



Phasenfeldsimulation, S. 2



Gießerei-Kolloquium 2024, S. 7



AGIFA-Pfingstexkursion, S. 5



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

im vorliegenden Newsletter berichten wir Ihnen wieder über erfolgreich abgeschlossene, laufende und neue Projekte aus den sehr vielfältigen Forschungsgebieten an den vier Lehrstühlen am Gießerei-Institut.

Wir beglückwünschen Betto David Joseph zum 2nd Best Paper Award beim WFO-Forum auf der GIFA 2023 und Prof. R. Döpp zu seinem 90. Geburtstag.

Sie finden außerdem das Programm des Gießerei-Kolloquiums im März 2024 zum Thema „Die integrierte und vernetzte Gießerei“. Wir freuen uns sehr über Ihren Besuch.

Interessant und spannend ist ebenfalls der Beitrag zur diesjährigen Exkursion in die Türkei.

A. Bührig-Polaczek

Projektstart LuFo CryoMet VI.3 von: Laura Kopruch

Im Juni dieses Jahres startete das Projekt CryoMet im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms LuFo VI, in welchem der Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz (KKS) unter anderem mit den Partnern Airbus und Novelis vertreten ist.

Da die Luftfahrtbranche aufgrund des hohen Ausstoßes von klimaschädlichen Gasen vor umweltpolitischen Herausforderungen steht, liegt das Hauptaugenmerk des Projektes darauf, die Klimaneutralität des Fliegens voranzubringen. Um den Ausstoß klimaschädlicher Gase zu reduzieren, soll Flüssigwasserstoff

(LH2) als „Treibstoff von morgen“ verwendet werden.

Dies erfordert den Einsatz neuer Werkstoffsysteme. Al-Cu Legierungen haben sich bereits in der Raumfahrt als Materialien für LH2-Tanks bewährt. Anders als in einer Rakete ist die Lebensdauer eines solchen Tanks in einem Flugzeug jedoch länger, weshalb das Material auf langfristige Eignung getestet werden muss.

Das Arbeitspaket des KKS befasst sich im Speziellen mit den Korrosionsmechanismen einer Al-Cu Legierung und der Möglichkeit, das Legierungssystem

durch chemische Modifikation, aber auch durch gezieltes Ausscheidungsdesign mittels Wärmebehandlung zu optimieren. Neben der momentan laufenden grundlegenden Charakterisierung des Werkstoffs und dessen korrosiven Eigenschaften sollen die hochauflösende Analytik des Gefüges und die Oberflächenanalytik der sich bildenden Oxidschichten in der Folge die Schwerpunkte bilden.

Wir freuen uns auf ein spannendes Projekt!



Gießereiwesen

ECI Group Meeting in Aachen von: Mahan Firoozbakht

Die Europäische Gusseisengruppe (European Cast Iron Group) hat sich in diesem Jahr vom 14. bis 15. März in Aachen getroffen. Die Veranstaltung wurde vom Gießerei-Institut der RWTH Aachen mit Unterstützung der Arbeitsgruppe Gusseisen ausgerichtet. Mitorganisatorin des Treffens war Prof. Dr.-Ing. Babette Tonn vom Lehrstuhl für Gießereitechnik am Institut für Metallurgie der TU Clausthal.

Zu dieser Konferenz versammeln sich jedes Jahr Gusseisenexpert*innen aus ganz Europa. Hauptziel des Treffens ist es, die neuesten Entwicklungen in der Forschung und Innovation im Bereich Gusseisen zu diskutieren, einschließlich der wichtigsten Themen wie neue

Materialeigenschaften, metallurgische Kontrolle, fortgeschrittene Forschung und Produktionsverfahren.

Am Abend des 13. März gab es ein erstes Kennenlern-Treffen in der Aachener Altstadt. Die Hauptkonferenz am Dienstag, dem 14. März, fand im MAG-MA-Hörsaal des Gießerei-Instituts statt. Auf dem Programm standen zwölf Vorträge, die einige der Teilnehmenden vorbereitet hatten. Eine Abendveranstaltung mit den 55 Teilnehmenden

in der Erholungs-Gesellschaft Aachen rundete den Konferenztag ab. Zum Abschluss der zweitägigen Veranstaltung besuchte die ECI-Gruppe am 15. März die Eisengießerei Fondium GmbH in Mettmann.

Wir bedanken uns bei allen Unterstützenden und Teilnehmenden, die dieses Event möglich gemacht haben, und freuen uns darauf, auch weiterhin mit den Mitgliedern der ECI-Group in Kontakt zu bleiben.



