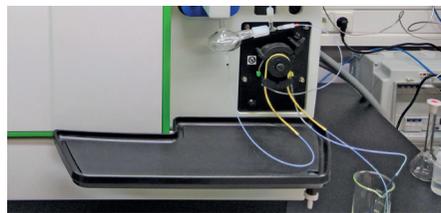




Dampfautoklav – S. 2



Massenspektrometer – S. 3



Herbstexkursion – S. 5



**Liebe Ehemalige,  
Freunde und  
Förderer des  
Gießerei-Instituts,**

der neue Newsletter sollte eigentlich wie gewohnt zum Gießerei-Kolloquium 2020 erscheinen. Leider mussten wir aufgrund der Entwicklungen rund um das Coronavirus das Gießerei-Kolloquium für dieses Jahr absagen und um ein Jahr verschieben. Das Kolloquium findet jetzt am 18. und 19. März 2021 statt. Der vorliegende Newsletter gibt Ihnen einen aktuellen Überblick über die inzwischen sehr vielfältigen Forschungsgebiete an den drei

Lehrstühlen am Gießerei-Institut und bei ACCESS. Die neue Arbeitsgruppe zum Thema der additiven Fertigung konnte weitere Anlagen in Betrieb nehmen und kann damit die Bearbeitung weiterer Projekte starten. Weiterhin feiert die RWTH dieses Jahr ihr 150-jähriges Bestehen. Weitere Neuigkeiten und viel Lesenswertes finden Sie in den bekannten Rubriken. Viel Freude beim Lesen, Ihr

*A. Bührig-Polaczek*

## Research Center for Digital Photonic Production (RCDPP)

von: Dr. Iris Raffeis

Planungsbeginn des Research Centers for Digital Photonic Production (RCDPP) mit dem Standort auf dem Campus Melaten war 2015. Es handelt sich hierbei um einen vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen geförderten Forschungsbau. Mit diesem Gebäude wird das Konzept einer interdisziplinären Kooperation transdisziplinärer Forschungsbereiche verfolgt, die photonische Produktionssysteme entwickeln. Ziel des RCDPP ist die gemeinsame Forschung an einer Methodik zur integrativen Diagnose, Modellierung und Gestaltung

von photonischen Prozessketten. Die drei Kompetenzfelder Maßgeschneidertes Licht, Werkstoffe und Prozessketten werden von Gruppen aus insgesamt zehn verschiedenen Instituten abgedeckt. Die physikalische Wechselwirkung zwischen Licht und Materie sowie die produktions-systematische Wechselwirkung zwischen Werkstoff und Produkt werden durch das Gießerei-Institut und das Institut für Eisenhüttenkunde erforscht. 2019 konnten die Gruppen der verschiedenen Institute mit unterschiedlichen Forschungsbereichen in das neue Gebäude einziehen. Das Gießerei-Institut hat ein

Metallographielabor eingerichtet und eine Pulververdünnungsanlage aufgebaut. Die LPBF-Anlage (Laser powder bed fusion) wird im März 2020 zur Verfügung stehen, und im Juli wird eine LMD-Anlage für additive Fertigungsprozesse hinzukommen.





## Gießereiwesen

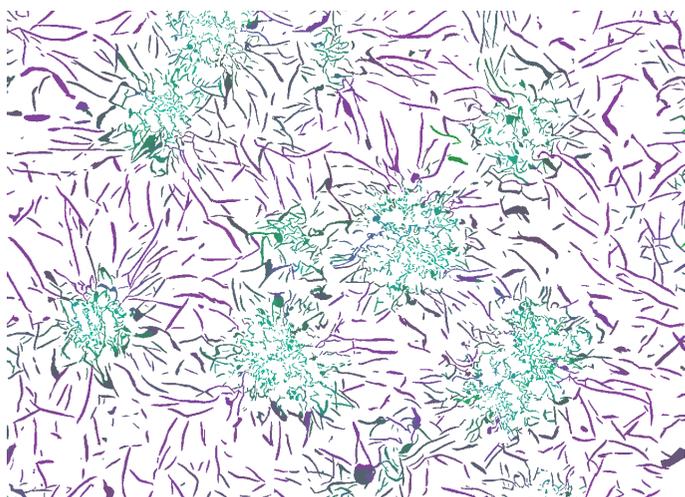
### OptiGuss & DIAGraph II – Charakterisierung von GJL-Werkstoffen

