schnellerer Diffusion von Kohlenstoff und Stickstoff. Letztendlich soll ein Forschungsprojekt zum Carbonitrieren bei niedrigerer Temperatur unterhalb von 850 °C die Lücke

zwischen dem Carbonitrieren und Nitrocarburieren schließen. Anwendungen hierfür wären z. B. dünnwandige und verzugs-kritische Bauteile, die eine bessere Verschleißbeständigkeit durch Härtesteigerung am Rand benötigen.



Neben den thermochemischen Verfahren als Forschungsschwerpunkt werden weiterhin Vorhaben zum Härten durch isotherme bainitische Umwandlung im Anschluss an das Aufkohlen betrachtet. Im Rahmen des ersten durch den Fachausschuss bzw. PA begleiteten Projektes „Einsatzbainitisieren“ wurden wichtige Grundlagen für das Verständnis der Prozesstechnik und die praktische Durchführung einer bainitischen Umwandlung in Kombination aus Gasaufkohlung und Salzbadabschreckung sowie Niederdruckaufkohlung mit Heißgasabschreckung erarbeitet. Die Ergebnisse des Projektes sind bis in die Schwingprüfung von Zahnrädern im Pulsatorprüfstand verfolgt und dokumentiert worden, sodass ein hoher Praxisnutzen generiert werden konnte. Die Weiterentwicklung des Einsatzbainitisierens wird in Zukunft in neuen Projekten weiterverfolgt. Neben diesen großen Themenschwerpunkten bearbeitet der Fachausschuss 4 auch immer wieder kleinere Projekte im Rahmen von Arbeitsgruppen. So wurde eine Richtlinie zur Bestimmung und Charakterisierung der Randoxidation entwickelt, die die unterschiedlichen Methoden zur Bestimmung der Randoxidation beschreibt und praktikable Hinweise bei der Probenvorbereitung und Durchführung der Prüfung gibt. Der Fachausschuss macht Vorschläge für Normen im Bereich der Prozess-, Anlagen- oder Prüftechnik oder prüft Normenentwürfe. Koordiniert wird das über den Normenbeauftragten im Fachausschuss, der in enger Verbindung mit dem Normenkoordinator der AWT steht. Eine weitere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Wärmebehandlung im Kontext von Industrie 4.0 und dem Aufbau einer Künstlichen Intelligenz für diese Prozesse.

Der Fachausschuss hat ein Strategiepapier entwickelt, das die mittel- bis langfristigen Forschungsbedarfe für die Weiterentwicklung von Prozessen, Anlagen und Werkstoffen zum Einsatzhärten beschreibt. Dieses Strategiepapier wird regelmäßig überarbeitet und in einem top-down- und bottom-up-Ansatz mit der übergeordneten Strategie der AWT abgeglichen. Die Zusammenarbeit mit anderen Fachausschüssen und gemeinsame Bearbeitung disziplinübergreifender Forschungsprojekte spielt dabei eine besondere Rolle und ist in dem Strategiepapier aufgezeigt.



Der Fachausschuss 4 trifft sich regelmäßig 2x jährlich bei teilnehmenden Firmen oder Instituten. Neben Berichten zu den erwähnten Themenschwerpunkten steht auch immer eine Führung in Produktionsbereichen oder Laboreinrichtungen auf dem Programm. Mit regelmäßig mehr als 30 Teilnehmern von OEM's, Zulieferern, Herstellern von Wärmebehandlungsanlagen und Messtechnik sowie Instituten ist eine gute Durchmischung aller Interessensgruppen zum Einsatzhärten gegeben. Neben vielen erfahrenen und regelmäßigen Teilnehmern dürfen wir auch immer wieder junge Nachwuchskräfte in unserer Branche begrüßen.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Falls ja, dann besuchen Sie uns doch bitte bei einem der nächsten Treffen im Fachausschuss 4. Informationen dazu finden Sie auf der AWT-Homepage www.awt-online.org/fachausschuesse/fa_4_einsatzhaerten.html Gern können Sie sich auch direkt an die Leitung des FA 4 oder an die AWT Geschäftsstelle wenden. Wir freuen uns auf Ihr Interesse.

Jörg Kleff

Leiter Fachausschuss 4 „Einsatzhärten“

j.kleff@awt-online.org

ZF Friedrichshafen AG

88038 Friedrichshafen

Tel.: +49 7541 77 8649

1. Hengerer, F: Die AWT und ihre Institutionen – ein historischer Rückblick. Chronik der Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik e.V., 2004.

2. Grabke, H.J.: Die Prozessregelung beim Gasaufkohlen und Einsatzhärten. Expert Verlag, Reihe Technik, 1997

3. Gräfen, W.; Hoffmann, F.; Liedtke, D.; Weissohn, K.-H.; Winter, K.-M.: Thermochemische Behandlung von Eisenwerkstoffen im Gas, Expert Verlag, 2014

Leibniz-IWT

Neuer Leiter der Hauptabteilung Werkstofftechnik des Leibniz-IWT Bremen

Seit 1. Juni ist Herr **Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Fechte-Heinen** Leiter der Hauptabteilung Werkstofftechnik und Geschäftsführender Direktor des Leibniz-IWT Bremen und Leiter der Amtlichen Materialprüfungsanstalt der Freien Hansestadt Bremen (MPA Bremen). Er tritt damit die Nachfolge von Herrn Prof. Dr.-Ing. Hans-Werner Zoch an.



