

PROGRAMM

53. METALLOGRAPHIE-TAGUNG

MATERIALO- GRAPHIE

METALLE - KERAMIK - POLYMERE

18.–20.9.2019
DRESDEN

Stand: 4.7.2019



<https://met2019.dgm.de>

DGM

Inhaltsverzeichnis

Programmausschuss	4
Grusswort	5
Allgemeine Informationen	7
Programmübersicht	8
Programm Mittwoch	11
Programm Donnerstag	14
Programm Freitag	18
Postersession	20

Programmausschuss



Prof. Dr.-Ing. Andreas Neidel
Siemens AG, Berlin
Fachausschussleiter Materialographie und Tagungsleiter



Prof. Dr.-Ing. Albert Kneissl
Montanuniversität Leoben, Österreich



Katrin Kuhnke
Hydro Aluminium Rolled Products GmbH,
Bonn



Prof. Dr.-Ing. Svea Mayer
Montanuniversität Leoben, Österreich



Prof. Dr.-Ing. Frank Mücklich
Universität des Saarlandes
Saarbrücken



Prof. Dr.-Ing. Michael Pohl
Ruhr-Universität Bochum



Prof. Dr.-Ing. Markus Rettenmayr
Friedrich-Schiller-Universität Jena



Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schneider
Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft

Grußwort

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. mit ihrem Fachausschuss „Materialographie“ veranstaltet vom 18. bis 20. September 2019 die 53. Metallographie-Tagung im Rahmen der WerkstoffWoche in Dresden. Diese Kombination hat sich bereits vor vier Jahren, zur WerkstoffWoche 2015, die damals in ihrem umfangreichen Programm die 49. Metallographie-Tagung mit beherbergte, bestens bewährt.

Dresden ist ein traditioneller Standort für Ausbildung und Forschung auf dem Gebiet der Materialographie. Die sächsische Region hat eine weit zurückreichende Geschichte auf den Gebieten Metallurgie und Montanindustrie. Mit der TU Dresden, den zahlreichen Forschungsinstituten und der nahegelegenen TU Bergakademie Freiberg können hier nur die wichtigsten Vertreter von Forschung, universitärer Ausbildung und technischer Unterstützung von Industrie und Mittelstand genannt werden.

Die Metallographie-Tagung ist ein wissenschaftlicher Kongress, der ein breites Themenspektrum aus allen Bereichen der Materialographie abdeckt und jährlich stattfindet. Die 53. Metallographie-Tagung in Dresden wird wie immer durch eine industrielle Ausstellung ergänzt.

Die Besonderheit in diesem Jahr besteht in dem umfangreichen Begleitprogramm, das die WerkstoffWoche 2019 auch den Besuchern der Metallographie-Tagung bietet.

Die inhaltliche Ausrichtung mit einem breiten Themenspektrum richtet sich an Fachkolleginnen und -kollegen aus allen Bereichen der Materialographie. Darüber hinaus ergibt sich ein breites Spektrum an werkstofflichen Themen, von Stahl- und Eisenwerkstoffen über Aluminiumlegierungen und pulvermetallurgische Werkstoffe bis hin zu faserverstärkten Kunststoffverbunden und Elastomeren mit den entsprechenden Fertigungsverfahren.

Auch in diesem Jahr konnte der Programmausschuss dank der zahlreichen Beitragseinreichungen ein abwechslungsreiches Programm zusammenstellen. Wie in den Vorjahren wird das Tagungsprogramm durch eine Reihe eingeladener Plenarvorträge hochkarätiger Redner bereichert.

Prof. Dr. Andreas Neidel
Fachausschussleiter Materialographie und Tagungsleiter

Allgemeine Informationen

Tagungsort

MESSE DRESDEN GmbH
Messering 6
01067 Dresden
Germany
Tel.: +49 (0) 351-4458 0
Fax: +49 (0) 351-4458 102
E-Mail: info@messe-dresden.de
Web: www.messe-dresden.de

Tagungsleitung

Prof. Dr. Andreas Neidel
Siemens AG, Berlin

Tagungshomepage

<https://met2019.dgm.de>

Veranstalter

Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V. (DGM)

In Zusammenarbeit mit:

- Department Metallkunde und Werkstoffprüfung der Montanuniversität Leoben
- Stahlinstitut VDEh
- Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.
- The Austrian Society for Metallurgy
- Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V.