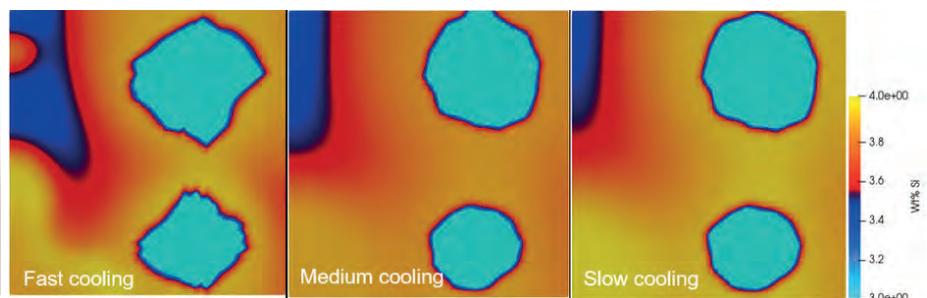
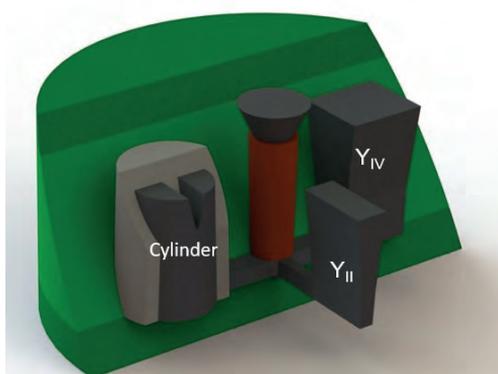
Phasenfeldsimulation zur Mikro-Seigerung von Silizium in mischkristallverfestigtem Gusseisen mit Kugelgraphit:

Auswirkungen der Abkühlungsrate und der Zugabe von Aluminium von: Betto David Joseph

Das Gießerei-Institut der RWTH Aachen führte umfangreiche Phasenfeldsimulationen im DFG-geförderten Projekt mit der MICRESS-Software durch. Untersucht wurde der Einfluss von Abkühlraten und Aluminiumzusätzen auf Seigerungsprofile von Silizium (Si) und Aluminium (Al) in hochsiliziumhaltigem Gusseisen mit Kugelgraphit (GJS). Die negativen Auswirkungen von Siliziumseigerungen in GJS mit hohem

Siliziumgehalt wurden analysiert, da sie zu hochspröden B2- und DO3-Überstrukturen führen können. Phasenfeldsimulationen, gestützt auf MICRESS, TCFE8 und MOBFE3, erlaubten die Erforschung der mikrostrukturellen Entwicklung während der Erstarrung. Aluminiumzugaben zeigten das Potenzial, Seigerungsprofile umzukehren und die Bildung spröder Überstrukturen zu verhindern. Die Forschung basiert auf

EN-GJS-500-14 mit 3,8 Gew.-% Silizium. Zukünftige Simulationen sollen Festkörperumwandlungen und Raumtemperaturbedingungen einschließen. Das übergeordnete Ziel ist die Optimierung der Mikrostruktur von Gusseisen durch das Verständnis von Überstrukturphänomenen für vielfältige Anwendungen.



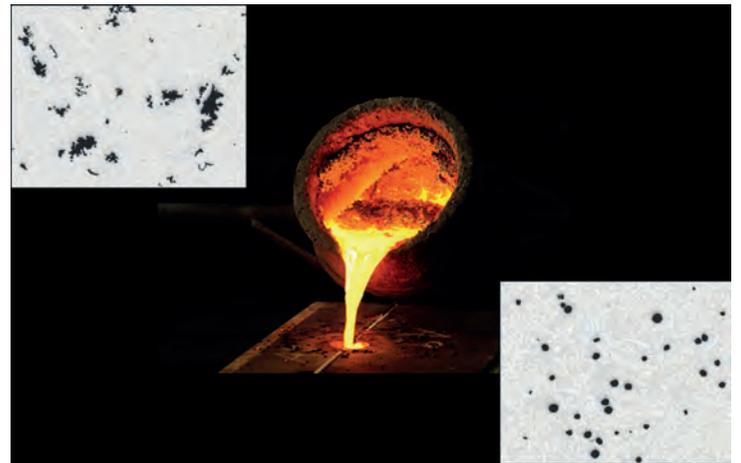
ReGuSand: Ressourceneffiziente Gussteilauslegung in Sandformen durch die gezielte Einbringung von Wasserstoffporen und die Steigerung des Recyclinganteils

von: May Pwint Phyu

Das Verbundforschungsprojekt „Re-GuSand“ widmet sich drei zentralen Herausforderungen beim Aluminiumsandguss, nämlich der Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks, der Minimierung von Produktionsabfällen und der Optimierung des Wasserstoffporositätsprofils. Die konventionelle Verwendung von Primäraluminiumlegierungen trägt erheblich zu den Umweltauswirkungen der Branche bei. Das Projekt zielt darauf ab, die Nachhaltigkeit des Prozesses, einschließlich der Erhöhung der Recyclinganteile, zu verbessern, um anfallende Emissionen zu verringern. Ziel ist es nicht nur, die Emissionen zu reduzieren, sondern auch die Effizienz des Gießens zu erhöhen. Dies soll erreicht werden, indem der Produktionsabfall durch die Verkleinerung der Gieß- und