Herr Prof. Dr. Fechte-Heinen ist 40 Jahre alt, verheiratet und hat in den Jahren 2000 bis 2004 Maschinenbau mit den Schwerpunkten Werkstoffsimulation und Mechanik in Bochum, Sevilla und Berkeley studiert. In seiner Promotion, die er 2007 an der Ruhr-Universität Bochum abschloss, beschäftigte er sich mit der Simulation martensitischer Phasenumwandlungen in Formgedächtnislegierungen. Im Anschluss arbeitete er nebenberuflich an seiner Habilitation, hielt seit 2009 kontinuierlich eigene Vorlesungen und wurde 2014 an der Ruhr-Universität Bochum zum Privatdozenten und 2018 zum Honorarprofessor für Werkstoffmechanik der Phasentransformationen in Festkörpern ernannt.

Von 2007 bis 2020 war Prof. Dr. Fechte-Heinen bei der thyssenkrupp Steel Europe AG in unterschiedlichen Funktionen im Werkstoffkompetenzzentrum sowie in der Forschung und Entwicklung tätig. Unter anderem verantwortete er Optimierungsprojekte bestehender Stähle und ihrer Fertigungssysteme, die Entwicklung innovativer Funktionswerkstoffe, die Ideengenerierung und -validierung sowie das IP-Management. Vor seinem Wechsel an das Leibniz-IWT war er Leiter Produktentwicklung mit Fokus auf gehärtete, vergütete und mehrphasige warmgewalzte Stahlprodukte.

Drei Fragen an Prof. Dr. Fechte-Heinen

Herr Prof. Fechte-Heinen, was hat Sie am meisten an der Tätigkeit am Leibniz-IWT und an der Universität Bremen gereizt?

Darauf gäbe es ziemlich viele unterschiedliche Antworten, denn das Leibniz-IWT, die dortige Werkstofftechnik und die MPA Bremen sind sehr vielfältig aufgestellt und verfügen in

jedem ihrer Tätigkeitsfelder nicht nur über erfahrene und erfolgreiche Experten, sondern auch über eine Ausstattung, die nur an wenigen Forschungsinstituten zu finden ist. Zudem liegt ein wichtiger Schwerpunkt beim Werkstoff Stahl, der mich seit vielen Jahren beschäftigt und noch immer fasziniert. Im Fachbereich 4 Produktionstechnik ist eine einmalige Kombination an Expertise unter anderem in der Werkstofftechnik vertreten. Ich freue mich darauf, mich in diesem Umfeld einbringen zu können.

Worauf freuen Sie sich am meisten?

Auf die gute Zusammenarbeit mit meinen neuen Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Das Leibniz-IWT steht für eine gelebte Zusammenarbeit zwischen Werkstofftechnik, Fertigungstechnik und Verfahrenstechnik. Und dass dies viel mehr als nur ein historisch gewachsener Zusammenschluss unterschiedlicher Forschungsrichtungen ist, habe ich in meinen Gesprächen in Bremen immer wieder festgestellt: ich konnte mich bereits mit einigen Personen am Leibniz-IWT austauschen und habe die Kombination aus Begeisterungsfähigkeit und fachlicher Kompetenz, die in jedem dieser Gespräch zu spannenden gemeinsamen Themen führte, bereits sehr zu schätzen gelernt. Gleiches gilt übrigens auch für den Fachbereich 4 Produktionstechnik, in dem ich mich von Beginn an in Lehre und Forschung einbringen möchte. Daher habe ich am Leibniz-IWT und an der Universität Bremen schlicht und einfach meinen „Traumjob“ gefunden.

Was ist Ihnen wichtig für die Zukunft?

Vor allem muss das Leibniz-IWT sowohl für die Mitarbeitenden als auch die verschiedenen Kooperationspartner in Industrie und Wissenschaft das bleiben, was es bisher ist: ein zuverlässiger, kompetenter und starker Partner in der Forschung. Darüber hinaus sehe ich einige Themenbereiche, welche die Forschungslandschaft des Leibniz-IWT sehr gut ergänzen könnten. Ich freue mich darauf, vieles davon schon bald gemeinsam mit den entsprechenden Personen angehen zu können.

Der AWT-Vorstand bedankt sich an dieser Stelle bei Herrn Prof. Zoch. Er hat in den letzten Jahrzehnten die Entwicklung des Leibniz-IWT und seit 1992 als Vorstandsmitglied die Ausrichtung der AWT durch sein profundes Wissen und seine Diplomatie maßgeblich mitgestaltet und entscheidende Impulse, Innovationen und Veränderungen gegeben.