Tagungsorganisation

Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V.
Petra von der Bey
T +49 (69) 75306 741
metallographie@dgm.de

Besucheranschrift

Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V.
Wallstraße 58/59
10179 Berlin

Postanschrift

Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V.
c/o INVENTUM GmbH
Marie-Curie-Straße 11-17
53757 Sankt Augustin

Hotelreservierung

In diesem Jahr arbeiten wir mit
HRS - dem Hotelportal - zu-
sammen. Nutzen Sie daher das
WerkstoffWoche Hotelportal
unter <https://werkstoffwoche.de/informationen/hotels/>

Begrüßungsabend

Am Mittwoch findet der
Begrüßungsabend mit
Orgelkonzert in der
Frauenkirche Dresden statt.
Einlass 19.30 Uhr
Beginn 19:45 Uhr
Ende gegen 20:45 Uhr

Gesellschaftsabend

Am Donnerstag findet der
Gesellschaftsabend als Werk-
stoffWochen Party statt. Beginn:
18:30 Uhr

Tagungsgebühren

Diese Teilnahmegebühren
beziehen sich auf die gesamt
Veranstaltungsdauer von 3
Tagen. Es gibt auch 1- und
2-Tagestickets. Bitte informieren
Sie sich über die Tagungshome-
page <https://met2019.dgm.de>

Universitätsangehörige < 31 Jahre

DGM-Mitglied*	250 EUR
Nicht-Mitglied	350 EUR

Universitätsangehörige 31 - 45 Jahre

DGM-Mitglied*	400 EUR
Nicht-Mitglied	500 EUR

Universitätsangehörige > 46 Jahre

DGM-Mitglied*	550 EUR
Nicht-Mitglied	650 EUR

Industrie

DGM-Mitglied*	800 EUR
Nicht-Mitglied	900 EUR

In der Teilnahmegebühr sind die
Kaffeepausen, der Begrüßungs-
abend und die WerkstoffWo-
chen-Party in Höhe einer Ver-
pflegungspauschale von 47,06
Euro plus 19% MwSt. sowie der
Tagungsband enthalten.

* Profitieren Sie von den günsti-
geren Mitgliedsgebühren.

Um Mitglied der DGM zu wer-
den, registrieren Sie sich bitte
unter: www.dgm.de

Programmübersicht Mittwoch, 18. September 2019

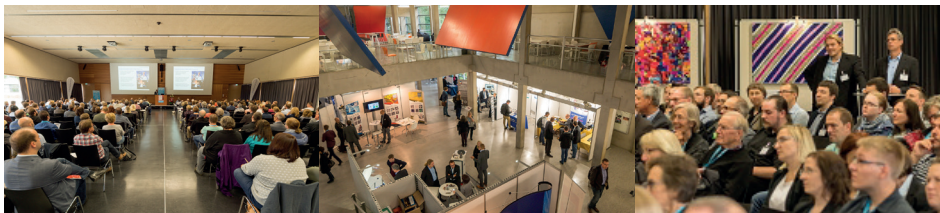
Mittwoch, 18. September 2019		
10:00	Eröffnung der WerkstoffWoche	
10:30	Plenarvortrag - J. Wesemann	
11:00	Eröffnung der Fachmesse	
11:30	Tomographische Methoden	
12:30	Mittagspause	
13:30	Begrüßung	
13:45	Preisverleihung Metallographie-Preis	
14:00	Plenarvortrag - A. Neidel	Plenarvortrag - P. Fratzl
14:30	Gefügeuntersuchungen zur Bewertung von Schadensfällen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
15:30	Kaffeepause im Rahmen der Ausstellung	
16:30	Gefügeuntersuchungen zur Bewertung von Schadensfällen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
17:30	Plenarvortrag - M. Pohl	
18:00	Plenarvortrag - T. Schlingmann	
18:30	Posterabend	
19:30	Begrüßungsabend	

