

Tagung

Werkstoffprüfung 2021

Programm

39. Vortrags- und Diskussionstagung

Werkstoffe und Bauteile auf dem Prüfstand

Prüftechnik – Kennwertermittlung –
Schadensvermeidung

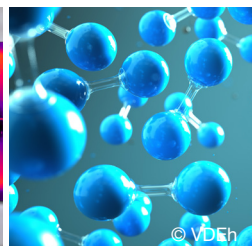
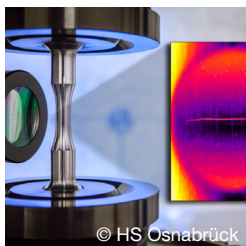
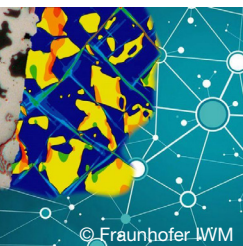
**2. und 3. Dezember 2021
in Aachen**

Veranstalter

- Stahlinstitut VDEh

In Zusammenarbeit mit

- Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. (DGM)
- Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V. (DVM)



Programmausschuss

Ulrich Krupp
RWTH Aachen

Johannes Aegerter
Speira GmbH, Bonn

Wolfram Baer
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

Stefanie Brockmann
Stahlinstitut VDEh, Düsseldorf

Hans-Jürgen Christ
Universität Siegen

Stefan Klein
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V., Sankt Augustin

Julia Beate Langer
Hochschule Merseburg

Sebastian Lübbert
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Sebastian Münstermann
RWTH Aachen

Michael Pohl
Ruhr-Universität Bochum

Christian Richter
Specialty Steel GmbH & Co. KG, Krefeld

Eduard Schenuit
Zwick Roell GmbH & Co. KG, Ulm

Michael Wächter
TU Clausthal

Frank Walther
TU Dortmund

Martina Zimmermann
TU Dresden und Fraunhofer IWS

Warum Sie dabei sein sollten

„Werkstoffprüfung: Untersuchung von Werkstoffen auf ihre Eignung für verschiedene Verwendungszwecke.“ Der Fachmann weiß, dass hinter dieser knappen Definition ein weites Themen- und Aufgabenfeld steht: Der Bogen spannt sich von Bruchmechanik, Verschleiß, Ermüdung und Schadensanalyse über Kennwertermittlung, Normung und Qualitätssicherung bis hin zu den unterschiedlichen Mess- und Prüftechniken. Die Behandlung all dieser Klassiker wünschen wir uns auf der Tagung Werkstoffprüfung 2021. Doch nicht nur diese. Denn die zwei großen Forschungsthemen der letzten Jahre – Digitalisierung/ Industrie 4.0 und additive Fertigung – treiben die Werkstofftechnik einerseits voran, stellen andererseits aber auch bedeutende Fragen. Deshalb sollen auch der digitale Wandel in der Werkstoffprüfung sowie die Prüfung additiv gefertigter Bauteile wichtige Bestandteile unseres Programms werden.



Schließlich erhält noch ein wahrhaft nicht junges Phänomen eine völlig neue Bedeutung. Mit dem Ideenwettbewerb Wasserstoffrepublik Deutschland wird dem kleinsten aller Elemente die größte Bedeutung bei der Dekarbonisierung von Industrie und Mobilität zuteil. Damit rückt das Thema Wasserstoffversprödung nicht nur für den Werkstofftechniker im Allgemeinen, sondern auch für den Prüfer neu in den Fokus – und damit auch in unser Programm.

Mit dieser Kombination aus bewährten und neuen Themen, anregenden Plenarvorträgen, der Galileo-Preisvergabe sowie der begleitenden Fachausstellung und Posterschau haben wir ein Tagungsprogramm zusammengestellt, das die Besucher sicher nicht enttäuschen wird. Überzeugen Sie sich davon und kommen Sie zur Tagung Werkstoffprüfung 2021 nach Aachen!