HK 2020 – Vortragsprogramm

Online-Kongress
Mittwoch, 21. Oktober 2020

HK – wissenschaftliche Tagung

 09:00 - 09:10 **Begrüßung und Eröffnung**


Winfried Gräfen
Vorsitzender der AWT
Chairman of AWT

Neue Werkstoffe und Werkstoffentwicklungen

- 1** 09:10–09:35 Anwendbarkeit von Quench- und Partitioning-Konzepten auf die Bauteil-Wärmebehandlung



Rainer Fechte-Heinen
Leibniz-Institut für
Werkstofforientierte
Technologien – IWT,
Bremen

- 2** 09:35–10:00 Tribokorrosionsmechanismen nichtrostender martensitischer Stähle



Hadi Mozaffari-Jovein
Hochschule Furtwangen

- 3** 10:00–10:25 Lufthärtende Martensite für die Schmiedeindustrie – Legierungsentwicklung und Eigenschaften



Alexander Gramlich
RWTH Aachen, Institut für
Eisenhüttenkunde

 10:25–10:45 **Pause**

Wärmebehandlungsverfahren

- 4** 10:45–11:10 Experimentelle und numerische Studie zum Verständnis des Verzugsverhaltens eines gewichtsreduzierten Vorgelegerads



Jwalant Kagathara
Leibniz-Institut für Werkstoff-
orientierte Technologien –
IWT, Bremen

- 5** 11:10–11:35 Zerstörungsfreie Messung des diffusiblen Wasserstoffgehalts in Stählen



Jürgen Gegner
Universität Siegen, Institut
für Werkstofftechnik

- 6** 11:35–12:00 Die Psychologie der Innovation oder Warum ich Kunst in der Schule abgewählt habe?



Matthias Kuntz
R. Bosch GmbH,
AWT-Fachausschuss 01

 12:00 – 13:30 **Pause**

Mittwoch, 21. Oktober 2020

7	13:30–13:55	Untersuchung von Verbindungsschichtstrukturen für tragfähigkeitsoptimierte Zahnräder		Michaela Sommer Leibniz-Institut für Werkstoff-orientierte Technologien – IWT, Bremen
8	13:55–14:20	Einfluss einer Kombinationsbehandlung bestehend aus Elektronenstrahl-Umschmelzen und Nitrieren auf das tribologische Beanspruchungsverhalten von Gusseisenwerkstoffen		Anja Holst TU Bergakademie Freiberg, Institut für Werkstofftechnik
9	14:20–14:45	Geeignete Werkstoffwahl für Stirnräder großer Baugröße		Daniel Fuchs Technische Universität München, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (FZG)
14:45–15:05 Pause				
10	15:05–15:30	Induktive Wärmebehandlung mit additiv gefertigten Spulen		Stefan Dietrich Karlsruher Institut für Technologie, Institut für angewandte Materialien
11	15:30–15:55	Maßgeschneiderte bainitisch-martensitische Mischgefüge durch induktives Randschichthärten am Beispiel 42CrMo4		Fabian Mühl Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien
12	15:55–16:20	Entwicklung eines Simulationsmodells für das induktive Randschichthärten von Großbauteilen		Maria Kadanik Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik
16:20–16:40 Pause				

Prozessketten

13	16:40–17:05	Werkstoffliche Fortschritte entlang der Prozesskette der Massivumformung		Hans-Willi Raedt Hirschvogel Automotive Group, Dencklingen
14	17:05–17:30	Berücksichtigung von Seigerungen in der Wärmebehandlung		Martin Hunkel Leibniz-Institut für Werkstoff-orientierte Technologien – IWT, Bremen
15	17:30–17:55	Grundlagen zur ganzheitlichen Simulation von Prozessen vor und hinter der Wärmebehandlung		Lukas Voj United Process Controls GmbH, Heiningen

Donnerstag, 22. Oktober 2020

Praktikertagung HK

09:00 - 09:05 Begrüßung und Eröffnung



Winfried Gräfen
Vorsitzender der AWT

Wärmebehandlung

- 1** 09:05 – 09:30 Entwicklung einer induktiven, vollparametrisierbaren Wärmebehandlungsanlage zur Optimierung von Prozessführung und Materialeigenschaften



Sebastian Dieck
DeltaSigma Analytics
GmbH, Magdeburg

- 2** 09:30 – 09:55 Entwicklung einer prototypischen Bainitisierungsanlage mit geregelter Spraykühlung



Sven Wagner
Heess GmbH & Co. KG,
Lampertheim

- 3** 09:55 – 10:20 Simulation des Induktionshärtens eines schrägverzahnten Ritzels



Jörg Neumeyer
CADFEM GmbH, Hannover

10:20 – 10:40 Pause

Anlagentechnik

- 4** 10:40 – 11:05 Mit Sicherheit nicht allein – Der AWT Fachausschuss 8 gibt Lösungshilfen



Wolfram Schmid
FA 8 / BG Holz und Metall

- 5** 11:05 – 11:25 Systematische Zustandsbewertung und Predictive Maintenance an Thermoprozessanlagen



Stephan Müller
AICHELIN Service GmbH,
Ludwigsburg

- 6** 11:25 – 11:45 Die nächste Generation intelligenter Temperatursensoren



Trevor Ford
CCPI Europe Ltd.,
Sheffield, U.K.