Programmübersicht Donnerstag, 19. September 2019

Donnerstag, 19. September 2019		
09:00	Plenarvortrag - T. Schneider	
09:30	Qualitative oder quantitative Gefügeanalyse zur Korrelation mit Materialeigenschaften	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
10:30	Kaffeepause im Rahmen der Ausstellung	
11:00	Plenarvortrag - S. Mayer	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
11:30	Einsatz mikroskopischer Methoden für die Material- und Prozessentwicklung bei Struktur- und Funktionswerkstoffen	
12:10	Preisverleihung Best Poster Award und Best Paper Award	
12:30	Mittagspause	
14:00	Plenarvortrag - V. Schulze	
14:30	Materialographie verschiedener Materialklassen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
15:30	Plenarvortrag - T. Halle	Kaffeepause
16:00	Kaffeepause im Rahmen der Ausstellung	
16:30	Workshops der Aussteller an den Standflächen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
18:05	Plenarvortrag - C. Leyens	
18:30	Party mit Preisverleihung des Fotowettbewerbs	

Programmübersicht Freitag, 20. September 2019

Freitag, 20. September 2019	
09:00	Plenarvortrag
09:30	kurze Pause
09:35	Tomographie und 3D Gefügeanalyse - Verfahren und Anwendungsbeispiele / Präparationstechniken zur Vorbereitung der mikroskopischen Charakterisierung
10:55	Kaffeepause im Rahmen der Ausstellung
11:30	Präparationstechniken zur Vorbereitung der mikroskopischen Charakterisierung
12:10	kurze Pause
12:15	Plenarvortrag
12:45	Schlussworte Einladung zur 54. Metallographie-Tagung 2020 in Saarbrücken
13:00	Ende der 53. Metallographie-Tagung
15:30	Ende der WerkstoffWoche 2019



Programm Mittwoch

Raum	Halle 2
10:00	Eröffnung der WerkstoffWoche 2019
10:30	Plenarvortrag Werkstoffe im Automobilbau und die Rolle der Forschung bei Ford J. Wesemann (V), Ford Research & Innovation Center Aachen
10:55	kurze Pause
11:00	Eröffnung der Fachmesse
Raum	Hamburg 2
	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung A. Rack, European Synchrotron Radiation Facility - ESRF, Grenoble (FR)
11:30	Anwendungaspekte magnetischer Funktionsmaterialien: Untersuchungen mit Computertomographie A. Waske (V) Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin
12:00	ANAXAM - Technologietransferzentrum Advanced Manufacturing C. Gruenzweig (V) Paul Scherrer Institut, Villigen (CH)
12:30	Mittagspause
Raum	Hamburg 1
13:30	Eröffnung der 53. Metallographie-Tagung A. Neidel, Siemens AG, Berlin
13:45	Preisverleihung Metallographie-Preis 2019 A. Neidel, Siemens AG, Berlin
	Hamburg 1
Vorsitz	M. Pohl, Ruhr-Universität Bochum
14:00	Plenarvortrag Computed Tomography Meets Failure Analysis - XCT, des Schadenskundlers Liebling A. Neidel (V); M. Giller; T. Ullrich; S. Wallich Siemens AG, Berlin
	Halle 2
	tba
	Plenarvortrag Erkundung des Potenzials der Biologischen Materialforschung für Innovationen P. Frazl (V) Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Potsdam

Programm Mittwoch

Raum	Hamburg 1	Hamburg 2
Session	Gefügeuntersuchungen zur Bewertung von Schadensfällen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
Vorsitz	M. Pohl, Ruhr-Universität Bochum	B. Hesse, Xploraytion GmbH, Berlin
14:30		High temporal and spatial resolution hard x-ray imaging for in operando study of real world fuel-based engineering systems P. Hutchins (V) Prism Scientific Limited, Wallingford (UK)
14:50	Schadensursache: Kerb im Kerb im ... G. Manke (V) Ruhr-Universität Bochum	
15:10	Wasserstoffinduzierte Schäden: Einfluss der Mikrostruktur und der Legierungszusammensetzung hochfester Stähle auf die Anfälligkeit für Wasserstoffversprödung H. Hoche (V); M. Oechsner; S. Trollst Technische Universität Darmstadt	15:00 Neutronentomographie zur Detektion von Wasserstoff in Zugproben B. Pfrezschner (V); A. Griesche Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin
15:30	Kaffeepause im Rahmen der Ausstellung	