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Krupp

Vorsitzender des Programmausschusses

Programmübersicht

Mittwoch, 1. Dezember 2021

19:00 Vorabend-Treff

Donnerstag, 2. Dezember 2021

Plenum 1

Plenum 2

08:30 – 10:00 Begrüßung – Ehrung – Plenarvorträge

10:00 – 10:30 Ausstellerpräsentation

10:30 Kaffeepause – Ausstellereöffnung

11:00 – 13:00 Wasserstoffversprödung Prüfung unter erhöhter Temperatur

13:00 Mittagspause

14:00 - 14:30 Plenarvortrag

14:30 - 16:15 Additive Fertigung I Normung / Bruchmechanische Prüfung

16:15 Kaffeepause – Ausstellung – Posterschau

16:35 - 17:35 Additive Fertigung II Kunststoffprüfung/ Verbundwerkstoffe

17:35 Umbaupause

17:40 - 18:40 Fachgespräch

19:00 Kommunikativer Abend

Freitag, 3. Dezember 2021

Plenum 1

Plenum 2

08:30 – 09:30 Plenarvorträge

09:30 Kaffeepause – Ausstellung – Posterschau

09:40 – 10:40 Digitaler Wandel in der Werkstoffprüfung I Ermüdung I

10:40 Kaffeepause – Ausstellung – Posterschau

11:05 – 12:05 Digitaler Wandel in der Werkstoffprüfung II / Kennwertermittlung Ermüdung II

12:05 Kaffeepause – Ausstellung – Posterschau

12:15 – 12:45 Plenarvortrag

12:45 Mittagspause

13:25 – 15:25 Verschleißprüfung/ Mess- Prüftechnik Ermüdung III

15:25 Schlusswort

Ende der Veranstaltung

Begrüßung und Ehrung

- 08:30 Begrüßung**
U. Krupp, Institut für Eisenhüttenkunde,
RWTH Aachen
Vorsitzender des Programmausschusses
Werkstoffprüfung 2021
- 08:40 Verleihung des Galileo-Preises 2021**
Laudatio

Plenarvorträge

Vorsitz: V. Krupp, RWTH Aachen

- 09:00 Berücksichtigung des Einflusses von Wasserstoff auf das Werkstoff- und Bauteilverhalten**
A. Klenk, Materialprüfungsanstalt Universität
Stuttgart
- 09:30 Schadensanalyse an Kunststoffprodukten - die Möglichkeiten und Grenzen der Fraktografie**
I. Kotter, Polymer Service GmbH & Co. KG,
Merseburg

Ausstellerpräsentation

Vorsitz: M. Pohl, Ruhr-Universität Bochum

- 10:00 Sponsoren und Aussteller stellen sich vor**
- 10:30 Kaffeepause | Ausstellungseröffnung |**

Wasserstoffversprödung

Vorsitz: M. Pohl, Ruhr-Universität Bochum

- 11:00 Differenzierende Wasserstoffanalytik zum Nachweis von Wasserstoffversprödung**
J. Jürgensen, Ruhr-Universität Bochum
- 11:20 Local Hydrogen Analysis - eine mobile Untersuchungsmethode zur Vermeidung wasserstoffinduzierter Schäden**
G. Manke, Euro-Labor GmbH & Co. KG, Bochum
- 11:40 Wasserstoffunterstützte Kaltrissbildung in Schweißnähten hochfester Stahlgüten - Anforderungen an die Prüfung**
M. Rhode (V), T. Kannengießer, T. Schaupp, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin
- 12:00 Einfluss von Hochdruckwasserstoff auf die Zugversuchseigenschaften von ausgewählten Druckbehälter- und Pipelinestählen**
T. Michler (V), F. Ebling, Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg; A. Hegetschweiler, A. Schneider, AG der Dillinger Hüttenwerke
- 12:20 Abhängigkeit der Wasserstoffversprödung von Verformungsmechanismen bei Austenitischen Stählen**
S. Babaei (V), S. Wesselmecking, U. Krupp, Institut für Eisenhüttenkunde, RWTH Aachen
- 12:40 Charakterisierung der Wasserstoffversprödung hochfester Schrauben - ein bruchmechanischer Ansatz als Funktion der Wasserstoffdiffusion**
M. Brilz (V), Zentrum für Konstruktionswerkstoffe MPA-IfW, TU Darmstadt
- 13:00 Mittagspause**