Donnerstag, 22. Oktober 2020

7 11:45–12:05 Energieeffizienz von Wärmebehandlungsanlagen



Jörn Rohde
Rohde Schutzgasöfen
GmbH, Hanau

12:05–13:35 Pause

Messtechnik

8 13:35–14:00 Reproduzierbarkeit der Härtetiefenbestimmung CHD



Arnold Horsch
Arnold Horsch e. k.,
Remscheid

9 14:00–14:25 Neue Ansätze zur Nutzung magnetinduktiver Verfahren zur Qualitätskontrolle im Härtereibetrieb



Sören Barteldes
Qass GmbH, Wetter

14:25–14:45 Pause

Prozessüberwachung

10 14:45–15:10 CQI-9 / Notwendigkeiten zur Reproduzierung der Produktqualität



Markus Milde
heat treatment and
nadcap consulting service,
Dortmund

11 15:10–15:35 Smart Cleaning: Intelligente Bauteilreinigung durch wässrige Reinigungsverfahren – ein Erfolgsfaktor in der Härtereibetrieb



Christoph Stegemann
BvL Oberflächentechnik
GmbH, Emsbüren

12 15:35–16:00 Kugelstrahlen 4.0 – Stand der Technik und Perspektiven des Prozess- und Qualitätsmanagements in automatisierten und digitalisierten Anwendungen



Volker Schneidau
Sentenso GmbH, Datteln

16:05 Bekanntgabe des Paul-Riebensahm-Preisträgers, Schlussworte



HK 2020

Werkstoffe – Prozesse – Produkte
Materials – Processes – Products



www.hk-awt.de

AWT-Seminar Bremen am 17./18. Juni 2020

Werkzeugwerkstoffe – Auswahl, Wärmebehandlung und Eigenschaften

Werkzeugwerkstoffe spielen eine zentrale Rolle in vielen Fertigungsketten. Als Werkzeug verarbeitet, dienen sie der Formgebung von Stoffen durch Urformen, Umformen und Trennen. Daraus ergeben sich hohe Anforderungen an Festigkeit und Verschleißwiderstand auch bei erhöhter Temperatur oder chemischem Angriff. Für die Fertigung der Werkzeuge sind Eigenschaften wie gute Zerspanbarkeit und Polierbarkeit erwünscht. Die Eigenschaften der Werkzeugstähle sind wie bei keiner anderen Stahlgruppe durch Wärmebehandlung und das sich einstellende Gefüge in sehr weitem Bereich variierbar. Dadurch ergibt sich ein erhebliches Optimierungspotenzial für die jeweilige Anwendung. Das Ziel des Seminars ist es, zunächst einen Überblick über die Vielzahl der Werkzeugstähle für die Kaltumformung, die Warmumformung und die Kunststoffverarbeitung zu geben. Von Fachleuten aus Industrie und Wissenschaft werden nicht nur die grundlegenden werkstoffkundlichen Zusammenhänge vermittelt, sondern auch die praktischen Grenzen des Machbaren durch Anwendungsbeispiele und die Betrachtung der Schädigungsmechanismen aufgezeigt. Den größten Anteil nehmen die Bereiche Wärmebehandlung, Randschichtbehandlung und Oberflächenbeschichtung ein, um deren Bedeutung bezüglich der Beanspruchungsanpassung Rechnung zu tragen.

Das Seminar richtet sich an Ingenieure, Meister, Vorarbeiter, Werkstoffprüfer und Techniker aus den Bereichen Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Werkstofftechnik und Qualitätssicherung.

Einmaliger Einführungspreis

AWT-Mitglieder: 600 €

Bitte bei der Anmeldung AWT-Mitgliedsnummer angeben.

Sonstige Teilnehmer: 650 €

Die Leistungen umfassen

Seminarunterlagen, Teilnahmezertifikat.

Ort und Zeit

Die Einwahl ins Seminar wird den Teilnehmern zugesandt.

Die Installation einer Software im Vorfeld des Seminars ist nicht notwendig.



Leitung:

Dr.-Ing. Heinrich Klümper-Westkamp

Online-Seminar!

Programm

1. Einleitung

- Einteilung und Systematik
- Anforderungen

Dr.-Ing. Heinrich Klümper-Westkamp, Leibniz-IWT Bremen

- Werkstoffkunde der Werkzeugstähle
- Gefügebestandteile und Eigenschaften
- Besonderheiten der einzelnen Stahlgruppen

Dr.-Ing. Till Schneiders, Deutsche Edelstahlwerke
Specialty Steel GmbH & Co. KG

2. Wärmebehandlung

- Glühen, Härten
- Anlassen, Tiefkühlen

Dr.-Ing. Till Schneiders, Deutsche Edelstahlwerke
Specialty Steel GmbH & Co. KG

3. Randschichtbehandlung / Oberflächenbeschichtung

- Randschichthärten

Dr.-Ing. Dirk Schlesselmann, EMAG eldec Induction GmbH

- Thermochemische Verfahren

Dr.-Ing. Heinrich Klümper-Westkamp, Leibniz-IWT Bremen

- Hartstoffbeschichtung

Dipl.-Ing. Marco Tradt, Dörrenberg Edelstahl GmbH

4. Schäden

- Ermüdung, Verschleiß, Rissbildung
- Verzug, Maßstabilität

Dr.-Ing. Ingrid Jung, Böhler-Uddeholm Deutschland GmbH

Praxisnahe Anwendungsbeispiele der Firmen Böhler Uddeholm, Deutsche Edelstahlwerke GmbH und Dörrenberg Edelstahl GmbH.