Speisersysteme minimiert wird und Schrumpfungsporosität gezielt durch feine Wasserstoffporen substituiert wird. Darüber hinaus untersucht das Projekt die potenziellen Synergien zwischen der Erhöhung der Recyclinganteile und

der Wasserstoffporositätsstrategie. Durch diese Initiativen will „ReGuSand“ den Aluminiumsandguss modernisieren und ihn nachhaltiger, effizienter und umweltfreundlicher machen.



Korrosion und Korrosionsschutz

Wasserstoff in Metallen: neue Permeationszelle am KKS von: Oliver Beyß

Der gesellschaftliche Umbau weg von fossilen Energieträgern hin zu einer Wasserstoffgesellschaft beschäftigt sowohl die Industrie als auch die Forschung immer mehr. Um diesem hochaktuellen und bedeutenden Thema gerecht zu werden, hat das KKS im Rahmen einer Qualitätsverbesserungsinitiative für die Lehre eine neue Wasserstoffpermeationszelle aufgebaut. Mit Hilfe dieses Messaufbaus ist es möglich, die Diffusion und die Einlagerung von Wasserstoff in metallischen Werkstoffen zu beschreiben, indem eine Metallmembran von einer Seite elektrochemisch beladen wird, während auf der anderen Seite die Zeit bis zum Austritt des Wasserstoffs gemessen wird. Zusammen mit den anderen vielfältigen Mikrostrukturcharakterisierungsmethoden am KKS lassen sich so neue Erkenntnisse über die Mobilität des Wasserstoffs

im Werkstoff sowie über potenzielle Versprödungsmechanismen gewinnen. Für die Studierenden der Vertiefungsrichtung Korrosion und Korrosionsschutz können dank der Maßnahme neue Praktika und

Abschlussarbeiten angeboten werden, in denen ihnen das wissenschaftliche Rüstzeug für eine Karriere in der wasserstoffgetriebenen Industrie der Zukunft vermittelt wird.



Devanathanzelle (Quelle: <https://ips-jaisle.de/>)



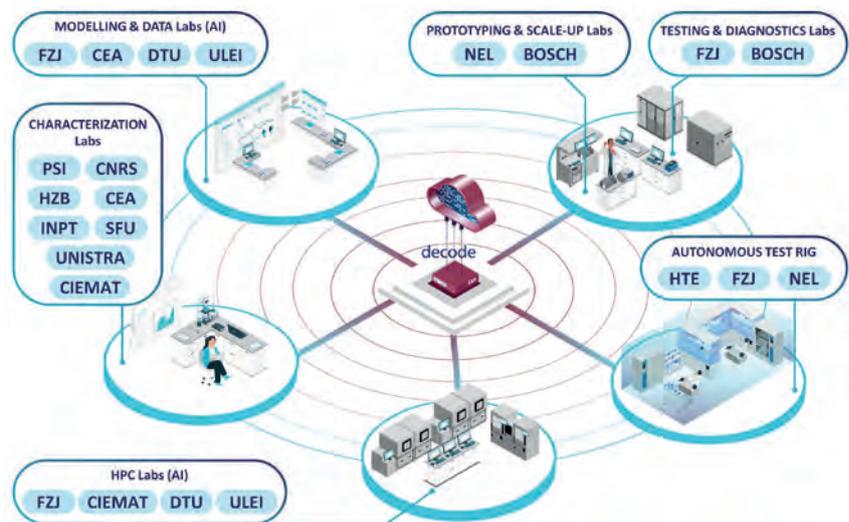
Theorie und computergestützte Modellierung von Energiematerialien

Horizon EU-Förderung für „DECODE“ von: Dr. Kourosh Malek

Forschende des Forschungszentrums Jülich und des Centre for Circular Economy der RWTH Aachen haben sich die Förderung für ihr Horizon EU-Projekt DECODE (DE-centralised CIOud Labs for inDustrialisation of Energy Materials) gesichert. Das IEK-13 (Theorie und computergestützte Modellierung) am FZJ wird ein Konsortium aus 13 europäischen sowie einem kanadischen Partner koordinieren. DECODE wird diese Partnerlabors digital vernetzen und ihre Expertise in Theorie, Modellierung, Charakterisierung, Prüfung und Diagnose von Energiematerialien optimal einsetzen, um nachhaltige Wasserstofftechnologien rasch voranzubringen. Die DECODE-Plattform verfolgt das Ziel, die Entwicklung und technologische Integration neuartiger Energiematerialien entscheidend zu beschleunigen. Als spezifische Herausforderungen werden insbesondere die Reduzierung kritischer