von: Philipp Martin und Gabriela Hansen

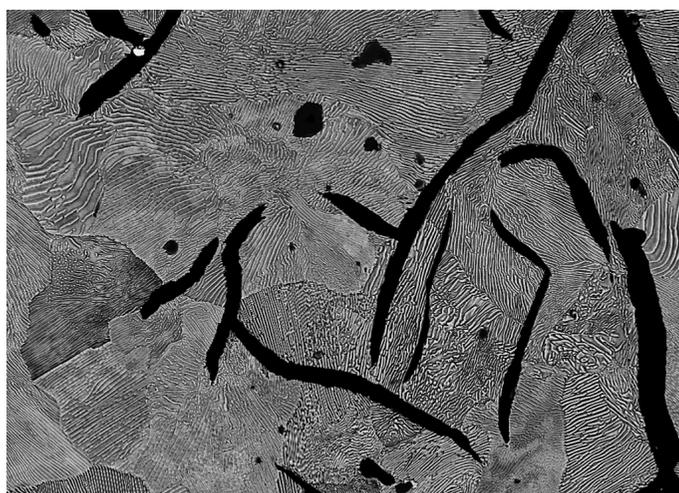
Im Frühjahr dieses Jahres starteten zwei Forschungsprojekte, die auf die Charakterisierung von Gusseisen mit Lamellengraphit fokussieren. So wird einerseits in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (GFal, Berlin) im Rahmen des DIAGraph-II-Projektes die Entwicklung einer Klassifikation von Graphitlamellen und -vermikeln angestrebt. Zurzeit erfolgt die Gefügebeurteilung noch visuell bzw. teilweise mit Hilfe der digitalen Bildanalyse, welche

jedoch nicht einheitlich definiert ist. Durch die zu entwickelnde objektive, reproduzierbare Analyse des Gefüges können die Zusammenhänge zwischen Herstellungsbedingungen, Werkstoffgefüge und Eigenschaften quantitativ analysiert werden. Demgegenüber umfasst das Projekt Optiguss die ganzheitliche Bewertung der Schwingfestigkeit. Dabei unterstützen die Projektpartner Fraunhofer LBF in Darmstadt und ACCESS e. V. sowie zahlreiche Eisengießereien die Ermittlung

von Gefügeparametern der Graphit- und Matrixphase, die für die mechanischen Eigenschaften relevant sind. Wir danken dem Projektträger AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V., dem BMWi und der Forschungsvereinigung Gießereitechnik e. V. für die Förderung der beiden Projekte, die das Gusseisenwerkstoffspektrum am Gießerei-Institut erweitern.



Mögliche bereichsbezogene Anordnungs-klassifikation verschiedener Graphitlamellen



REM-Aufnahme zur Bestimmung von GJL-Gefügeparametern

## Untersuchung der Rissentstehung von Feingussformschalen

von: Tobias Wittenzellner

Im November 2012 startete das Gießerei-Institut zusammen mit ACCESS e. V. das Projekt „Dampfautoklav“. Dabei wird die Spannungs- und Rissbildung in Feingussformschalen während des Ausschmelzprozesses im Dampfautoklaven untersucht.