Prüfung unter erhöhter Temperatur

Vorsitz: E. Schenuit, Zwick GmbH & Co. KG, Ulm

- 11:00** **Ermittlung des Riss- und Lebensdauerungsverhaltens von effusionsgekühlten Komponenten unter Ermüdungsbeanspruchung**
M. Schlesinger (V), M. Metzger, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg; J. Engelmann, R. Santonastasi, MAN Energy Solutions SE, Oberhausen
- 11:20** **Reibungsfreie Ermittlung von Grenzformänderungskurven bei erhöhten Temperaturen**
R. Müller (V), T. Lieber, V. Kräusel, M. Dix, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, Chemnitz
- 11:40** **Einfluss der Kornorientierung auf das Rissausbreitungsverhalten in polykristallinen Nickelbasislegierungen**
P. Lion (V), T. Beck, Lehrstuhl für Werkstoffkunde, TU Kaiserslautern
- 12:00** **Oberflächentechnologie für die additive Fertigung - robust durch CERANOD®-Keramikoberflächen**
P. Jantimapornkij (V), J. Zerrer, A. Buling, ELB-Eloxalwerk Ludwigsburg Helmut Zerrer GmbH & Co. KG, Ludwigsburg
- 12:20** **Optische Dehnfeldmessung zur Detektion von lokalen Dehnungskonzentrationen in grobkörnigen Nickelgusslegierungen bei hohen Temperaturen**
L. Wöllmann (V), F. Müller, C. Kontermann, M. Oechsner, Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde (IfW), TU Darmstadt
- 12:40** **Minderung der Heißrissanfälligkeit von AlMg3-Drahtelektroden beim MIG-Schweißen durch Applizieren von PVD-Dünnschichtbeschichtungen**
T. Gehling (V), V. Wesling, K. Treutler, Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren, TU Clausthal

Plenarvortrag

Vorsitz: U. Krupp, RWTH Aachen

- 14:00 Ermüdungsverhalten und Schädigungstoleranz additiv gefertigter Werkstoffe – Herausforderungen und Prüfstrategien**
F. Walther, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik WPT, TU Dortmund

Additive Fertigung I

Vorsitz: F. Walther, TU Dortmund

- 14:30 Auswirkungen der Wechselwirkung zwischen Oberflächentopographie und lokal vorliegender Defektausprägung der auf das Ermüdungsverhalten additiv gefertigter Werkstoffstrukturen aus AISI 316L**
B. Blinn (V), M. Smaga, T. Beck, Lehrstuhl für Werkstoffkunde, TU Kaiserslautern; S. Greco, M. Zimmermann, H. Hotz, D. Müller, J. Hartig, B. Kirsch, M. Ley, J. C. Aurich, R. Teutsch, Lehrstuhl für Konstruktion in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, TU Kaiserslautern
- 14:45 Mikrostrukturbasierte Bewertung des Ermüdungsverhaltens und der Schädigungstoleranz von additiv-gefertigten Al-Si-Mg Werkstoffen**
J. Tenkamp (V), F. Walther, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik WPT, TU Dortmund
- 15:00 AMTwin - Datengestützte Vorhersage des Ermüdungsverhaltens von additiv hergestelltem Ti-6Al-4V**
R. Kühne (V), Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden; T. Töppel, F. Bittner, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU; M. Zimmermann, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS & Institut für Werkstoffwissenschaft, TU Dresden; M. Kästner, Institut für Festkörpermechanik, TU Dresden

Normung

Vorsitz: J. Aegerter, Speira GmbH & Co. KG, Bonn

- 14:30** **Neues aus der Normung auf dem Gebiet der Werkstoffprüfung**
S. Lübbert, DIN e. V., Berlin
- 14:45** **Drei Jahre DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Erfahrungen aus der Umsetzung in Werkstoffprüflaboratorien nach der Aktualisierung der Norm**
H. Frenz (V), Westfälische Hochschule; T. Schlüter, c.a.s - conformity assessment services GmbH & Co. KG; S. Wieler, QUAISSO GmbH & Co. KG
- 15:00** **Herausforderungen für DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüflabore - Anwendung von Messunsicherheitsbudgets im Rahmen von Konformitätsaussagen im Zugversuch nach DIN EN ISO 6892-1 und DIN EN ISO 6892-2**
S. Wieler (V), QUAISSO GmbH & Co. KG; E. Schenuit, ZwickRoell GmbH & Co. KG; H. Frenz, Westfälische Hochschule

Additive Fertigung I

Vorsitz: F. Walther, TU Dortmund

- 15:15 Ganzheitliche Charakterisierung des Ermüdungsverhaltens PBF-EB-gefertigter Ti6Al4V-Gitterstrukturen**
D. Kotzem (V), R. Raveendran, F. Walther, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik WPT
- 15:30 Ultraschallermüdungsprüfung an einer Ti-5Al-5Mo-5V-3Cr Legierung gefertigt mittels selektiven Elektronenstrahlschmelzen**
J. Hendl, Technische Universität Dresden/Institut für Werkstoffwissenschaft; S. Schettler; R. Kühne, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS; Zeuner, Marquard, Leyens, Zimmermann
- 15:45 In-situ-Detektion von Lack-of-Fusion-Defekten beim PBF-LB/M-Prozess durch Laser-Speckle-Photometrie**
S. Kleszczynski (V), A. Elspaß, Institut für Produkt Engineering, Universität Duisburg-Essen; D. Dang, B. Bendjus, Fraunhofer IKTS, Dresden
- 16:00 Untersuchungsmethoden beim Fräsen additiv gefertigter schwer spanbarer Kobalt-Chrom-Legierung**
L. Engelking (V), D. Schröpfer, T. Kannengießer, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin; A. Eissel, K. Treutler, V. Wesling, Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren ISAF, TU Clausthal
- 16:15 Kaffeepause - Ausstellung - Posterschau**