Rohstoffe, wie Elektrokatalysatoren auf Pt- oder Ir-Basis, sowie der Ersatz fluorhaltiger Polymere verfolgt. Im Mittelpunkt des Vorhabens steht die DECODE FABRIC, eine matrixartige Struktur für effizienten Daten- und Wissensaustausch. Eine

KI-gestützte „CPU“ wird die Beiträge der Partner orchestrieren und die für die Herstellung, Modellierung, Charakterisierung und Erprobung einsetzbaren Methoden und Werkzeuge nach ihrer Integrationsreife bewerten.



Jülicher Veranstaltungswoche zum Thema „Quantencomputing und -simulationen für Energiematerialien“

von: Dr. Tobias Binniger, Dr. Piotr Kowalski und Prof. Michael Eikerling

Expert*innen sowie zukünftige Pionier*innen des Quantencomputings versammelten sich vom 25. bis 29. September am Forschungszentrum Jülich zu einem Workshop und einer Autumn School zum Thema „Quantencomputing und -simulationen für Energiematerialien“. Die Veranstaltung, welche im Rahmen der Jülicher Sommerakademie 2023 stattfand, wurde gemeinsam vom Institut für Theorie und computergestützte Modellierung von Materialien in der Energietechnik (IEK-13, Leitung: Prof. Dr. Michael Eikerling) sowie dem Institut für Quantencomputeranalytik (PGI-12, Leitung: Prof. Dr. Frank Wilhelm-Mauch) durchgeführt. In fachspezifischen Vorlesungen und praktischen Übungen tauchten Nachwuchswissenschaftler*innen in die faszinierende Welt

des Quantencomputings ein und bekamen dabei tiefe Einblicke in zukünftige Anwendungsfelder in den computergestützten Materialwissenschaften vermittelt. Der Höhepunkt der Woche war ein zweitägiger Workshop mit Expert*innen aus dem akademischen Bereich und der Industrie, die ihre Erkenntnisse über

Quantencomputertechniken mit Nachwuchswissenschaftler*innen und Expert*innen aus verwandten Bereichen teilten. Es wurde unter allen Teilnehmenden lebhaft über die Perspektiven des Quantencomputings in der Materialforschung für künftige Energietechnologien diskutiert.





ACCESS

EcoCastAero von: Dr. André Schievenbusch

Am 8. September 2023 wurde im Rahmen einer Netzwerkveranstaltung von AeroSpace.NRW / umlautSE der erste Förderbescheid an ACCESS e. V. für das Projekt EcoCastAero im Kontext des PLCA („Production Launch Center Aviation“) durch die stellvertretende Ministerpräsidentin und NRW-Wirtschaftsministerin Mona Neubaur übergeben. Das Projekt ist eines der ersten luftfahrtbezogenen Projekte aus dem Rheinischen Revier und stellt einen Meilenstein für die Entstehung des Centers dar.

Der geschäftsführende Vorstand, Dr.-Ing. André Schievenbusch, stellte gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Thomas Bergs vom Fraunhofer IPT zunächst das Production Launch Center Aviation (PLCA) als Enabler für zukunftsweisende, klimaneutrale Antriebstechnologien vor. Durch die Einrichtung des PLCA

soll die Lücke zwischen Forschung und Anwendung im Bereich der Herstellung effizienter Komponenten für die Luftfahrt geschlossen werden. Das PLCA adressiert dabei die dringenden Bedarfe

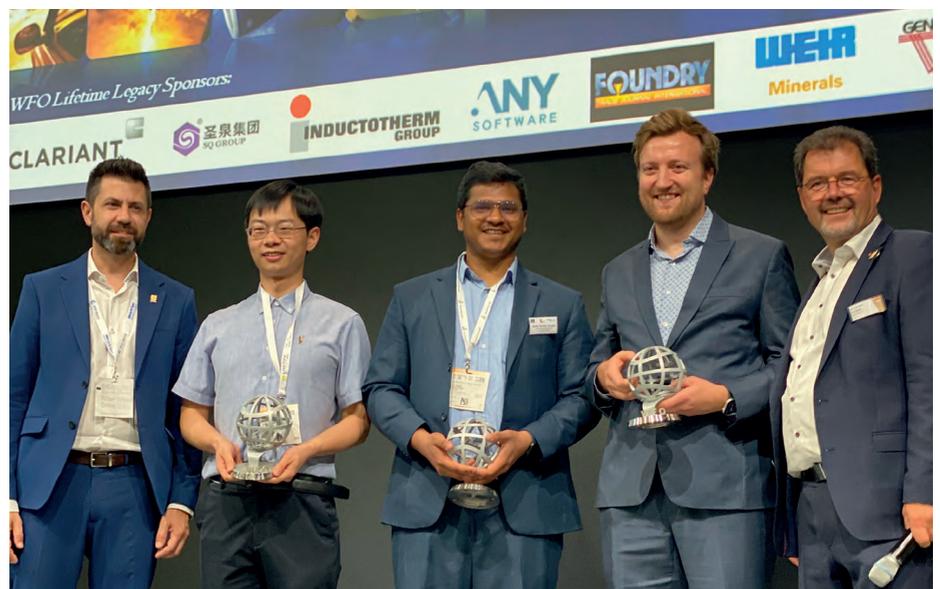
der Luftfahrtindustrie, die heute vor einem erforderlichen, nie da gewesenen Wandel hin zu ökoeffizienter, dabei wirtschaftlicher Fertigungs- und Antriebstechnologie steht.