Der Feinguss ist ein vielseitiges gießtechnisches Fertigungsverfahren für hochpräzise und komplexe Bauteile. In mehreren Prozessschritten werden auf ein Einmalmodell keramische Schichten aufgetragen, der Modellwerkstoff aus der grünsten Formschale entfernt und die Keramik anschließend gesintert. Hierbei ist ein Schlüsselschritt das Entfernen des Modellwerkstoffs aus der

keramischen Negativform mit Hilfe des Dampfautoklaven. Da die üblicherweise als Modellwerkstoff zum Einsatz kommenden Wachse einen höheren thermischen Ausdehnungskoeffizienten als die keramische Formschale aufweisen, kommt es bei Erhitzen der Formschale mit Wachsmodell zu Druckspannungen in der Keramik. Dies kann zu Rissen und damit entweder zu einer aufwendigen Reparatur oder direkt zum Ausschuss der Formschale führen. Aus diesem Grund wird ein Simulationsmodell aufgebaut, um zum einen den Prozess besser zu verstehen und zum anderen bei dem Design der Gießform die rissanfälligen Bereiche zu erkennen und zu vermeiden.



Dampfautoklav zur Untersuchung des Ausschmelzverhaltens von Wachsmodellen

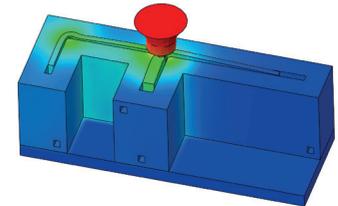
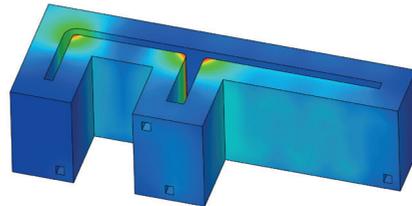
## Konzeptstudie zum Einsatz von Heizleiterschichten zur lokalen, grenzflächen-nahen Temperierung von Dauerformkokillen im Schwerkraftguss

von: Thomas Vossel

Innerhalb des SFB 1120 prüft das Gießerei-Institut in Zusammenarbeit mit dem Institut für Oberflächentechnik den Einsatz von Heizleiterschichten in Gießprozessen. Die in Kombination mit einem Plasmaspritzen auf den Formoberflächen applizierbaren Heizleiterschichten ermöglichen eine lokale wie auch unmittelbar grenzflächen-nahen Einbringung von Wärme in den Gießprozess. Im Rahmen einer simulativen Konzeptstudie wird das Potenzial der Methode hinsichtlich der Beeinflussung des Wärmehaushalts und

des auftretenden Verzugs gegenüber dem traditionellen Ansatz der Temperierung über Kühlkanäle vorexperimentell geprüft. Die durchgeführten thermo-

mechanischen Simulationen dienen weiterhin der Identifikation geeigneter Beschichtungszonen für die spätere Anwendung am Versuchsstand.



Thermomechanische Simulationen der Versuchskokille mit Beschichtungssystemen



## Korrosion und Korrosionsschutz

### Leerprofessur „Theorie und computergestützte Simulation von Energiematerialien“

von: Prof. Daniela Zander

Wir begrüßen unseren neuen Kollegen Prof. Dr. rer. nat. Michael Eikerling der zum 1. Mai 2019 die neue Leerprofessur „Theorie und computergestützte Simulation von Energiematerialien“ angetreten hat. Seine Berufung erfolgte im gemeinsamen Verfahren mit dem Forschungszentrum Jülich GmbH (nach dem Jülicher Modell). Professor Eikerling hat theoretische Festkörperphysik an der RWTH Aachen studiert (Diplom in 1995), seine Doktorarbeit im Forschungszentrum Jülich angefertigt und an der TU München verteidigt (1999). Von 2003 bis

2019 war er als Professor für theoretische chemische Physik an der Simon Fraser University in Burnaby, British Columbia (BC), Kanada, tätig. Zwischen 2003 und 2013 hat er außerdem maßgeblich den Aufbau eines Programms in physikalischer Modellierung von Brennstoffzellen am National Research Council in Vancouver, BC, Kanada, mitgestaltet. Professor Eikerling wurde zum Institutsleiter am Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK) im Forschungszentrum Jülich berufen. Er ist dort mit dem Aufbau eines neuen Institutsbereichs (IEK-13) betraut.