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

AWT-Seminar Bremen am 16./17. September 2020

Arbeits- und Betriebssicherheit in der Wärmebehandlung

Die steigende Bauteilanforderung im Maschinenbau wird immer stärker durch die Wärmebehandlung mitbestimmt. Alte Verfahren werden weiterentwickelt, neue bis an die Grenze des technisch Möglichen ausgereizt. Dabei muss in zunehmendem Maße auf die Arbeits- und Betriebssicherheit geachtet werden, um Schäden jeglicher Art zu vermeiden und die Produktionsabläufe zu sichern. Nicht nur Schutz- und Sicherheitskräfte, sondern jeder Mitarbeiter im Wärmebehandlungsbetrieb sollte in der Lage sein, die oft komplexen Gefahrenpotentiale zu erkennen und gezielte Maßnahmen zur Sicherheit einzuleiten. Dazu sind qualifizierte Fachleute notwendig, um auf die unterschiedlichen Situationen richtig und angemessen reagieren zu können.

Ziel des Seminars ist die Vermittlung der Sicherheitstechnik von Wärmebehandlungsanlagen, der sichere Umgang mit Prozessgasen und Medien, sowie das Aufzeigen von Gefährdungspotentialen und deren rechtliche Rahmenbedingungen. Abgerundet wird die Veranstaltung durch experimentelle Vorführungen und praktische Unterweisungen zum Brandschutz. Qualifizierte Referenten aus den verschiedensten Bereichen der Industrie geben den Teilnehmern die Möglichkeit, Fragen und Themen unterschiedlichster Vertiefung fachkompetent zu diskutieren und Erfahrung auszutauschen.

Das Seminar richtet sich an alle, denen die Sicherheit in der Wärmebehandlung am Herzen liegt.

Seminargebühren

AWT-Mitglieder: 990,- €

Bitte bei der Anmeldung AWT - Mitgliedsnummer angeben.

Sonstige Teilnehmer: 1040,- €

Die Leistungen umfassen

Seminarunterlagen, Pausenverpflegung, Abendessen am 16. September, Mittagessen am 16. und 17. September, Teilnahmezertifikat.

Anmeldungen für das Seminar

Bis zum 15. August 2020

Ort und Zeit

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT

Badgasteiner Straße 3, 28359 Bremen

Mittwoch, 16. September 2020, 10:00-17:30 Uhr im Anschluss gemeinsames Abendprogramm

Donnerstag, 17. September, 9:00-16:00 Uhr



Leitung:

Dr.-Ing. Heinrich Klümper-Westkamp

Programm

1. Begrüßung, Einleitung in die Thematik, Wärmebehandlungsverfahren und Gefährdung
Dr.-Ing. H. Klümper-Westkamp, Leibniz-IWT
2. Einleitung in die Thematik
Vorstellung des AWT Fachausschusses 8
W. Schmid, Berufsgenossenschaft Holz und Metall, BGHM
3. Rechtliche Anforderungen und Rahmenbedingungen an das Betreiben einer Härterei (BetrSichV, ArbStättV, GefStoffV, Normen), Betreiberpflichten, Haftung
W. Schmid, BGHM
4. Brandschutzmittel und deren Einsatz, Unterweisung in Theorie und Praxis
I. Zuch, Dierker Brandschutz oHG
5. Sicherer Umgang mit Prozessgasen: Gasarten, Eigenschaften, Gefährdungspotentiale, Demonstrationen
G. Waning, Linde AG
6. Unfälle in Härtereien
Ursachen und Auswirkungen, Beispiele
W. Schmid, BGHM
7. Sicherheitstechnik in Wärmebehandlungsanlagen (Schutzgas)
D. Joritz, Ipsen International GmbH
8. Sicherheitstechnik in Wärmebehandlungsanlagen (Salzbad)
C.P. Ulrich, Durferri GmbH
9. Sicherheitstechnik in Wärmebehandlungsanlagen (Vakuum)
M. Rink, Ipsen International GmbH
10. Sicherheitstechnik in Wärmebehandlungsanlagen (Kontinuierliche Anlagen)
Dr.-Ing. K. Buchner, Aichelin Ges.m.b.H
11. Sicherheitstechnische Anforderungen im Umgang mit flüssigen Abschreckmitteln
R. Süß, Burgdorf GmbH & Co. KG
12. Wärmebehandlungsanlagen-Komponenten (Vorführung in der Härterei)
Dr.-Ing. H. Klümper-Westkamp, Leibniz-IWT
13. Gefährdungen bei Betrieb und Instandhaltung; Sicherheitsüberprüfung
T. Scholz, Prozess-Technik GmbH

AWT-Seminar Bremen am 23./24. September 2020

Bauteilreinigung in Härtereien

Die Bedeutung der Bauteilreinigung für die Prozesse in Härtereien wird häufig unterschätzt.