Programm Mittwoch

Raum	Hamburg 1	Hamburg 2
Session	Gefügeuntersuchungen zur Bewertung von Schadensfällen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
Vorsitz	A. Neidel, Siemens AG, Berlin	M. Thiry, Helmholtz-Zentrum Geesthacht
16:30	Untersuchung des Wachstums intermetallischer Phasen in Zinn-Silber-Kupfer-Lot unter Elektromigrations-Belastung K. Reiter (V); M.H. Poech Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT, Itzehoe	Synchrotron μCT zur 3D Materialcharakterisierung: schneller, genauer, detaillierter. - Am Beispiel von bio-degradierbaren magnesiumbasierten Implantaten und ein Ausblick in Richtung zeitaufgelöster CT B. Hesse (V) ¹ ; E. Bortel ¹ ; F. Witte ² ¹ Xploraytion GmbH, Berlin; ² Biotrics GmbH & Charité – Universitätsmedizin Berlin
16:50	Untersuchung eines gerissenen Karabinerhakens M. Schinhammer (V); M. Kappich; H. Merdzani; M. Wegmann Qualitech AG, Winterthur (CH)	17:00 Deformationsanalyse an tomographischen Daten mit dem DVC-Tool microDAC@volume E. Noack (V); D. Wolgast; R. Erb Chemnitzer Werkstoffmechanik GmbH
17:10	Untersuchung ausgewählter Korrosionsschäden an Brauereianlagen G. Weilnhammer (V) Forstern	
17:30	Plenarvortrag Verzögerte Rissbildung durch Wasserstoff M. Pohl (V), Ruhr-Universität Bochum	Kombination konventioneller Bildverarbeitung mit maschinellem Lernen: ein neuer Zugang zur 3D Gefügeanalyse mittels tomographischer Bilddaten O. Furat (V); M. Wang; C.E. Krill III; V. Schmidt Universität Ulm
	Halle 2	
18:00	Plenarvortrag Pünktlicher, größer, zuverlässiger: 3D-Druck bei der DB T. Schlingmann (V), Deutsche Bahn AG, Berlin	
18:30 - 21:00	Posterabend der Werkstoffwoche	
19:30 - 20:40	Begrüßungsabend in der Frauenkirche	

Programm Donnerstag

Raum	Halle 2	
9:00	Plenarvortrag Industrielle Aspekte der Werkzeugstahlfertigung T. Schneiders (V), Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Witten	
09.25	kurze Pause	
Raum	Hamburg 1	Hamburg 2
Session	Qualitative oder quantitative Gefügeanalyse zur Korrelation mit Materialeigenschaften	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
Vorsitz	S. Mayer, Montanuniversität Leoben (AT)	M. Thiry, Helmholtz-Zentrum Geesthacht
09:30	Synthetische Gefügebilder zur Korngrößen-Bestimmung nach ISO 643 / ASTM E 112 S. Stücklin (V) ¹ ; J. Pühringer ² ¹ Swiss Steel AG, Emmenbrücke (CH); ² voestalpine Stahl GmbH, Linz (AT)	Tomographie als Tool der Qualitätssicherung in Raumfahrtprojekten A. Müller (V) ¹ ; S. Bruce ² ¹ OHB System AG, Weßling; ² OHB system, Weßling
09:50	Klassifizierung von Stahlgefügen – Mit Texturparametern dem Bainit auf der Spur M. Müller (V) ¹ ; T. Staudt ² ; D. Britz ³ ; F. Mücklich ¹ ¹ Universität des Saarlandes, Saarbrücken; ² AG der Dillinger Hüttenwerke, Dillingen/Saar; ³ Material Engineering Center Saarland - MECS, Saarbrücken	Die Tomographie-Instrumente des GEMS am Synchrotron PETRA III und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der materialwissenschaftlichen Forschung C. Krywka (V); M. Thiry Helmholtz-Zentrum Geesthacht
10:10	Ultrafeine Mikrostrukturen von Fe-Nd-B durch selektives Laserschmelzen D. Hohs (V); U. Pflanz; J. Schurr; D. Kolb; T. Grubesa; T. Bernthaler; H. Riegel; D. Goll; G. Schneider Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft	
10:30	Kaffeepause im Rahmen der Ausstellung	