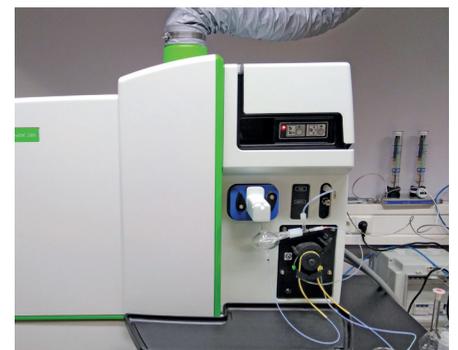
Prof. Dr. rer. nat. Michael Eikerling

## Beschaffung eines Massenspektrometers mit induktiv gekoppeltem Plasma

von: Alexander Schupp

Im September 2019 konnte am Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz (KKS) ein neues Massenspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) in Betrieb genommen werden. Das Massenspektrometer NexION 2000 B der Firma PerkinElmer ermöglicht den Nachweis von chemischen Elementen, die in Flüssigkeiten gelöst sind. Dabei lassen sich selbst Spurenelemente bis in den ppt-Bereich hinein sicher quali-

tativ und quantitativ nachweisen. Das Massenspektrometer eröffnet dem KKS eine Reihe neuer Forschungsthemen. Hauptsächlich soll es dazu genutzt werden, Korrosionsprodukte in wässrigen Flüssigkeiten sowohl in situ als auch ex situ nachzuweisen. Dies ermöglicht, die Reaktionsmechanismen bei der Auflösung von metallischen Werkstoffen in Elektrolytlösungen präzise zu identifizieren und zu analysieren.



Massenspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma

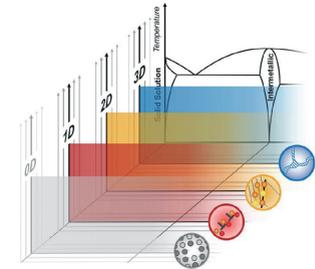
## Neuer SFB 1394 „Structural and Chemical Atomic Complexity“ – Bewilligung der KKS-Teilprojekte B05 und C03

von: Jakob Nowak

Der Sonderforschungsbereich SFB 1394 „Structural and Chemical Atomic Complexity“ wird in einer Kooperation zwischen den Institutionen RWTH Aachen University, MPIE Düsseldorf und FAU Erlangen-Nürnberg bearbeitet. Nach der Bewilligung im November 2019 fiel zum Jahresbeginn 2020 der Startschuss für die erste Phase, die bis Ende 2023 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird. In 19 Projek-

ten arbeiten Ingenieur(innen) und Naturwissenschaftler(innen) mit dem Ziel, zwei metallphysikalische Ansätze, die bis heute im Wesentlichen voneinander entkoppelt sind, in einem neuen konzeptionellen Rahmen zusammenzuführen. Der Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz (KKS) ist mit zwei Teilprojekten B05 und C03 vertreten, die den Grundstein für den Bereich Korrosion im Mischkristall, in intermetallischen Phasen (B05) sowie deren Kompositen

(C03) für den Modellwerkstoff Mg-Al-Ca legen.



Structural and Chemical Atomic Complexity: From Defect Phase Diagrams to Material Properties



## Grundlagen der Erstarrung

### Kurzbericht zu zukünftigen Forschungsaktivitäten

von: Prof. Florian Kargl

Das Lehr- und Forschungsgebiet engagiert sich bei Grundlagenuntersuchungen zu thermophysikalischen Eigenschaften im Bereich Stahlwerkschlacken mittels aerodynamischer Levitation. Dazu ist eine Strahlzeit gemeinsam mit der BAM-Abteilung am DESY im Mai 2020 in Vorbereitung, während der die Phasen-selektion beim Erstarren von diversen