Bruchmechanische Prüfung

Vorsitz: W. Baer, Bundesanstalt für Materialforschung
u. -prüfung, Berlin

- 15:15 Entwicklungen in der Mikroprüftechnik für
bruchmechanische Anwendungen**
I. Varfolomeev (V), T. Straub, M. Luke, Fraunhofer
IWM, Freiburg
- 15:30 Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkenn-
werte älterer Baustähle**
U. Hähnel (V), P. Hübner , Hochschule Mittweida;
T. Riedel, L. Sieber, H. Flederer, HTW Dresden
- 15:45 Beitrag zur bruchmechanischen Charakterisie-
rung von Rotorhohlwellen aus EN-GJS-600-3
mit Gefügegradienten**
S. Hübner (V), Institut für Werkstofftechnik, TU
Bergakademie Freiberg
- 16:00 Schwellenwertermittlung für verschiedene
Materialzustände von Alloy 718 bei erhöhten
Temperaturen**
M. Bellmer (V), M. Schlesinger, Fraunhofer Institut
für Werkstoffmechanik IWM, Darmstadt; T. Brune,
Zentrum für Konstruktionswerkstoffe - MPA-IfW,
TU Darmstadt
- 16:15 Kaffeepause - Ausstellung - Posterschau**

Additive Fertigung II

Vorsitz: C. Richter, Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Krefeld

16:35 **Zur Bewertung der strukturellen Integrität von additiv gefertigten Werkstoffen – Von Miniaturproben zu Bauteilen**

T. Niendorf, Institut für Werkstofftechnik, Universität Kassel

17:05 **Automatisierte Qualifizierung von Prozessparametern für das pulverbettbasierte Laser-Strahlschmelzen**

R. Ortmann (V), T. Grimm J. T. Sehart, Lehrstuhl für Hybrid Additive Manufacturing, Ruhr-Universität

17:20 **Additive Fertigung: Werkstoffe, Verfahren und Anwendungen**

C. Leyens, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Stahltechnik IWS, Dresden

Kunststoffprüfung/Verbundwerkstoffe

Vorsitz: B. Langer, Hochschule Merseburg

16:35 Einfluss der Probenpräparation auf die mechanischen Eigenschaften von kurzfaserverstärkten Kunststoffen

T. van Roo (V), Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt; S. Kolling, Institut für Mechanik und Materialforschung, Technische Hochschule Mittelhessen

16:50 Prozessspezifische Materialeigenschaften von selektiv-lasergesinterten Kunststoffbauteilen: positions- und orientierungsabhängige anisotrope mechanische Eigenschaften

T. van Roo (V), Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt

17:05 Leistungsfähigkeit der prozessinduzierten Grenzschicht von additiv gefertigten kurzfaserverstärkten Thermoplasten

P. Striemann (V), M. Niedermeier, Hochschule Ravensburg-Weingarten; D. Hülsbusch, F. Walther, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik WPT, TU Dortmund

17:20 Einfluss des Hochenergiekugelmahlens auf die mechanischen Eigenschaften der partikelverstärkten Aluminiumlegierung AlSi10Mg aus feldunterstütztem Sintern

M. Trautmann (V), H. Ahmad, G. Wagner, Professur Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, TU Chemnitz; J. Tenkamp, F. Walther, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik WPT, TU Dortmund

Fachgespräch

Vorsitz: F. Walther, TU Dortmund

**17:40 Additiv gefertigte Werkstoffe und Bauteile
auf dem Prüfstand – Betriebssicherheit durch
Prozess- und Prüfkompetenz**
F. Walther, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik WPT,
TU Dortmund

Kommunikativer Abend

Vorsitz: U. Krupp, RWTH Aachen

19:00 Kommunikativer Abend

Plenarvorträge

Vorsitz: U. Krupp, RWTH Aachen

08:30 Plenarvortrag Galileopreis

09:00 Werkstoffprüfung 5.0: Digitale Transformation für die KI-unterstützte Werkstoffqualifikation
L. Klepsch WIAM GmbH, T. Ehrig (V) IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH

09:30 Kaffeepause - Ausstellung - Posterschau

Digitaler Wandel in der Werkstoffprüfung I

Vorsitz: M. Zimmermann, TU Dresden und Fraunhofer IWS

09:40 **Aspekte der Digitalisierung und Automatisierung in einem Werkstoffprüflabor in der Stahlindustrie**

M. Krieger (V), S. Preißler, M. Witte, N. Pfützenreuter, S. Neugebauer, T. Blaus, Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH; K. Jacob, Salzgitter Flachstahl GmbH

10:00 **Wie digitalisieren wir die Werkstoffprüfung? Entwicklung standardisierter Versuchsbeschreibungen und Daten-Infrastrukturen in aktuellen Digitalisierungs-Initiativen**

J. Olbricht (V), M. Schilling, Y. Chen, B. Skrotzki, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin; M. Fütting, A. Todor, Fraunhofer-Verbund Materials; P. von Hartrott, Fraunhofer Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau Freiburg; T. Hanke, Fraunhofer IMWS, Halle (Saale)

10:20 **Digitalisierung der Materialien in PMD & Mat-o-Lab: Eine normkonforme Anwendungsontologie des Zugversuchs**

M. Schilling (V), B. Bayerlein, J. Olbricht, P. Portella, B. Skrotzki, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin; P. von Hartrott, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg; N. Hadzic, Institut für Mikrosystemtechnik IMTEK, Universität Freiburg; A. Todor, Fraunhofer-Verbund Werkstoffe, Bauteile - Materials, Freiburg; H. Birkholz, J. Grundmann, Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien IWT, Bremen

10:40 **Kaffeepause - Ausstellung - Posterschau**

Ermüdung I

Vorsitz: H.-J. Christ, Universität Siegen

- 09:40 In-situ Schädigungsmonitoring von Aluminium-Gusslegierungen unter zyklischer Belastung**
M. Hippe (IEHK, RWTH Aachen University), S. Scherbring (Hochschule Osnabrück) S. Gerbe (IEHK, RWTH Aachen University) W. Michels (Hochschule Osnabrück), U. Krupp (IEHK, RWTH Aachen University)
- 10:00 Einfluss der ehemaligen Austenitkorngröße auf die Ermüdungskurzrissoausbreitung in einem martensitischen Federstahl**
A. Wildeis (V), H.-J. Christ, R. Brandt, Institut für Werkstofftechnik, Universität Siegen; M. Thimm, C.-P. Fritzen, Institut für Mechanik und Regelungstechnik - Mechatronik, Universität Siegen.
- 10:20 Digitale Volumenkorrelation zur Untersuchung des Einflusses intermetallischer Phasen auf das AlSi9Cu3**
R. Wagner (V), H. Biermann, A. Weidner, Institut für Werkstofftechnik, TU Bergakademie Freiberg; E. Noack, Chemnitzer Werkstoffmechanik GmbH & Co. KG; R. Ditscherlein, T. Leißner, U. A. Peuker, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, TU Bergakademie Freiberg

Digitaler Wandel in der Werkstoffprüfung II/ Kennwertermittlung

Vorsitz: M. Zimmermann, TU Dresden und Fraunhofer IWS

- 11:05** **Praktikables, Ontologie-basiertes Forschungsdatenmanagement in der Additiven Fertigung**
H. Wiemer (V), K. Feldhoff, Institut für mechatronischen Maschinenbau, TU Dresden
- 11:25** **Vorhersage der Dauerfestigkeit von Sinterstahlbauteilen mithilfe von Machine Learning**
T. Hajeck (V), K. Burkamp A. Bezold, C. Broeckmann, IWM RWTH Aachen
- 11:45** **Experimentelle Charakterisierung und numerische Modellierung anisotroper Zähigkeitseigenschaften TM-gewalzter Rohrleitungsstähle**
S. Münstermann (V), F. Shen, Lehr- und Forschungsgebiet für Werkstoff- und Bauteilintegrität, RWTH Aachen
- 12:05** **Kaffeepause - Ausstellung - Posterschau**

Plenarvortrag

Vorsitz: U. Krupp, RWTH Aachen

- 12:15** **Theorie, Möglichkeiten und Grenzen der Computertomografie in der industriellen Radioskopie**
B. Wilcke, Element Materials Technology, Hamburg
- 12:45** **Mittagspause**