Das neu konzipierte AWT Seminar soll einen Überblick über die spezifischen Anforderungen bei der Bauteilreinigung in der Härterei geben, das Verständnis bei den Teilnehmern für diesen Prozessschritt ausweiten, konkrete Handlungshilfen zur Verbesserung der Reinigungsergebnisse aufzeigen und die vielfältigen Einflussgrößen auf die Reinigungsergebnisse vor und nach der Wärmebehandlung verdeutlichen. Erfahrene Referenten aus der Praxis der Wärmebehandlung geben Ihnen einen umfassenden Überblick und stellen sich in der Diskussion Ihren spezifischen Fragen.

Abgerundet wird die Veranstaltung durch praktische Vorführungen, die Erarbeitung von Handlungshilfen und eine Einführung in verschiedene Prüfmethode für die Bauteilreinigung.

Das Seminar richtet sich an Firmeninhaber, Führungskräfte, Betriebsleiter, Meister und Mitarbeiter von Härtereien.

Seminargebühren

AWT-Mitglieder: 850 €

Bitte bei der Anmeldung AWT-Mitgliedsnummer angeben.

Sonstige Teilnehmer: 900 €

Die Leistungen umfassen

Seminarunterlagen, Pausenverpflegung, Abendessen am 23. September, die Mittagsverpflegung am 24. September, Teilnahmezertifikat.

Anmeldungen für das Seminar bis zum 11. August 2020

Ort und Zeit

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT

Badgasteiner Straße 3, 28359 Bremen

Mittwoch, 23. September 2020, 13:00 bis 18:00 Uhr

im Anschluss gemeinsames Abendprogramm

Donnerstag, 24. September 2020, 8:30 bis 16:00 Uhr

Programm

1. Reinigungsanforderungen/Verschmutzungsarten

- Einführung in die Grundlagen
- Sauberkeitsgerechtigkeit
- Funktionale Erfordernis

Rainer Süß, BURGDORF GmbH & Co. KG

2. Anlagentechnik und Reinigerarten für die Härterei

- Wässrige Reiniger und besondere Reinigerarten



Leitung:

Wilhelm Dorner,

Dr.-Ing. Heinrich

Klümper-Westkamp

• Wässrige Reiniger-Anlagen

Dr.-Ing. Peter Hess, Karl Roll GmbH & Co. KG

• Lösemittelbasierte Reiniger

• Lösemittelbasierte Reiniger-Anlagen

Thomas Weiß, HEMO GmbH

3. Reinigung vor der Wärmebehandlung

• Eingangsprüfung/Checkliste für die Härterei

• Besonderheiten für die Härterei

• Situation Lohnwärmebehandler vs. innerbetriebliche Wärmebehandlung

• Reinigung vor dem Nitrieren

Markus Karlsohn, Carl Gommann GmbH

• Reinigung vor der Wärmebehandlung – Praktische Beispiele, typische Fehler und Probleme

• Reinigung von Bauteilen in Anlehnung an das Wärmebehandlungsverfahren/die anzuwendende Ofenanlagentechnologie

Uwe Schmelzing, Hauck Heat Treatment GmbH

4. Reinigen nach dem Abschrecken

• Einfluss von Prozessstoffen auf nachfolgende Oberflächenprozesse

• Reinigung nach Induktivhärten

• Praktische Beispiele/typische Fehler

Dirk Tannert, HTM GmbH

5. Badpflege/Badüberwachung/neue Prüfmethode

• Badpflege/Badüberwachung

• neue Prüfmethode

• Prüfung der technischen Sauberkeit

Markus Baumeister, Daimler AG

6. Analyse von Schadensfällen aus der Praxis

• Analyse von Schadensfällen.

• Auswirkungen unzureichender Reinigung auf die Ofen-/Anlagentechnik

Dr.-Ing. Heinrich Klümper-Westkamp, Leibniz-IWT Bremen

7. Praktischer Teil

• Besichtigung der Anlage des Leibniz-IWT

• Anwendung von Prüfmethode

Dr.-Ing. Heinrich Klümper-Westkamp, Leibniz-IWT Bremen

ECHT 2021 and QDE – 2nd International Conference on Quenching and Distortion Engineering

26 – 28 April 2021, Berlin, Germany

Call for Papers

The Quenching and Distortion Engineering conference series follows up on the former series of IDE, organized by IWT Bremen, Germany, and QCD, organized by IFHTSE. These two have been merged into the QDE series. In 2021 the QDE conference is also part of the European Conference on Heat Treatment series which is supported by European associations. The ECHT and QDE conference will cover both aspects:

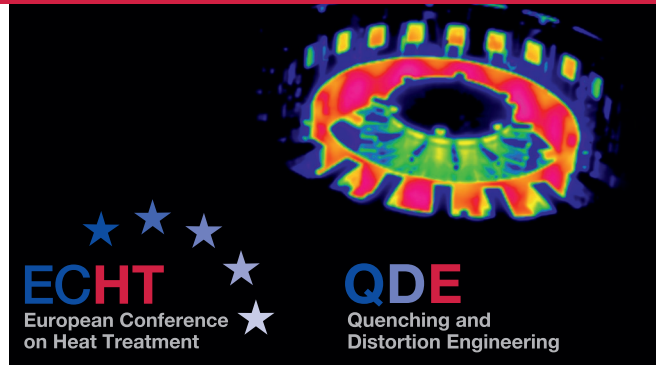
- The quenching process as an essential step in the heat treatment of metallic components and
- the relation of the distortion potential of a component with all steps of the manufacturing process especially quenching.