Herzlichen Glückwunsch

Betto David Joseph, Doktorand am Gießerei-Institut, wurde beim WFO Forum auf der GIFA 2023 mit Preis ausgezeichnet von: Dr. Uwe Vroomen

Wir freuen uns, bekanntgeben zu können, dass Betto David Joseph, Doktorand am Gießerei-Institut, auf dem WFO Forum der GIFA 2023 mit dem 2023 YOUNG RESEARCHERS AND EARLY CAREER PROFESSIONALS AWARD für den zweitbesten Beitrag ausgezeichnet wurde. Betto konzentriert sich in seiner Forschung auf Phasenfeldsimulationen, insbesondere auf die Analyse des Einflusses von Kühlbedingungen und Aluminiumzusatz auf die Siliziumseigerung in ferritischem Sphäroguss. Die Präsentation seiner Ergebnisse auf der prestigeträchtigen Veranstaltung bot wertvolles Feedback und die Möglichkeit zum Networking. Herzlichen Glückwunsch an Betto David Joseph zu diesem Erfolg!



Preisträger beim WFO Forum. Betto David Josef in der Mitte.



Studium & Lehre

AGIFA Pfingstexkursion Türkei (28.05.–05.06.2023) von: Mahan Firoozbakht

Am Sonntag versammelten sich vor der Tür des Gießerei-Instituts zwölf Studierende und fünf Mitarbeitende, um die gemeinsame Reise nach Istanbul zur Pfingstexkursion 2023 in die Türkei anzutreten. In den ersten drei Tagen wurden verschiedene Eisen- und Stahlgießereien sowie ein Stahlhersteller besichtigt. Von Gussteilen für die Automobilindustrie und einfacheren Geometrien wie Kanaldeckeln und Schutzhüllen für Unterseekabel bis hin zu größeren Stahlgussteilen, wie Mahleinheiten für Gesteinsmühlen und andere industri-

elle Anlagen wurde ein breites Spektrum an Gussprodukten präsentiert. Eine Besonderheit stellte dabei das Sandwich-Verfahren dar, in dem zwei Mal vier Kanaldeckel übereinander in einem Kasten gegossen wurden. Am Donnerstag und Freitag wurden drei Druckgießereien und ein Werkzeugmacher besichtigt. Zum Großteil setzten die Gießereien Sekundäraluminium ein und stellten kleinere Komponenten für die Automobilindustrie her, mit Ausnahme von Çelikel Aluminium, das durch seinen hohen Grad an Automatisierung,

die komplexeren Gussprodukte und die hohe Anzahl an Messlaboren hervorstach. Den Abschluss bildete der Besuch der einzigen Druckgießerei in der Türkei, welche neben Aluminium auch Magnesium vergießt. Der Samstag konnte genutzt werden, um die touristischen Sehenswürdigkeiten Istanbuls zu erkunden, bevor es am Sonntag zurück nach Aachen ging. Wir danken MAGMA Turkey für die Hilfe bei der Kontaktaufnahme zu den Gießereien, die Betreuung durch die Mitarbeitenden vor Ort und das gemeinsame Abendessen.