Ermüdung II

Vorsitz: H.-J. Christ, Universität Siegen

- 11:05** **Untersuchungen zur Korrelation des Schwingfestigkeitsverhaltens unter Druckwasserstoff und elektrochemisch angebotenen Wasserstoff**
S. Schönborn (V), A. Kansy, Fraunhofer-Institut LBF, Darmstadt
- 11:25** **Wasserstoff als temporäres Legierungselement zur Einstellung spezifischer Gefügegradienten in der (Alpha+Beta)-Titanlegierung Ti-6Al-4V**
C. D. Schmidt (V), H.-J. Christ, A. von Hehl, Institut für Werkstofftechnik, Universität Siegen
- 11:45** **Neue Prüfkonzepte zur Bewertung der Ermüdungseigenschaften von Hartlötverbindungen**
S. Schettler, R. Kühne, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden; D. Köberlin, Institut für Fertigungstechnik, TU Dresden; M. Zimmermann, Institut für Werkstoffwissenschaft, TU Dresden
- 12:05** **Kaffeepause - Ausstellung - Posterschau**
- 12:45** **Mittagspause**

Verschleißprüfung

Vorsitz: S. Lübbert, DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin

13:25 Einfluss der additiven Fertigung eines Chrom-Nickel-Stahles auf das Verhalten im Dreikörperabrasivverschleiß

S. Lorenz (V), K. Treutler, J. Hamje, V. Wesling, Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren, TU Clausthal

13:45 Strahlverschleißuntersuchungen an Vergütungsstählen

T. Müller (V), S. Lorenz, J. Hamje, V. Wesling, Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren, TU Clausthal

Mess- und Prüftechnik

Vorsitz: S. Münstermann, RWTH Aachen

14:00 Mobile, schnelle und präzise Elementanalyse mittels Laser OES

A. Schlemminger, QuantoLux GmbH & Co. KG, Kleve

14:25 Analyse der Zusammenhänge zwischen Mikrostruktur und Bauschinger-Effekt anhand von Zug-Druck-Versuchen

M. Kreins (V), J. Wilkes, S. Wesselmecking, U. Krupp, Institut für Eisenhüttenkunde, RWTH Aachen

Ermüdung III

Vorsitz: M. Wächter, TU Clausthal

- 13:25** **Beschreibung des zyklisch dehnungsbasierten Werkstoffverhaltens von EN-GJS-400-18 mit Chunky-Graphit**
C. Pittel (V), T. Steingräber, C. Bleicher, H. Kaufmann, Fraunhofer LBF, Darmstadt
- 13:45** **Hinweise zum zyklischen Werkstoffverhalten von ADI und EN-GJS-700-2 bei erhöhten Wanddicken**
C. Bleicher (V), C. Pittel, H. Kaufmann, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt
- 14:05** **Auswirkung von Größeneinflüssen auf das zyklische Werkstoffverhalten von dickwandigem GJS**
J. Niewiadomski (V), C. Bleicher, H. Kaufmann, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt
- 14:25** **Zum Einfluss von degeneriertem Graphit auf das Schwingfestigkeitsverhalten von Gusseisen mit Kugelgraphit**
P. Hoffmann (V), C. Bleicher, H. Kaufmann, Fraunhofer Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt

- 14:45** **Untersuchung der Schadenstoleranz nitriderischer Beschichtungen auf der Basis von Hochentropie-Legierungen**
M. Kuczyk (V), T. Krülle, C. Leyens, M. Zimmermann, TU Dresden; M. Zawischa, M. Leonhardt, O. Zimmer, J. Kaspar, Fraunhofer IWS, Dresden
- 15:05** **Untersuchung der Ermüdungsschädigung in Nimonic 75 mithilfe der Laue-Röntgenbeugung unter Verwendung eines energiedispersivem Detektors**
C. Leidigkeit (V), H.-J. Christ, Institut für Werkstofftechnik, Universität Siegen; M. Shokr, U. Pietsch, Festkörperphysik, Universität Siegen
- 15:25** **Schlusswort**
M. Zimmermann, TU Dresden und Fraunhofer IWS

Ermüdung III

Vorsitz: M. Wächter, TU Clausthal

- 14:45** **Mehrachsige Schwingfestigkeitskennwerte für Gusseisen mit Kugelgraphit**
A. Linn (V), M. Wächter, A. Esderts, Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit, TU Clausthal
- 15:05** **Parametrische und nichtparametrische Statistik als Ergänzung für Kurzzeitverfahren zur Ermüdungslebensdauerberechnung**
H. Wu (V), P. Starke, Hochschule Kaiserslautern, H. Wu, Universität des Saarlandes, M. Doktor, PwC Germany

Anmeldung

Anmelden können Sie sich auf der Internetseite www.tagung-werkstoffpruefung.de.