ECHT and QDE 2021 will present research and practical procedures relative to the control of a component's distortion by an interdisciplinary approach starting at the design phase up to the final heat treatment and eventual hard machining, including, most prominently, quenching. It will discuss the state of the art and novel solutions in efficient and economic facilities, media and procedures for the quenching process as well as basic mechanisms and interactions between different production steps leading to distortion and the measures to control changes in shape and dimensions including modeling and simulation in industrial production processes of metallic parts.

Main Topics

The conference addresses the following topics:

- Quenching facilities and controls
- Quenching media including their characterization, monitoring and servicing
- Quenching processes
- Measurement of distortion and residual stresses in general
- In-process measurement of deformations, stresses, and phase compositions
- Control of distortion
- Quality management aspects
- Interactions of different production processes
- Case studies on distortion problems
- Methods of distortion compensation
- Modeling of quenching and distortion related phenomena
- Determination of boundary conditions (e.g. heat transfer) for process simulation



- Simulation of individual and subsequent processes such as casting, hot and cold forming, soft and hard machining, and heat treatment, including most prominently quenching

You are under 35 years of age?

Win the "Aichelin Young Speakers Award" with your presentation! More information on our conference website.



The conference language is English.

Chairmen

Dr.-Ing. Thomas Lübben (Leibniz-IWT Bremen)

Dr.-Ing. Jörg Kleff (ZF Friedrichshafen AG)

Deadlines

Deadline for abstracts	30th September 2020
	Online Submission on www.echt-qde-2021.de
Notification of acceptance	04th December 2020
Preliminary program	29th January 2021
Deadline for full papers	14th February 2021
Conference	26th – 28th April 2021

Location

Abion Hotel Spreebogen, Berlin, Germany

Conference fees

Normal attendance fee:	780 €
Early Bird registration fee (31.12.2020):	730 €
Speaker:	730 €
Early Bird speaker (31.12.2020):	680 €
Students and retired person:	350 €

Organizer

Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik e. V.

Contact: Ms. Hella Dietz, Tel. +49 421 522 93 39,

Fax +49 421 522 9041, info@echt-qde-2021.de

www.echt-qde-2021.de

Aktuelle Termine



AWT-Fachausschüsse

18. Juni 2020	FA 15 Maß- und Formänderung	Hanau
24. Juni 2020	FA 25 Qualitätssicherung in der Wärmebehandlung	Uhingen
8./9. September 2020	FA 12 Härteprüfung	Ort folgt
22. September 2020	FA 1 Trendscouting	Bremen
20. Oktober 2020	FA 11 Abschrecken	Köln
10./11. November 2020	FA 13 Eigenspannungen	Berlin
28. Januar 2021	FA 14 Bauteilreinigung	Schaan (FL)

Nächster Workshop der Fachausschussleitungen: 2./3. März 2021, Würzburg

Veranstaltungen der AWT-Härtereikreise – Ihr Netzwerk vor Ort!

16. Juni 2020	CQI-9 – Neuerungen der 4. Auflage, Andreas Redaoui	Stuttgart
18. Juni 2020	Werkstofftechnisches Seminar 2020 Kloster Rohr	Suhl
23. Juni 2020	Haftung für Mängel: Voraussetzungen und Umfang Definition von Mangel, Gewährleistung, Garantie und Schadensersatz, Prof. Andreas Göbel	Hagen
24. Juni 2020	Carbonitrieren von verzahnten Bauteilen, Dr.-Ing. Jörg Kleff	Tuttlingen
30. Juni 2020	Automatisierte Chargierung mit Stahl / CFC Gestellen in der Praxis, Lars Tiletschke, Rainer Volz	Durbach
22. Juli 2020	Übersicht über typische Wärmebehandlungsverfahren und Anlagen Einsatzhärten im Gas und Vakuum/ Gasnitrieren/ Plasmanitrieren/ SolNit/ Aluminium), Dr. Winfried Gräfen	Tuttlingen

Stand 10. Mai 2020. Achtung: Aufgrund der aktuellen Lage ist weiterhin mit Ausfällen oder Verschiebungen von Veranstaltungsterminen zu rechnen. Sobald Änderungen bekannt werden, werden sie auf der AWT-Webseite veröffentlicht (www.awt-online.org).

