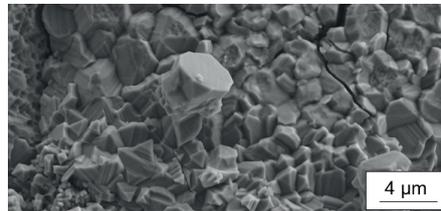




Ehrendoktorwürde - S. 7



Erfolgreicher Projektabschluss - S. 4



Neues Rasterelektronenmikroskop - S. 2



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

leider erreichte uns im August die Nachricht vom Tod unseres geschätzten ehemaligen Kollegen und Lehrstuhlinhabers Prof. Dr.-Ing. Siegfried Engler. Ihm zu Ehren finden Sie einen Nachruf auf Seite 5.

Besonders freuen wir uns, dass wir Dr. Erwin Flender die Ehrendoktorwürde der RWTH Aachen verleihen konnten. Darüber hinaus hat uns das Jahr 2020 alle vor besondere Herausforderun-

gen gestellt. Für Lehre und Forschung mussten wir neue Wege finden, um diese online, rein digital oder in Präsenz mit den notwendigen Schutzmaßnahmen zu realisieren. Unser Gießerei-Kolloquium 2021 planen wir als rein digitale Tagung.

Weitere Neuigkeiten und viel Lesenswertes finden Sie in den bekannten Rubriken. Viel Freude beim Lesen, Ihr

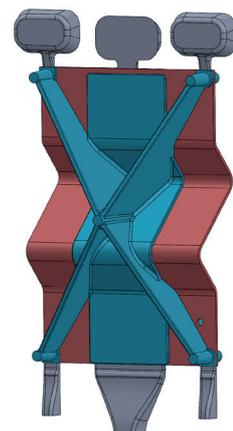
A. Bührig-Polaczek

Herstellung spalt- und verzugsarmer Aluminiumguss-/Stahlblech-Metallhybriden im Druckguss

von: Lukas Bruckmeier

Im Rahmen des DFG-Projekts BeSt-II forscht das Gießerei-Institut in Kooperation mit dem Institut für Oberflächentechnik (IOT) sowie dem Institut für Bildsamen Formgebung (IBF) an der Charakterisierung von Verbundzonen in Aluminiumdruckgussbauteilen mit Stahlblecheinlegern. Die erreichbare form- und stoffschlüssige Verbundqualität – mit dem Ziel einer spaltfreien Anbindung – hängt dabei von zahlreichen Einflussfaktoren der Bauteilgeometrie sowie dem Ur- und Um-

formprozess ab. Zum besseren Verständnis wird zunächst ein Druckgusswerkzeug zur Herstellung von seriennahen Bauteilen mit echtzeitfähiger Sensorik instrumentiert, welche die Messung von Prozessgrößen direkt am Bauteil in der Werkzeugkavität ermöglicht. Anschließend werden die ermittelten Messdaten in geeignete Kriteriumsfunktionen überführt. Sie bilden damit in Verbindung mit Gießsimulationen eine Grundlage zur Evaluierung der Verbundqualität.



Save the Date:
„Die virtuelle Gießerei - Status und zukünftige Entwicklungen“
17.03. bis 19.03.2021 in Aachen



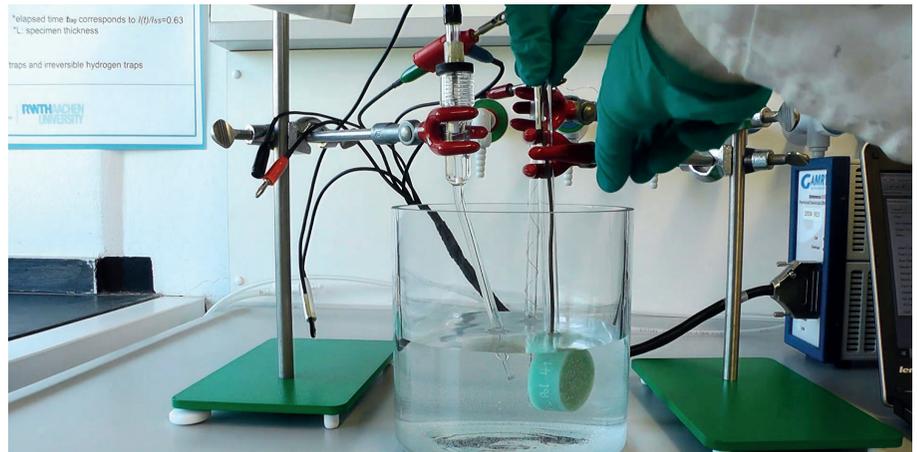
Studium & Lehre

... in Coronazeiten von: Alexander Schupp und Adalbert Kutz

Auch für die Lehre am GI und KKS haben die Herausforderungen durch die Covid-19-Pandemie zahlreiche Einschränkungen mit sich gebracht. Gemeinsam konnten durch sinnvolle Umstrukturierungen der Veranstaltungen und ergänzende Anschaffungen zur Digitalisierung der Lehre die Studierenden dennoch über das Sommersemester hinweg gut betreut werden. Die klassischen Lehrmethoden wie Vorlesungen und Übungen konnten nach einer gewissen Umstellungsperiode für Lehrende und Studierende einen gleichwertigen interaktiven Wissensaustausch bieten. Anwendungsbezogene Laborpraktika wurden durch zusätzliche Versuchsvideos, umfassende wissenschaftliche Auswertungen