Ort

TEMA Technologie Marketing AG
Aachener-und-Münchener-Allee 9
52074 Aachen, Germany.

Termin

Donnerstag, 2. Dezember 2021 und
Freitag, 3. Dezember 2021

Teilnahmegebühren (umsatzsteuerfrei gemäß § 4, Ziffer 22 UstG)

Persönliche Mitglieder (VDEh, DGM, DVM) ¹	660,00 €
Nichtmitglieder ¹	720,00 €
Vortragende ¹	460,00 €
Pensionäre und Studenten ² (ohne Tagungsband)	230,00 €
Zusätzlicher Tagungsband	90,00 €

¹ Bei Anmeldungen nach dem 31.10.2021 erhöht sich die Teilnahmegebühr um EUR 50,00

² Bis 25 Jahre, Kopie des Studentenausweises ist bei der Anmeldung zuzusenden

Die Teilnahmegebühr beinhaltet:

- Elektronischen Tagungsband (sofern nichts anderes vermerkt)
- Pausengetränke, Mittagessen und Abendbuffet am 2. Dezember 2021, Pausengetränke und Mittagessen am 3. Dezember 2021

Bestätigung

Nach Eingang der Anmeldung erhalten die Teilnehmer eine Rechnung über die Teilnahmegebühr, die unter Angabe der Rechnungsnummer auf das angegebene Konto zu überweisen ist. Die Rechnung gilt gleichzeitig als Anmeldebestätigung. Die Rücknahme von Anmeldungen bei Rückerstattung der Teilnahmegebühr ist nur bis 1 Monat vor Veranstaltungsbeginn möglich (Bearbeitungsgebühr: 50% des Teilnahmebeitrages). Ein Ersatzteilnehmer kann jederzeit gestellt werden.

Zimmerbuchung

Auf der Website <https://tagung-werkstoffpruefung.de/> erhalten Sie weitere Informationen bezüglich der Hotelbuchung.

Parkplätze

Parkplätze stehen am Veranstaltungsort zur Verfügung.

Tagungsbüro und Tagungstelefon

Am 2. + 3. Dezember 2021 ist das Tagungsbüro ab 7:45 Uhr geöffnet. Bei Rückfragen vor Ort wenden Sie sich bitte an
Tel.: +49 (0)241 88970-306

Teilnehmerverzeichnis

Die bis zum 14. November 2021 gemeldeten Teilnehmer werden in ein Verzeichnis aufgenommen, das zu Beginn der Veranstaltung ausgehändigt wird.

Tagungsband

Die Vorträge werden in einem reviewten elektronischem Tagungsband zusammengestellt.

Der Tagungsband wird den Teilnehmern auf der Veranstaltungswebsite zum download zur Verfügung gestellt.

Vorabendtreffen

Denjenigen Teilnehmern, die bereits am Vortag der Tagung anreisen, bieten wir am Mittwochabend, 1. Dezember 2021, ab 19:00 Uhr einen Vorabend-Treff im Karl's Wirtshaus in Aachen an (Selbstzahler). Interessenten werden gebeten Ihre Teilnahme am Vorabendtreff bei der Tagungsanmeldung zu vermerken. Der Tisch ist unter dem Stichwort "Tagung Werkstoffprüfung" für Sie reserviert.

Adresse:

Karl's Wirtshaus
Markt 17
52062 Aachen

Mittagessen und kommunikativer Abend

Am Donnerstag, 2. Dezember 2021 und am Freitag, 3. Dezember 2021 gibt es ein gemeinsames Mittagessen, welches in der Teilnahmegebühr enthalten ist. Am Abend des 2. Dezember 2021 sind alle Teilnehmer zu einem Gemeinschaftsabend mit Buffet eingeladen.

Fachausstellung | Posterschau

Parallel zur Vortragsveranstaltung findet eine zweitägige Fachausstellung und Posterschau zentral im Foyer des Veranstaltungsortes statt.