Schlacken in situ untersucht werden soll. Im September 2019 ist das im Leitmarkt Mobilität und Logistik in NRW geförderte Projekt zum „Einsatz von metallischen Latentwärmespeichern in Fahrzeugkonzepten wie dem ‚Mover‘ der Firma e.GO Mobile AG“ (LatHE.Go) gestartet. Das Vorhaben wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung

(EFRE) finanziert. Das bis 2022 laufende Projekt verbindet unter Konsortialführung des Instituts für Materialphysik im Welt-raum des DLR in Köln das Institut für Fahrzeugkonzepte des DLR in Stuttgart, das An-Institut der RWTH Aachen University ACCESS e. V. sowie die Firmen TLK Energy GmbH und e.GO Mobile AG in Aachen.



## ACCESS

### FeAl-FORNET beantragt

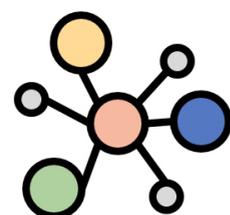
von: Heiner Michels

Zum Jahresabschluss 2019 wurde mit FeAl-FORNET das „ZIM-Kooperationsnetzwerk zur zeitnahen Qualifizierung von Eisenaluminiden für industrielle Verwertung“ beantragt. Unter dem Management des MANUFACTURING INNOVATIONS NETWORK (MIN) bringt FeAl-FORNET zum Start branchenübergreifend acht mittelständische Partner aus der Industrie und drei Forschungseinrichtungen zusammen. Neben den Edelstahlwerken Schmees als Gießerei sind AWB Aviation, Oemeta und WOLF Werkzeugtechnologie aus dem Bereich der Bauteilbearbeitung

vertreten. Aspekte der anwendergerechten Dokumentation und des digitalen Wissensmanagements werden von Technodata und RUNWAY36 abgebildet. PWFT agiert als Bindeglied zwischen Forschung und Industrie bei der Kennwertermittlung und Materialmodellierung für Umform- und Zerspanungsvorgänge. Zur Berücksichtigung und Analyse der Produkt- und Entwicklungskosten auf Basis parametrischer Modelle ist 4cost mit eingebunden. Den Bereich Forschung und Entwicklung decken von Beginn an das PTW Darmstadt (Bearbeitung), die BTU Cottbus (Umformen) und

ACCESS e.V. im Netzwerk ab. Im Laufe der ersten Phase soll das Netzwerk um zusätzliche Partner erweitert werden. Bei Bewilligung ist mit einem Start zum zweiten Quartal 2020 zu rechnen.

### FeAl FORNET





## Studium & Lehre

### Besuch bei Grunewald GmbH & Co. KG und Isselguss GmbH

von: Daniel Franzen

Am 05.11.2019 führte die diesjährige Herbstexkursion insgesamt 20 Studierende und zwei Mitarbeiter des Gießerei-Instituts nach Bocholt. Dort wurde die Gießerei Grunewald GmbH & Co. KG besichtigt. Herr Dieckhues, Herr Dr. Gundlach sowie Herr Behrens hießen die Exkursionsteilnehmer herzlich willkommen und führten zunächst in die Geschichte, Organisation und Schwerpunktthemen der Gießerei Grunewald ein. Während der anschließenden Besichtigung erhielten die Studierenden Einblicke in eine besonders moderne Gießerei mit automatisierter Form- und Kernfertigung, Anlagen für den Aluminium-Niederdruckguss sowie einem

Induktionsofen mit der Möglichkeit zur Herstellung von Gusseisenwerkstoffen. Anschließend ging es etwa 10 km weiter zur Eisengießerei Isselguss GmbH nach Isselburg. Nach einer kurzen Einführung durch Herrn Dr. Wüller konnten sich die Exkursionsteilnehmer bei einer Führung durch den Betrieb einen Überblick über die Formanlagen, den Schmelzbetrieb sowie die mechanische Nachbearbeitung verschaffen. Auf der anschließenden Rückfahrt mangelte es natürlich nicht an dem ein oder anderen Durstlöscher. Im Anschluss an die gut zweieinhalbstündige Rückfahrt nach Aachen fand man sich zu einem lockeren Ausklang im Restaurant Magellan zusam-

men. An dieser Stelle möchten wir den beteiligten Partnern aus der Industrie, insbesondere Herrn Dieckhues, Herrn Dr. Gundlach, Herrn Engels und Herrn Dr. Wüller, herzlich dafür danken, dass sie die Herbstexkursion 2019 ermöglicht haben.