und ergänzende Diskussionsrunden in die digitale Lehre überführt. Während hiermit ein guter Grundstein für die Digitalisierung der Lehre gelegt wurde, nutzen wir insbesondere die

vorlesungsfreie Zeit für weitere Verbesserungen, um auch weiterhin eine kontaktreduzierte Lehre bei noch besserer Qualität zu ermöglichen.



Kurz notiert

Neubeschaffungen von: Daniel Franzen, Steffen Gimmler und Dr.-Ing. Iris Raffels

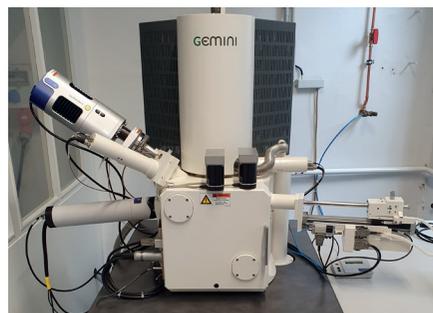
Zur Erweiterung der Analytik am Institut wurde ein neues Rasterelektronenmikroskop Supra 50 VP der Firma Zeiss beschafft. Neben einer variablen Kammerdruckeinstellung zur Untersuchung schlecht leitender oder flüchtiger Probenbestandteile verfügt es auch über neuste EDX und EBSD-Detektoren zur Quantifizierung von Gefügebestandteilen sowie zur Analyse von Korngrößen- und Orientierungen. Untersuchungen von Beugungskontrasten in dünnen Proben im STEM-Modus sind ebenfalls möglich.

Das Gießerei-Institut verfügt ausserdem über ein neues Flügel-Mischaggregat der Firma Segab Engineering zur flexiblen Prozessierung von chemisch gebundenen Formstoffen. Die Anlage kann bis zu drei verschiedene Sandsorten gleichzeitig dosieren und verarbeiten und zeichnet sich durch einen halb-automatischen Betrieb innerhalb eines Formstoffrezeptes

sowie einem maximalen Chargengewicht von 150 kg aus.

Seit Juli ist bereits eine LPBF-Anlage (Laser Powderbed Fusion) am RCDPP im Einsatz. Die Versuchsanlage der Aconity 3D GmbH mit kleinem Bauraum ist mit einer Heizplatte ausgestattet, die bis zu 800 °C erhitzt werden kann. Im September wurde die neue LMD-Anlage (Laser Metall Deposition) der Lunovu GmbH in Betrieb genommen. Die Anlage kann

sowohl Pulver als auch Draht verarbeiten und ist mit zwei Pulvertöpfen zum Mischen von Pulvern, einer Heizplatte (bis zu 400 °C) und einer Pulverfördereinheit ausgerüstet.



Rasterelektronenmikroskop Supra 50 VP von Zeiss



Neuer Chargenflügelmischer der Fa. Segab

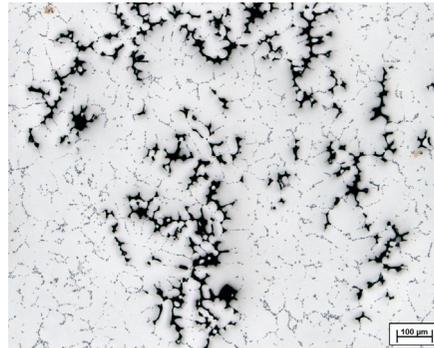


Gießereiwesen

Optipor von: Florian Funken

Poren in Gussteilen reduzieren in Abhängigkeit ihrer Ausprägung, Position und Größenverteilung die lokalen statischen und zyklischen mechanischen Eigenschaften. Im Rahmen des von der AiF geförderten Forschungsprojektes sollen die Keimbildungsbedingungen von Wasserstoffporen erforscht und anschließend gezielt instrumentalisiert werden, um zerklüftete Schwindungsporiösität durch homogen und fein verteilte runde Wasserstoffporosität zu ersetzen und damit die Ermüdungsfestigkeit zu steigern. Hierzu sollen die Legierungsschmelzen AlSi11Mg und AlSi7Mg0,3 bei Variation der zentralen Einflussgrößen – Erstar-

zungsgeschwindigkeit, Wasserstoffgehalt und Keimhaushalt – auf die sich einstellenden Porositätsprofile untersucht werden. Die erfassten Zusammenhänge



Schwindungsporencluster (180803-2)

werden zur reproduzierbaren Herstellung von Zugstäben definierter Porenbilder eingesetzt und mit den resultierenden Ermüdungseigenschaften korreliert.