Kurz notiert

Glückwunsch zum 90. Geburtstag von: Prof. Andreas Bührig-Polaczek

Unser AGIFA-Mitglied Prof. Dr.-Ing. Reinhard Döpp hat am 6. August 2023 sein 90. Lebensjahr vollendet. Dazu gratulieren wir ihm von ganzem Herzen und mit einem herzlichen „Glück auf!“. Er hat in Aachen Gießereikunde studiert und unter Prof. Dr.-Ing. W. Patterson zu Gusseisen promoviert. Er war und ist für uns Aachener Gießerei*innen Freund und Kollege zugleich. Prof. Döpp ist seit vielen Jahrzehnten treuer Teilnehmer bei unseren Aachener Gießerei-Kolloquien und wir alle kennen und schätzen ihn mit seinen

fachlichen Beiträgen und Kommentaren zu aktuellen Themenstellungen. Prof. Döpp ist eine immer sehr engagierte und vielfältig interessierte Persönlichkeit. Er hat sich daher im Laufe seines Lebens nicht nur fachlich, sondern auch ehrenamtlich äußerst verdient gemacht und dafür zahlreiche Auszeichnungen und Anerkennungen erhalten. Wir wünschen ihm für die Zukunft alles Gute und dass er bei guter Gesundheit noch viel erleben und bewegen kann.





48. Aachener Gießerei-Kolloquium

14. & 15. März 2024

Die integrierte und vernetzte Gießerei – Nutzen, Kosten, Herausforderungen

Unter dem Titel „Die integrierte und vernetzte Gießerei – Nutzen, Kosten, Herausforderungen“ soll ein Ort der Informationen, des Austauschs und der Diskussion zu einem für die Gießereibranche brisanten und zukunftsweisenden Thema angeboten werden. Dazu werden in interessanten und informativen Beiträgen führender Expert*innen aus der Industrie und Wissenschaft konkrete Herausforderungen und methodische sowie technische Lösungen erörtert. Alle

weiteren Informationen finden Sie über den QR-Code oder unter:
<https://aachener-giessereikolloquium.de>



Teilnahmegebühren: Standard: 450 €
Ermäßigt*: 150 € *Rentner*innen/Studierende/Doktoranden

Nicht vergessen: Am 13. März 2024 findet das jährliche **Doktorandenseminar** inkl. Rahmenprogramm statt! Informationen hierzu finden Sie unter:
<https://aachener-giessereikolloquium.de/doktorandenseminar>
Anmelden können Sie sich online über das Anmeldeformular mit Hilfe des QR-Codes oder per E-Mail. Rückfragen und Anmeldung gerne per E-Mail an:
info@aachener-giessereikolloquium.de
Tel: +49 (0) 241 80-98150

Vortragstitel	Vortragende
Begrüßung	Prof. Dr.-Ing. Andreas Bührig-Polaczek, Gießerei-Institut der RWTH Aachen
Ist KI der Tod der Simulation von Gießereiprozessen?	Dr.-Ing. Jörg C. Sturm, Dr.-Ing. Marcus Schopen, MAGMA GmbH
Die digitale Gießerei – wie funktioniert's?	Dr. Per Larsen, DISA Industries A/S
Erfahrungen eines weltweit tätigen Zulieferers der Automobilindustrie bei der Implementierung innovativer digitaler Verfahren zur Prozessoptimierung	Dr.-Ing. Achim Egner-Walter, Martinrea Honsel Germany GmbH
Digitalisierung in der Automobilindustrie – Beispiele aus der „Planung Antriebe“ bei Audi	Dr.-Ing. Carl Hans Dickhaus, Audi AG
Der Druckgussdatenstrom zwischen Edge und Cloud	Maximilian Rudack, Gießerei-Institut der RWTH Aachen
Gießerei 4.0 as a Solution von smartfoundry.solutions Ein Erfahrungsbericht zu Erfolgen und Herausforderungen	Dr.-Ing. Kai Kerber, Oskar Frech GmbH + Co. KG
Halbierung der HPDC-Entwicklungszeit vor SOP durch Simulation, Digitalisierung und Standardisierung	Christoph Demmin, Bocar GmbH
Spraying-on-Demand – Untersuchungen zur Entwicklung eines bedarfsgerechten Sprühprozesses auf Basis von IR-Messungen und KI	Prof. Dr.-Ing. Martin Fehlbier, GTK der Universität Kassel
From Molten Metal to Smart Manufacturing: A Journey into the Integrated Foundry	Bharat Gite, Taural India Pvt. Ltd.
Der Weg zum digitalen Produktpass – Effizienzgewinn durch Digitalisierung in einer Kundengießerei	Joshua Bissels, Pinter Guss GmbH
AGIFA Mitgliederversammlung	
Abendveranstaltung	
Digitalisierungslösungen in der Produktion bei Nematik: Anwendungen und Erfahrungen	Dr.-Ing. Andreas Hennings, Nematik Dillingen GmbH
Digitalisierung im Maschinenformprozess mit tongebundenen Formstoffen	Matthias Dittrich, Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH Jan Krampe, Ohm & Häner Metallwerk GmbH & Co. KG
RWP Analytics – Erfahrungen und Auswirkungen bei der Ortrander Eisenhütte GmbH	Chinnadit Baitiang, RWP GmbH Mathias Krüger, Ortrander Eisenhütte GmbH
Datenqualität und Datenmanagement in produzierenden Unternehmen	Prof. Dr.-Ing. Tobias Kleinert, Institut für Informations- und Automatisierungssysteme für die Prozess- und Werkstofftechnik der RWTH Aachen
From a robust microstructure analyzer to a smart foundry	Mahan Firoozbakht, Gießerei-Institut der RWTH Aachen
Qualitätsverbesserungen im Eisenguss durch ganzheitliche Analyse von Prozessdaten	Frank Brehm, Daimler Truck AG
Digitalisierung für effiziente Qualitätssicherung	Andreas Angermeier, Carl Zeiss GOM Metrology GmbH
Vom Datengrab zur Datenmine – Wertschöpfung mit KI	Dr. Jonas Luft, Niklas Eickworth, Casculate GmbH
Schlusswort	Prof. Dr.-Ing. Andreas Bührig-Polaczek, Gießerei-Institut der RWTH Aachen
Stehbuffet	



