

Tagung

# Werkstoffprüfung 2021

## Programm

39. Vortrags- und Diskussionstagung

### Werkstoffe und Bauteile auf dem Prüfstand

Prüftechnik – Kennwertermittlung –  
Schadensvermeidung

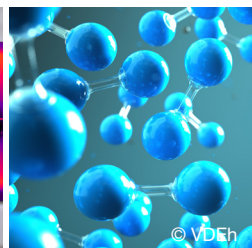
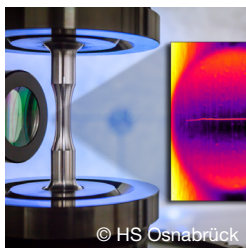
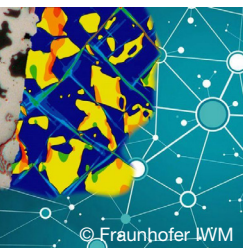
**2. und 3. Dezember 2021  
in Aachen**

#### Veranstalter

- Stahlinstitut VDEh

#### In Zusammenarbeit mit

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



**Ulrich Krupp (Vorsitzender)**  
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., Berlin

**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

**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	13:25-15:25 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. Kottler, 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 Lebensdauerhaltens 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

## Additive Fertigung I

Vorsitz: F. Walther, TU Dortmund

- 14:00 Ermüdungsverhalten und Schädigungstoleranz additiv gefertigter Werkstoffe – Herausforderungen und Prüfstrategien**  
F. Walther, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik WPT, 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, QUAISO 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), QUAISO 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 Werkstoffkennwerte älterer Baustähle**  
U. Hähnel (V), P. Hübner, Hochschule Mittweida; T. Riedel, L. Sieber, H. Flederer, HTW Dresden
- 15:45 Beitrag zur bruchmechanischen Charakterisierung 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. Sehr, 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, Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH & Co. KG, Dresden

**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 & Co. KG; K. Jacob, Salzgitter Flachstahl GmbH & Co. KG

**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 zyklisch belasteter Proben**

M. Hippe (V), S. Wesselmecking, U. Krupp, Institut für Eisenhüttenkunde, RWTH Aachen

**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 AISi9Cu3**

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 angebotenem 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. Steingraber, 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 nitridischer 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



### **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](http://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](mailto:werkstoffpruefung@vdeh.de)