Exkursionsgruppe



## Kurznotiert

### Gießerei-Institut mit Pulververdüsungsanlage im RCDPP Research Center for Digital Photonic Production

von: Dr. Iris Rafféis

Seit Juli 2019 hat eine Forschergruppe des Gießerei-Instituts ihr Domizil im neuen Forschungsgebäude RCDPP auf dem Forschungscampus Melaten. Hier werden verschiedene Techniken der additiven Fertigung optimierter Legierungen entwickelt. Seit Dezember 2019 steht eigens zu diesem Zweck eine Pulververdüsungsanlage zur Verfügung, die flüssiges Metall in feine Tröpfchen zerstäuben kann. Als Zerstäubergase werden Argon und Stickstoff verwendet. Bei hohen Abkühlgeschwindigkeiten zwischen 102 und 108 K/s können höhere Legierungsgehalte in Zwangslösung gehalten werden, als dies im Gleichgewichtszustand möglich wäre. Zur Weiterverarbeitung der produzierten Metallpartikel gibt es für die additive Herstellung von Bauteilen in derselben Halle in direkter Nachbarschaft zum Pulverturm eine Pulverbettanlage (Laser-Powder-Bed-Fusion- (LPBF-) Anlage). Im Juli 2020 wird für bestimmte

Anwendungen eine Laserauftragsanlage (LMD-Anlage) aufgebaut.

Die hybride Pulververdüsungsanlage ermöglicht es, auf zwei verschiedene Arten Metallpulver herzustellen: im tiegelgebundenen „Vacuum Induction Melting Inert Gas Atomization“-Verfahren (VIGA-Verfahren) und im tiegelfreien „Electrode Induction Melting Gas Atomization“-Verfahren (EIGA-Verfahren) für Elektrodenzerstäubung refraktärer Metalle und Legierungen, die mit dem Tiegelmaterial Verbindungen eingehen würden. Je nach Legierungseigenschaften wird eines dieser Verfahren ausgewählt. Es können Partikelgrößen zwischen 20 und 120 µm eingestellt werden.

Erste Heißtests verliefen so positiv, dass der „Pulverturm“ in der zweiten „Nacht des 3-D-Drucks“ am 30. Januar einer breiten Öffentlichkeit unter lasertechnisch auffälliger Beleuchtung vorgestellt werden konnte.



Ansicht der Pulververdüsungsanlage im Forschungsneubau RCDPP



## Auszug aus aktuellen Veröffentlichungen und Vorträgen

### Lehrstuhl für Gießereiwesen:

Frieß, Jessica (Corresponding author); Bührig-Polaczek, Andreas; Sonntag, Ulrich; Steller, Ingo: Von der individuellen Grafitzuordnung zur verbesserten digitalen Bildanalyse von Gusseisen mit Kugelgrafit = From individual graphite assignment to an improved digital image analysis of ductile iron. In: *Giesserei / Special* 2018(2), Seiten/Artikel-Nr.: 24–37 [RWTH-2019-09988].

Gebhardt, Nils Christian (Corresponding author); Frieß, Jessica; Bezold, Alexander; Broeckmann, Christoph; Bührig-Polaczek, Andreas: Schwingfestigkeit von hochsiliziumlegiertem Gusseisen mit Kugelgrafit mit variierenden Grafitmorphologien. In: *Giesserei / Special* 2019(1), Seiten/Artikel-Nr.: 22–35 [ISSN 0016-9765].