Programm Donnerstag

Raum	Hamburg 1	Hamburg 2
Session	Einsatz mikroskopischer Methoden für die Material- und Prozessentwicklung bei Struktur- und Funktionswerkstoffen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
Vorsitz	M. Engstler, Universität des Saarlandes, Saarbrücken	C. Krywka, Helmholtz-Zentrum Geesthacht
11:00	Plenarvortrag Materialographie intermetallischer Titanaluminide – die (additive) Fertigung macht den Unterschied S. Mayer (V); H. Clemens Montanuniversität Leoben (AT)	Advances in Neutron Imaging N. Kardjilov (V) ¹ ; I. Manke ¹ ; R. Woracek ² ; H. Markötter ¹ ; A. Hilger ¹ ; T. Arlt ¹ ; J. Banhart ¹ ¹ Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie; ² European Spallation Source ERIC, Lund (SE)
11:30	Untersuchung der einsatzbedingten Diffusionsreaktion am Beispiel der Kathodenseite einer Al-Elektrolysezelle S. Kernebeck (V) Bergische Universität Wuppertal	Multi-skalige Röntgentomographie an elektrokatalytischen Systemen zur Wasserspaltung und Anwendung von KI-Algorithmen E. Zschech (V) ¹ ; E. Topal ¹ ; Z. Liao ¹ ; M. Löffler ² ; J. Gluch ¹ ; J. Zhang ² ; X. Feng ² ¹ Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden; ² Technische Universität Dresden
11:50	Korrelation von DSC- und Leitfähigkeits-Messungen mit der Mikrostruktur zur einfachen Charakterisierung von 6082 Aluminiumlegierungen A. Schiffli; L. Lienshöft (V); D. Hillebrand Hammerer Aluminium Industries Extrusion GmbH, Ranshofen (AT)	Einblicke in Lithium-Ionen-Batterien mittels Diffraktionstomographie A. Schökel (V) ¹ ; A. Senyshyn ² ¹ Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg; ² Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II), Garching
12:10	Best Paper Award der Praktischen Metallographie F. Mücklich, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; E. Mogire, ITW Test & Measurement GmbH	
12:20	Best Poster Award J. Wehr, H. Schnarr, Struers GmbH, Willich	
12:30	Mittagspause	

Programm Donnerstag

Raum	Halle 2	
14:00	Plenarvortrag Innovation durch Synergien zwischen Fertigungs- und Werkstofftechnik V. Schulze (V), KIT - Karlsruhe Institut für Technologie	
14:25	kurze Pause	
Raum	Hamburg 1	Hamburg 2
Session	Materialographie verschiedener Materialklassen	Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
Vorsitz	H. Clemens, Montanuniversität Leoben (AT)	A. Rack, European Synchrotron Radiation Facility - ESRF, Grenoble (FR)
14:30	Einfluss von Wärmebehandlungen auf das Gefüge und die Korrosionsbeständigkeit von Mangan-Aluminium-Bronzen R. Haubner (V) ¹ ; J. Böhm ¹ ; S. Strobl ¹ ; M.V. Biezma ² ; P. Linhardt ¹ ¹ Technische Universität Wien (AT); ² University of Cantabria, Santander (ES)	Mikrostrukturanalyse anhand von 3D-Bilddaten J. Ohser (V) ¹ ; K. Schladitz ² ¹ Hochschule Darmstadt; ² Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern
14:50	Präparationstechniken und deren Anwendung bei der materialographischen Probenpräparation zur Darstellung des wahren Gefüges H. Cloeren (V) Cloeren Technology GmbH, Wegberg	15:00 Multimodale 3D-Röntgen-Rastermikroskopie M. Scholz (V); C. Schroer; A. Schropp; L. Grote; M. Kahnt; M. Seyrich; F. Wittwer; R. Doebrmann; G. Falkenberg Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
15:10	Besonderheiten von additiv gefertigten Werkstoffen am Beispiel von Inconel 718 gegenüber etablierten Herstellungsverfahren J. Musekamp (V); H. Hoche; M. Oechsner Technische Universität Darmstadt	
15:30	Korrelative Mikroskopie – Farbätzung vs. Rückstreuелектроненбеугung: Anwendungspotentiale und -grenzen T. Halle (V) ¹ ; S. Dieck ² ; M. Ecke ¹ ; P. Rosemann ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; ² DeltaSigma Analytics GmbH, Magdeburg	Kaffeepause
16:00	Kaffeepause	