Auszug aus aktuellen Veröffentlichungen und Vorträgen

Lehrstuhl für Gießereiwesen:

Gabdelshtafy, A. (Corresponding author); Franzen, D.; Mohaupt, A.; Schüssler, J.; Bührig-Polaczek, A.; Walther, G.: A Feasibility Study to Minimize the Carbon Footprint of Cast Iron Production While Maintaining the Technical Requirements. In: Journal of sustainable metallurgy 9(1), 249–265. Berlin 2022 [DOI: 10.1007/s40831-022-00642-5].

Wittenzellner, T. (Corresponding author); Sumarli, S.; Dai, Z.; Cocen, O.; Schaar, H.; Wang, F.; Ma, D.; Bührig-Polaczek, A.: Influence of Process Parameter and Alloy Composition on Misoriented Eutectics in Single-Crystal Nickel-Based Superalloys. In: Materials 16(12), Artikel-Nr.: 4477. Basel 2023 [DOI: 10.3390/ma16124477].

Firoozbakht, M. (Corresponding author); Blond, A.; Zimmermann, G.; Kaya, A.; Fleck, C.; Bührig-Polaczek, A.: Analyzing the influence of the investment casting process parameters on microstructure and mechanical properties of open-pore Al–7Si foams. In: Journal of materials research and technology, 2123–2135. Rio de Janeiro 2023 [DOI: 10.1016/j.jmrt.2023.01.167].

Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz:

Felten, M.; Zhang, S.; Changizi, R.; Scheu, C.; Bruns, M.; Strebl, M.; Virtanen, S.; Zander, B. D. (Corresponding author): Contribution of the oxygen reduction reaction to the electrochemical cathodic partial reaction for Mg–Al–Ca solid solutions. In: Electrochemistry communications 153, 107529. Amsterdam 2023 [DOI: 10.1016/j.elecom.2023.107529].

Yalcinkaya, M. (Corresponding author); Gaspard, A.; Altenbach, C.; Zander, B. D.: Effect of anionic surfactants as pitting corrosion inhibitors for stainless steels. In: Materials and corrosion 74(8), 1196–1207. Weinheim u.a. 2023 [DOI: 10.1002/maco.202213666].

Akuata, C. K.; Gunawan, F. R.; Suwanpinij, P.; Zander, B. D. (Corresponding author): Microstructure Evolution and Localized Corrosion Susceptibility of an Al–Zn–Mg–Cu–Zr 7xxx Alloy with Minor Cr Addition. In: Materials 16(3), 946. Basel 2023 [DOI: 10.3390/ma16030946].

Lehrstuhl für Grundlagen der Erstarrung:

Reinhart, G.; Browne, D. J.; Kargl, F.; Garcia-Moreno, F.; Becker, M.; Sondermann, E.; Binder, K.; Mullen, J. S.; Zimmermann, G.; Mathiesen, R. H.; Sillekens, W.; Nguyen-Thi, H.: In-situ X-ray monitoring of solidification and related processes of metal alloys. In: npj Microgravity 9, 70. USA 2023 [DOI: 10.1038/s41526-023-00321-z].

Holland-Moritz, D.; Yang, F.; Hansen, T. C.; Kargl, F.: Chemical short-range order in liquid Ni–Cu. In: Journal of Physics – Condensed Matter, 35, 465403. IOP Publishing 2023 [DOI: 10.1088/1361-648X/aceee0].

Munawar, A.; Varda A. S.; Jafri, A.; Nisar, F.; Wegener, M.; Su, J.; Kargl, F.: Effect of Undercooling on the Microstructure and Mechanical Properties of Hyper-eutectic Ni–Sn Alloy. In: Metallurgical and Materials Transactions A – Physical Metallurgy and Materials Science. Springer 2023 [DOI: 10.1007/s11661-023-07172-z].