Bührig-Polaczek, Andreas; Rudack, Maximilian Markus (Corresponding author); Vroomen, Uwe: Assessing Mechanical Properties of Structural Alloys for Die Castings. In: *Modern casting* 2019(9), Seiten/Artikel-Nr.: 24–27 [ISSN 0026-7562].

Xu, Wenliang; Wang, Fu (Corresponding author); Ma, Dexin; Bührig-Polaczek, Andreas: Effect of Ru on macro-/micro-structure evolution within platform of Ni-based superalloy single crystal blades. In: *Journal of alloys and compounds: JAL*

2020(817), Seiten/Artikel-Nr.: 153337, [DOI: 10.1016/j.jallcom.2019.153337].

Messer, Patrick (Corresponding author); Funken, Florian: Hybrider Druckguss: Unterschiedliche Werkstoffkombinationen und die Notwendigkeit einer datengestützten Prozessanalyse. In: *Werkstoffe in der Fertigung* 2019(6), Seiten/Artikel-Nr.: 18–19 [ISSN 0939-2629].

Franzen, Daniel (Corresponding author); Weiß, Konrad; Gundlach, Joachim; Bührig-Polaczek, Andreas: Application of Surface Layer Inoculation Processes to Solid Solution-Strengthened Ductile Cast Iron. In: *International journal of metalcasting* 2020 [DOI: 10.1007/s40962-020-00406-5].

Kaya, Ali Can (Corresponding author); Zaslansky, Paul; Fischer, Sebastian; Fleck, Claudia: Single steel strut mechanical testing: challenges and future research directions. In: *Materials Science and Technology* 2019(35), Seiten/Artikel-Nr.: 1123–1127 [DOI: 10.1080/02670836.2019.1612142].

### Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz:

Schnatterer, Christian; Altenbach, Christoph; Zander, Daniela (Corresponding author): The effect of simulated in-service heat impact on the microstructure and corrosion properties of a high Cu containing Al-

Mg-Si alloy. In: *Materials and corrosion* 2019(70), Seiten/Artikel-Nr.: 1205–1213 [DOI: 10.1002/maco.201810685].

Altenbach, Christoph (Corresponding author); Schnatterer, Christian (Corresponding author); Mercado, Ulises Alfaro (Corresponding author); Suuronen, Jussi-Petteri (Corresponding author); Zander, Daniela (Corresponding author); Requena, Guillermo (Corresponding author): Synchrotron-based holotomography and X-ray fluorescence study on the stress corrosion cracking behavior of the peak-aged 7075 aluminum alloy. In: *Journal of alloys and compounds: JAL* 2020(817), Seiten/ Artikel-Nr.: 152722 [DOI: 10.1016/j.jallcom.2019.152722].

Yang, H; Zander, D.; Huang, Y.; Kainer, K. U.; Dieringa, H.: Individual/ synergistic effects of Al and AlN on the microstructural evolution and creep resistance of Elektron21 alloy. In: *Materials Science and Engineering A* 2020(777) [DOI: 10.1016/j.msea.2020.139072].

### Lehrstuhl für Grundlagen der Erstarrung:

Becker, M. (Corresponding author); Dantzig, J. A.; Kolbe, M.; Wiese, S. T.; Kargl, F.: Dendrite orientation transition in Al Ge alloys. In: *Acta materialia* 2019(165), Seiten/Artikel-Nr.: 666–677 [DOI: 10.1016/j.actamat.2018.12.001].

Kargl, Florian; Drescher, Jörg; Dreißigacker, Christoph; Balter, Michael; Becker, Maik; Wegener, Mareike; Sondermann, Elke: XRISE-M: X-radiography facility for solidification and diffusion studies of alloys aboard sounding rockets. *Review of Scientific Instruments*, 2020(91), Seiten/Artikel-Nr.: 013906. American Institute of Physics (AIP) [DOI: 10.1063/1.5124548 ISSN 0034-6748].