Programm Donnerstag

Raum	Halle 2	Hamburg 2
Session		Tomographische Methoden zur Materialcharakterisierung
Vorsitz		S. Jählich, Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
16:30	Workshops der Aussteller an den Standflächen	Tomographische Methoden mit hoch-energetischer Synchrotronstrahlung an der „Swedish Materials Science Beamline“ P21 bei PETRA III T. Müller (V); Z. Hegedüs; S. Gutschmidt; T. Bäcker; U. Lienert Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
17:00		Neutronenradiographie und -tomographie zur Materialcharakterisierung M. Schulz (V); T. Neuwirth; A. Backs; X. Li; M. Hofmann; S. Soria Heinz Maier-Leibnitz Zentrum, Garching
17:30		Materialbudget-Bildgebung / Material Budget Imaging in two and three dimensions H. Jansen (V) Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
18:00	kurze Pause	
Raum	Halle 2	
18:05	Plenarvortrag Light at Work – der Laser als Werkzeug für die Materialbearbeitung C. Leyens (V), Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden	
18:30	Party der Metallographie-Tagung und der WerkstoffWoche	
23:00	Ende des zweiten Veranstaltungstages	

Programm Freitag

Raum	Halle 2
9:00	Plenarvortrag Biologisierung der Werkstofftechnik – Naturfaserbasierte Verbundwerkstoffe B. Kasal (V), Fraunhofer-Institut für Holzforschung - Wilhelm-Klauditz-Institut WKI, Braunschweig
09:25	kurze Pause
Raum	Hamburg 1
Session	Tomographie und 3D Gefügeanalyse - Verfahren und Anwendungsbeispiele / Präparationstechniken zur Vorbereitung der mikroskopischen Charakterisierung
Vorsitz	G. Schneider, Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft
09:30	3D μ-Tomographie-Analyse der Mikroporosität in Ni-Basis-Superlegierungen nach Hochtemperaturbehandlung B. Camin (V) ¹ ; A. Epishin ¹ ; J. Schmidt ¹ ; W. Reimers ¹ ; I. Lopez-Galilea ² ; B. Ruttert ² ; W. Theisen ² ¹ Technische Universität Berlin; ² Ruhr-Universität Bochum
09:50	Hochsensitive tomographische Materialcharakterisierung von Funktions- und Strukturwerkstoffen mit sub-nm Auflösung: 3D-Atomsondentomographie U. Rohrmann (V) ¹ ; K. Güth ¹ ; O. Gutfleisch ^{1,2} ; A. Weidenkaff ¹ ¹ Fraunhofer ISC - Projektgruppe IWKS, Hanau; ² Technische Universität Darmstadt
10:10	Einfluss der Präparation auf die Gefüge- und Schädigungsentwicklung in der ambulanten Metallographie M. Speicher (V); R. Scheck Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart - MPA
10:30	Kaffeepause im Rahmen der Ausstellung