■ Ahmad, H	13
■ Babaei, S.	06
■ Bayerlein, B.	16
■ Beck, T.	07,08
■ Bellmer, M.	11
■ Bendjus, B.	10
■ Bezold, A.	18
■ Biermann, H.	17
■ Bittner, F.	08
■ Blaus, T.	16
■ Bleicher, C.	21
■ Blinn, B.	08
■ Brilz, M.	06
■ Broeckmann, C.	18
■ Brune, T.	11
■ Buling, A.	07
■ Burkamp, K.	18
■ Chen, Y.	16
■ Christ, H.-J.	17,19,21
■ Dang, D.	10
■ Dix, M.	07
■ Ebling, F.	06
■ Eissel, A.	10
■ Elspaß, A.	10
■ Engelking, L.	10
■ Engelmann, J.	07
■ Feldhoff, K.	18
■ Frenz, H.	09
■ Fritzen, C.-P.	17
■ Fütting, M.	16
■ Gehling, T.	07
■ Gerbe, S.	17
■ Grimm, T.	12
■ Grundmann, J.	16
■ Hähnel, U.	11
■ Hajeck, T.	18

Hamje, J.	20
Hanke, T.	16
Hendl, J.	10
Hippe, M.	17
Hoffmann, P.	21
Hübner, S.	11
Hülsbusch, D.	13
 Jacob, K.	16
Jantimapornkij, P.	07
Jürgensen, J.	06
 Kannengießer, T.	06,10
Kansy, A.	19
Kaspar, J.	21
Kästner, M.	08
Kaufmann, H.	21
Klenk, A.	05
Klepsch, L.	15
Kleszczynski, S.	10
Köberlin, D.	19
Kolling, S.	13
Kontermann, C.	07
Kotter, I.	05
Kotzem, D.	10
Kräusel, V.	07
Kreins, M.	20
Krieger, M.	16
Krülle, T.	21
Krupp, U.	05,06,17,20
Kruscyk, M.	22
Kühne, R.	08,10,19
 Leidigkeit, C.	21
Leißner, T.	17
Leonhardt, M.	21
Leyens, C.	10,12,21
Lieber, T.	07
Lion, P.	07
Lorenz, S.	20
Lübbert, S.	09
Luke, M.	11

Manke, G.	06
Marquard	10
Metzger, M.	07
Michels, W.	17
Michler, T.	06
Müller, F.	07
Müller, R.	07
Müller, T.	20
Münstermann, S.	18
Neugebauer, S.	16
Niedermeier, M.	13
Niendorf, T.	12
Niewiadomski, J.	21
Noack, E.	17
Oechsner, M.	07
Olbricht, J.	16
Ortmann, R.	12
Pfützenreuter, N.	16
Pietsch, U.	21
Pittel, C.	21
Portella, P.	16
Preißler, S.	16
Raveendran, R.	10
Rhode, M.	06
Santonastasi, R.	07
Schaupp, T.	06
Scherbing, S.	17
Schettler, S.	10,19
Schilling, M.	16
Schlemminger, A.	20
Schlesinger, M.	07,11
Schlüter, T.	09
Schmidt, C.D.	19
Schönborn, S.	19
Schröpfer, D.	10
Sehrt, J.T.	12
Shen, F.	18

Shokr, M.	21
Skrotzki, B.	16
Smaga, M.	08
Steingraber, T.	21
Straub, T.	11
Striemann, P.	13
 Tenkamp, J.	08,13
Thimm, M.	17
Todor, A.	16
Töppel, T.	08
Trautmann, M.	13
Treutler, K.	07,10,20
 van Roo, T.	13
Varfolomeev, I.	11
von Hartrott, H.	16
von Hehl, A.	19
 Wagner, G.	13
Wagner, R.	17
Walther, F.	08,10,13,14
Weidner, A.	17
Wesling, V.	07,10,20
Wesselmecking, S.	06,20
Wieler, S.	09
Wiemer, H.	18
Wilcke, B.	18
Wildeis, A.	17
Wilkes, J.	20
Witte, M.	16
Wöllmann, L.	07
 Zawischa, M.	21
Zerrer, J.	07
Zeuner	10
Zimmer, O.	21
Zimmermann	08,10,19,21,22



Diesjähriger Gastgeber der Tagung

Stahlinstitut VDEh

Sohnstraße 65

40237 Düsseldorf

Tel.: +49 (0)211 6707-458

Fax: +49 (0)211 6707-655

www.tagung-werkstoffpruefung.de

Organisation der Tagung

TEMA Technologie Marketing AG

Aachener-und-Münchener-Allee 9

52074 Aachen

Tel.: +49 (0)241 88970-306

Fax: +49 (0)241 88970-999

werkstoffpruefung@vdeh.de