Sondermann, Elke; Kargl, Florian; Meyer, Andreas: In situ Measurement of Thermodiffusion in Liquid Alloys. *Physical Review Letters*, 2019(123), Seiten/Artikel-Nr.: 255902. American Physical Society [DOI: 10.1103/PhysRevLett.123.255902 ISSN 0031-9007].

Weis, H.; Kargl, F.; Kolbe, M.; Koza, M.M.; Unruh, T.; Meyer, A.: Self- and interdiffusion in dilute liquid germanium-based alloys. *Journal of Physics – Condensed Matter*, 2019(31), Seiten/ Artikel-Nr.: 455101. Institute of Physics (IOP) Publishing [DOI: 10.1088/1361-648X/ab354e ISSN 0953-8984].

Kondo, Toshiaki; Muta, Hiroaki; Kurosaki, Ken; Kargl, Florian; Yamaji, Akifumi; Furuya, Masahiro; Ohishi, Yuji (Corresponding author): Density and viscosity of liquid ZrO<sub>2</sub> measured by aerodynamic levitation technique. *Heliyon*, 2019(5), Seiten/Artikel-Nr.: e02049 [DOI: 10.1016/j.heliyon.2019.e02049 ISSN2405-8440].

Eine vollständige Liste der Veröffentlichungen finden Sie auf der Website der RWTH Aachen Universitätsbibliothek.



## Aktuelle Mitarbeiterstatistik

Unsere Institutsleitung (Professor A. Bührig-Polaczek, Professorin D. Zander, Dr.-Ing. U. Vroomen und Dipl.-Ing. V. Chaineux) wird derzeit unterstützt von der Professur „Grundlagen der Erstarrung“ (Professor F. Kargl), 3 Mitarbeiterinnen im Sekretariat, 28 wissenschaftlichen Mitarbeiter(innen), 13 technischen Mitarbeiter(innen), 7 Auszubildenden sowie einigen Gastwissenschaftler(innen) und studentischen Hilfskräften.

### Wir begrüßen 2 neue Mitarbeiter (innen):

Mahan Firoozbakht und Shrujal Gor als wissenschaftliche Mitarbeiter

### Wir gratulieren:

### zum abgeschlossenen Bachelorstudium:

Zijin Dai, Amelie Mohaupt, Dennis Großmann

### zum abgeschlossenen Masterstudium:

Yue Zicheng, Shiqi Yang, Christian Steinhäuser, Philipp Martin, Julia Janowitz, Alexandra Daldrup, Martin Hamacher, Shuaipeng Zhang, Seniha Perlin Sahinler, Maren Romer, Chris Antonio Nicolae, Raphaela Hess, Niklas Eickworth, Srushti Mane, Vivek Gowda Kadarapura Hanumegowda

### zur Promotion:

Dr.-Ing. Frank Schmidt: Einsatz variothermer Temperiersysteme im Aluminiumdruckguss = Use of variothermal temperature control systems in high-pressure die casting of aluminium, 2019 [DOI: 10.18154/RWTH-2019-05443]

Dr.-Ing. Canan Tasdemir: Untersuchungen zum Fügen von Aluminium-Kokillenguss mittels Schwunggradreißschweißen = Investigations for joining aluminum chill casting using inertia friction welding, 2019 [DOI: 10.18154/RWTH-2019-09080]

## Impressum

### Herausgeber

Gießerei-Institut der RWTH Aachen  
Intzestraße 5  
52072 Aachen  
Germany

### Institutsleiter

Univ.-Prof. Dr.-Ing.  
Andreas Bührig-Polaczek  
Tel. +49 241 80-95 880  
Fax +49 241 80-92 276  
sekretariat@gi.rwth-aachen.de  
www.gi.rwth-aachen.de

### Redaktion

Svenja Böttcher (V.i.S.d.P.),  
Dirk Schafstall

### Layout & Gestaltung

iovis GbR  
Kommunikation & Medien

### Bildnachweise

S. 1: Martin Braun  
S. 1: Anja Blees  
S. 1: Carpus +Partner  
S. 5: Dr. Iris Raffeis