Programm Freitag

Raum	Hamburg 1
Session	Präparationstechniken zur Vorbereitung der mikroskopischen Charakterisierung
Vorsitz	F. Mücklich, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
11:00	Optimierte Probenpräparation von Hyper-Duplex Edelstahl für die EBSD-Analyse S. Krisam (V); G. Habler, R. Schuster, E. Povoden-Karadeniz; T. Wojcik Technische Universität Wien (AT)
11:20	Präparation dünner Aluminiumproben für die mechanische Analyse mittels Nanoindentierung P. Filippov (V); U. Koch Hochschule München
11:40	Präparation von Macroline® ohne die Verwendung von Kupferperlen - Ergebnisse von Präparationsversuchen unter Einbindung eines Gemeinschaftsversuches „Präparation von Macroline®“ des AK „Präparation“ der DGM. W. Motl (V) H.C. Starck Surface Technology and Ceramic Powders GmbH, Laufenburg
12:00	Additive Manufacturing: Metallographische Analyse der Mikrostruktur T. Poleske (V); D. Pede; M. Li; H. Mozaffari-Jovein Hochschule Furtwangen, Tuttlingen
12:20	Plenarvortrag Maschinelles Lernen – Innovationspotenziale für die Materialographie G. Schneider (V), Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft
12:50	Schlusswort Einladung zur Metallographie-Tagung 2019 in Saarbrücken F. Mücklich, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
13:00	Ende der 53. Metallographie-Tagung
	Mittagspause
Raum	Halle 2
14:00	Plenarvortrag Chancen und Herausforderungen des funktionsintegrierten Leichtbaus T. Bein (V), Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt
14:25	kurze Pause
14:30	Vorträge der Werkstoffwoche
15:30	Ende der WerkstoffWoche

Postersession

- A-28 **Zielpreparation in einer goldgefüllten Glaskapillare mit 2µm Innendurchmesser**
J. Wilke (V); K. Reuther; M. Rettenmayr
Friedrich-Schiller-Universität Jena
- A-33 **Präparation dünner Stege zur Untersuchung des Einflusses der kristallographischen Orientierung bei der mechanischen Bearbeitung von Reintitan auf der Mikroskala**
L. Böhme (V); A. Hebestreit; S. Kieren-Ehses; M. Bohley; B. Kirsch; J.C. Aurich; E. Kerscher
TU Kaiserslautern
- B-05 **Optimierung einer laserauftragsgeschweißten AlMg-Struktur mit Hilfe der Metallographie**
F. Dorn (V)
Helmholtz-Zentrum Geesthacht
- B-17 **Mikrostruktur- und Phasenanalyse einer additiv gefertigten intermetallischen TiAl Legierung mittels metallographischer Methoden und hochenergetischer Röntgenstrahlung**
M. Jop¹; H. Clemens (V)¹; R. Wartbichler¹; S. Mayer¹; E. Maawad²; P. Staron²
¹Montanuniversität Leoben (AT);
²Helmholtz-Zentrum Geesthacht
- B-18 **Systematische Gefügeuntersuchung der Aluminiumlegierung 7050 (EN AW 7050)**
T. Greunz (V); A. Casata; P. Mersch; G. Angerer; U. Kern; R. Rachlitz; B. Gerold
AMAG rolling GmbH, Ranshofen (AT)
- D-30 **Charakterisierung des Ausmaßes der Zwillingsbildung in Eisen-Aluminium-, Eisen-Chrom-Legierungen und Armco-Eisen**
O. Michael (V)
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- D-41 **Gefügeausbildung und Phasenbestimmung an Lötverbindungen auf Nickelbasis in Abhängigkeit von der Lötspaltbreite**
G. Ketzer-Raichle (V)¹; J. Niedermeier¹; M. Schwenger²; D. Sörensen²; D. Staudenecker²; T. Bernthaler^{1,2}; C. Metzmaker³; G. Schneider¹
¹ Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft
² Matworks GmbH, Aalen
³ Carl Zeiss SMT GmbH, Oberkochen
- D-46 **Quantifizierung des Austenitgefüges und von NbC-Ausscheidungen in niedriglegierten Stählen: Durch Metallographie und Widerstandsmessung zu neuen Antworten auf alte Fragestellungen**
J.M. Escaray²; J. Webel¹; D. Britz (V)^{1,2}; F. Mücklich^{1,2}
¹Material Engineering Center Saarland - MECS, Saarbrücken;
²Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Postersession