Lehrstuhl für Theorie und computergestützte Modellierung von Energiematerialien:

Huang, J.; Chen, Y.; Eikerling, M. H.: Correlated surface-charging behaviors of two electrodes in an electrochemical cell. In: PNAS 2023, 120, e2307307120. Washington 2023 [DOI: 10.1073/pnas.2307307120].

He, Z.; Tesch, R.; Eslamibidgoli, M. J.; Eikerling, M. H.; Kowalski, P. M.: Low-spin state of Fe in Fe-doped NiOOH electrocatalysts. In: Nature Communications volume 14, 3498. London 2023 [DOI: 10.1038/s41467-023-38978-5].

Zhang, Y.; Agravante, G.; Kadyk, T.; Eikerling, M. H.: Modeling water phenomena in the cathode side of polymer electrolyte fuel cells. In: Electrochimica Acta, Volume 452, 1 June 2023, 142228. Amsterdam 2023 [DOI: 10.1016/j.electacta.2023.142228].

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 Dr.-Ing. V. Chaineux) wird derzeit unterstützt von der Professur „Grundlagen der Erstarrung“ (Professor Kargl), der Professur „Theorie und computergestützte Simulation von Energiematerialien“ (Professor Eikerling), zwei Mitarbeiterinnen im Sekretariat/Buchhaltung, 20 wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen, 11 technischen Mitarbeiter*innen, sowie einigen Auszubildenden, Gastwissenschaftler*innen und studentischen Hilfskräften.

Wir begrüßen:

May Pwint Phyu, Onur Özyaydin, Ali Demirtas und Zahra Sohrabijam am GI Dr. Alexander Lutz und Laura Kopruch am KKS
Golo Zimmermann am Lehrstuhl für Erstarrung

Wir gratulieren:

zum 25-jährigen Dienstjubiläum:
Dr.-Ing. Uwe Vroomen

zum abgeschlossenen Bachelorstudium:

John-Winston Wojtek, Alicia Beer, Justin Cormann, Zeinab Issa, Hesham Alkhozzaa, Asena Keser, René Rockstedt, Felix Curvers, Agata Drus, Bernardo Paillaud, Shayan Shahinzad, Edgar Bunins, Maximilian Zahn, Rita Maia-Tholen, Christof Zimmermann, Hua Chai

zum abgeschlossenen Masterstudium:

Yuan Shuyao, Rao Fu, Maximilian Oebels, Jinchuan Yang, May Phyu, Suresh Maruti Prasana Rani, Ziping Sang, Maik Peters, Mahsa Ranjbar Delasaai, Saptorshi Roy Choudhury, Alexander Bösken, Naman Bansal, Mohammadjavad Daneshpasand,

Sujith Kochunthundil Subhash, Robby Feliksianus, Laura Kopruch, Felix Roßbruch, Han-Cheng Lai, Feliks Dilljak, Braveen Paskaran, Pranali Jadhav, Lisann Gerdes, Lucia Pilotta

zur bestandenen Promotionsprüfung:

Zhu, Xintao: A study of grain selectgion in two-dimensional grain selectors during investment casting of single-crystal superalloy. 21.03.2023

Funke, David: Numerische Simulationen der Deformations- und Versagensvorgänge von Mg-Druckgussteilen unter Berücksichtigung inhomogener Materialeigenschaften. 18.04.2023

Niersbach, Till Christian: Assessment of a universal nucleation and crystal growth mechanism in undercooled alloys with orthorhombic CrB-type structure. 29.06.2023

Wittenzellner, Tobias: Untersuchung der Mikrostruktur von einkristallinen Nickelbasis-Superlegierungen bei gerichteter Erstarrung. 30.10.2023

Franzen, Daniel: Zähigkeit von Gusseisen mit Kugelgraphit unter dem Einfluss Werkstoff-intrinsischer und extrinsischer Faktoren. 22.11.2023

Termine zum Vormerken:

16. bis 18. Januar 2024: Euroguss 2024 in Nürnberg

20. und 21. Februar 2024: 14. Fachtagung für neue Fahrzeug- und Werkstoffkonzepte in Stuttgart

13. März 2024 Doktorandenseminar in Aachen

14. und 15. März 2024: 48. Aachener Gießereikolloquium 2024 in Aachen

Bursenabende AGIFA:

15.12.2023

25.01.2024

13.03.2024

Impressum

Herausgeber

Gießerei-Institut der RWTH Aachen
Intzestraße 5
52072 Aachen
Germany

Institutsleiter

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Andreas Bührig-Polaczek

Tel. +49 241 80-96 79 1
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

Lektorat

Textlupe Lektorat UG
Susanne Brandt

Bildnachweise

S. 1: Martin Braun, Anja Blees
S. 5: AeroSpace.NRW