Internationale Events

2020

8. – 12. September 2020	5th International Conference on Thermal Process Modelling and Simulation (ICTPMS)	Hrvatska, Kroatien
14. – 17. September 2020	IMAT - International Materials Applications and Technologies	Cleveland, Ohio, USA
20. – 22. Oktober 2020	HK 2020	Köln, Deutschland
28. – 30. Oktober 2020	4th International Conference on HTSE of Tools and Dies	Hangzhou, China
30. November – 2. Dezember 2020	ECHT 2020 European Conference on Heat Treatment	Antwerpen, Belgien

2021

10. – 14. Januar 2021	SCT Steels in Cars and Trucks	Mailand, Italien
26. – 28. April 2021	QDE + ECHT 2021	Berlin, Deutschland
26. – 28. Mai 2020	4th Meditarian Conference on Heat Treatment and Surface Engineering	Istanbul, Türkei
26. – 28. Oktober 2021	HK 2021	Köln, Deutschland
23. – 25. November 2021	27th IFHTSE Congress	Yokohama, Japan



IMPRESSUM

Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V. (AWT)

Paul-Feller-Straße 1, 28199 Bremen, Tel. +49 421 5229-339, Fax +49 421 5229-041, info@awt-online.org, www.awt-online.org

V.i.S.d.P.: Sonja Müller, Gestaltung: agenturimtum

Bildnachweis: AWT e.V., Rainer Fichte-Heinen, Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien, Eva Troell,

Titelbild HK mit freundlicher Genehmigung der Aichelin Holding GmbH, Titel: simfo – iStockphoto.com

Mitglieder-News

Wir gratulieren

Am 22. April feierte Herr **Dr. Herwig Altena** seinen 65. Geburtstag. Herr Altena war bis vor seinem kürzlich angetretenen Ruhestand Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung der Aichelin Holding GmbH, für die er zurzeit noch beratend tätig ist. Auch seine Tätigkeit als Herausgeber der HTM wird er weiterhin wahrnehmen. Herr Altena unterstützt die Anliegen der AWT auf vielfältigste Art: durch seine aktive Mitwirkung an vielen Fachausschusssitzungen und Sitzungen von Projektbegleitenden Ausschüssen, durch zahlreiche Veröffentlichungen von wissenschaftlichen Beiträgen in der HTM, durch Vorträge in den AWT-Härtereikreisen und auf dem HK. Lange Zeit war er auch Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der AWT. Die AWT ist ihm zu großem Dank verpflichtet und sendet einen herzlichen Glückwunsch!



Nachruf

Am 19. April verstarb Herr **Prof. Božidar Liščić** im Alter von 91 Jahren. Herr Liščić war ein weltweit bekannter Experte auf dem Gebiet des Abschreckens. Seine Innovationen und Forschungsarbeiten erlangten in der universitären Lehre und der Industrie hohes Ansehen. Er veröffentlichte mehr als 100 wissenschaftliche Arbeiten und Bücher. 2006 wurde ihm die höchste Auszeichnung der AWT, die Adolf-Martens-Medaille, verliehen. Vielen AWT-Mitgliedern ist Prof. Liščić durch seine Anwesenheit (bis ins hohe Alter) und seine Beiträge auf dem HK und vielen internationalen Fachtagungen bekannt. Er war lange Zeit auch für den internationalen Verband für Wärmebehandlung und Oberflächentechnik IFHTSE aktiv und 2004/2005 war er Präsident des Verbandes. Nach seiner Pensionierung initiierte er die Datenbank für Flüssigabschreckung (LQDB) des IFHTSE.

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder

Personenmitglieder:

Rainer Fechte-Heinen

Firmenmitglieder:

atr Software GmbH

Pro-K Prüftechnik GmbH



Arbeitsgemeinschaft
Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.

AWT-Geschäftsstelle
Paul-Feller-Str. 1
28199 Bremen
Tel. +49 421- 52 29 339
Fax +49 (0) 421- 52 29 041
info@awt-online.org
www.awt-online.org

Mitglied werden / Become a member

Ich beantrage hiermit die Aufnahme als Personen-Mitglied in die AWT.

I herewith apply for a personal AWT-membership

Name / Name

Vorname / First Name

Titel / Title

Anschrift / Address

Geburtsdatum / Date of birth

E-Mail

erforderlich für den Erhalt der AWT Mitgliederzeitschrift
necessary for the receipt of the AWT membership magazine

Arbeitgeber/Tätigkeit / Employer/function

Der jährliche Mitgliedsbeitrag beträgt zurzeit 50 Euro. / The annual fee is 50 Euro.

☐ Ich erkenne die Satzung des Vereins an. / I herewith confirm to accept the ordinance of AWT.

Ich ermächtige die AWT, meinen Mitgliedsbeitrag mittels Lastschrift von meinem Konto bei Kreditinstitut abzubuchen.

I herewith authorize the AWT to collect the membership fee from my bank account by direct debit (only possible with German bank account).

IBAN

BIC

Ort/Datum

Unterschrift

☐ Ich bestelle hiermit die HTM – ‚Journal of Heat Treatment and Materials‘ zum Vorzugspreis für Mitglieder von 392 Euro im Jahr. Diese Bestellung kann innerhalb von 10 Tagen bei der AWT-Geschäftsstelle schriftlich widerrufen werden. (Bitte ankreuzen und unterschreiben, wenn ein Abonnement gewünscht wird).

I would like to order the HTM - 'Journal of Heat Treatment and Materials', the scientific Journal of AWT at a special rate of 392 Euro/year. The placement of this order can be cancelled within 10 days by written notice to the AWT-branch office.

Ort/Datum / Place/date

Unterschrift / Signature

Gemeinnützig anerkannter Verein beim Finanzamt Bremen