- E-35 **In-situ Messung der 3D-Topografie von Bruchflächen im REM**
M. Hemmleb (V)¹; D. Bettge²
¹point electronic GmbH, Halle (Saale);
²Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
- E-45 **Stahlgefüge besser verstehen – Kontrastierung, Bildanalyse und Klassifizierung niedriglegierter Stähle**
D. Britz (V)^{1,2}; Y. Steimer^{1,2}; J. Webel^{1,2}; F. Mücklich^{1,2}
¹Material Engineering Center Saarland - MECS, Saarbrücken;
²Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- G-20 **Analyse von Fe,Mn-Oxiden mittels REM/EDX: Bringt die elektrolytische Extraktion, was sie verspricht?**
A. Mayerhofer (V); S. Michelic; C. Bernhard
Montanuniversität Leoben (AT)
- G-31 **Metallografie eines Eisen-Nickel-Meteorits**
S. Hohmann (V)¹; S. Haab¹; J.-P. Zwick²; A. Schwarz³
¹Fachhochschule Trier, Birkenfeld;
²Reischhauer GmbH, Idar-Oberstein;
³Thyssen Krupp System Engineering, Wadern/Lockweiler
- G-37 **Bauteile aus dem 3D-Drucker – Fehler in additiv hergestellten Bauteilen**
T. Schubert (V); G. Ketzer-Raichle; T. Bernthaler; G. Schneider
¹Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft
- G-40 **Werkstoff- Historik: Hugo Junkers - Von der Heiztherme zum Ganzmetallflugzeug**
H. Cloeren (V)
Cloeren Technology GmbH, Wegberg
- G-47 **Mit Gefügeanalyse zum Verständnis selbstfortschreitender Reaktionen in Ru/Al-Multischichten**
C. Pauly¹; K. Woll²; F. Mücklich (V)¹
¹Universität des Saarlandes, Saarbrücken;
²Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen
- H-11 **Smartphone unterstützte Härteprüfung mit Bestimmung der Messunsicherheit**
A. Paradowski (V)¹; K. Segtrop²; J. Laimmer¹
¹Open Grid Europe GmbH, Essen;
²Hochschule Bochum
- H-19 **A machine learning classification model to identify non-metallic inclusions and preparation artefacts in steel alloys**
A. Choudhary (V); A. Jansche; B. Olatomiwa; T. Bernthaler; G. Schneider
Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft

Fotowettbewerb

Gesucht werden hochwertige Fotos mit einer knappen und aussagekräftigen Erläuterung des Inhaltes zu einem der folgenden Schwerpunkte:

- **Allgemeine Materialographie**
 - Lichtmikroskopie
 - Elektronenmikroskopie
- **Lehrmaterial**
- **Heitere Materialographie**

Wir bitten die Fotos an den dafür vorgesehenen Posterwänden bis Mittwoch, 12.00 Uhr aufzuhängen..

Der Name des Einreichers muss auf der Rückseite des Fotos angegeben werden.
Auf der Vorderseite dürfen weder Namen noch Firmen- bzw. Institutsbezeichnungen genannt werden.

Die besten Fotos werden während der WW-Party am Donnerstag, den 19. September 2019, prämiert.

Als Sponsor konnte wieder der Springer Verlag gewonnen werden.



Preisträgerinnen des Fotowettbewerbs Metallographie-Tagung 2017

Workshopprogramm der Aussteller

Am Donnerstag, den 19. September 2019, sind traditionell von 15:00 bis 17:00 Uhr wieder Produktpräsentationen und Workshops auf/an den Ständen der ausstellenden Firmen geplant. Aussteller haben damit Gelegenheit den Tagungsteilnehmer und auch externen Besuchern praktische Erfahrung mit neuen Geräten/Methoden vorzustellen. Die Präsentationen dauern jeweils ca. 15 - 30 Minuten, so dass interessierte Teilnehmer sich mehrere Präsentationen anschauen können.

Weitere Informationen folgen!



Tagungsorganisation
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.
c/o INVENTUM GmbH
Marie-Curie-Straße 11-17 · 53737 Sankt Augustin
metallographie@dgm.de

<https://met2019.dgm.de>

DGM