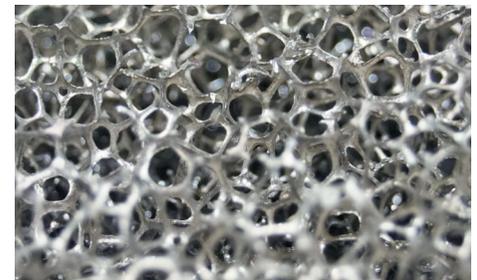
Mit verteilter Gasporosität

AluFoam von: Mahan Firoozbakht

Im von der DFG geförderten Projekt AluFoam, welches Anfang dieses Jahres gestartet ist und in Zusammenarbeit mit der TU Berlin durchgeführt wird, werden stochastisch aufgebaute Polyurethanschäume sowie 3D-gedruckte Modelle mit regulären Strukturen verwendet. Die Einflüsse von mikrostrukturellen Modifikationen, Strebengeometrie und Zelldesign auf die mechanischen Eigenschaften werden untersucht. Dazu werden Schäume

aus verschiedenen Aluminiumlegierungen nach dem Blockformgussverfahren hergestellt und systematisch hinsichtlich ihrer Mikrostruktur und des Kompressionsverhaltens analysiert. Geplant ist darüber hinaus auch die vergleichende Betrachtung additiver Fertigungstechniken als alternative Prozessroute. Metallische Schäume mit schwammartiger Struktur bieten für zahlreiche Anwendungen besondere Vorteile, wie etwa eine

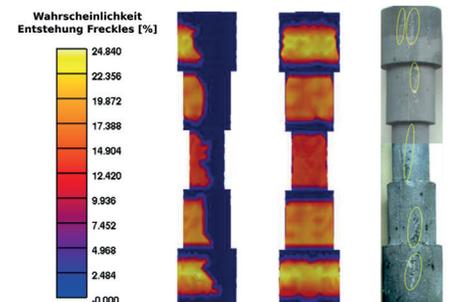
sehr gute Energieabsorption und hohes Potenzial für Leichtbauanwendungen.



Untersuchung, Modellierung und Simulation der Freckle-Bildung an Superlegierungsbauteilen von: Helge Schaar

Im gleichnamigen DFG-Projekt werden die potenziellen Mechanismen der Entstehung von Freckles sowie die Größen, die deren Bildung beeinflussen, untersucht. Im Kontext von Ni-Basis-Superlegierungen stellen Freckles einen irreversiblen, oberflächlichen Gussfehler bei der Prozessierung des Bauteils dar. Im Rahmen des Projektes wird ein hybrider Ansatz aus experimenteller und numerischer Arbeit angewandt, in welchem ebenfalls die verschiedenen Skalen der auftretenden Mechanismen berücksichtigt werden. Wie der

Abbildung entnommen werden kann, hat z. B. die Geometrie des Gussteils einen starken Einfluss auf die Entstehung der Freckles. Deren Auftreten führt dazu, dass das betroffene Bauteil Ausschuss ist. Deshalb verfolgt das Projekt das übergeordnete Ziel, einen skalenübergreifenden Simulationsansatz zu entwickeln, mit welchem die Wechselwirkungen von Mikrostruktur und Prozessparametern abgebildet werden können. Die gewonnenen Erkenntnisse können zur Optimierung des Produktionsprozesses genutzt werden.



Einfluss der Probengeometrie auf die Entstehung von Freckles sowie die Validierung der Simulationsergebnisse durch den Vergleich mit experimentellen Ergebnissen (Pustal et al., Criterion function for predicting freckles in CMSX-4 during directional solidification, 2016)



Korrosion und Korrosionsschutz

Bewilligung – Seed-Fund-Projekt OPSF 596 „Additive Fertigung und Optimierung einer Mikrodurchflusszelle zur elektrochemischen Korrosionsprüfung“ – Projektstart Juli 2020 von: Jakub Nowak

Die Mikrodurchflusszelle ist eine fortschrittliche mikroelektrochemische Messmethode, die einerseits eine Begrenzung geringer und konstanter Versuchsflächen sowie andererseits die Einstellung eines variablen Elektrolytflusses ermöglicht. Dies bietet Vorteile in der Erforschung der Korrosionskinetik und Thermodynamik von Werkstoffen. Aus der Literatur bekannte Modelle für solche Zellen zeigen bei der Elektrodenanordnung und dem Strömungskanal-design einen Optimierungsbedarf, welcher durch den Herstellungspro-

zess (CNC-Fräsen) begrenzt wird. Die Seed-Fund-Kooperation zwischen den beiden RWTH-Lehrstühlen Korrosion und Korrosionsschutz (KKS) und Chemische Verfahrenstechnik (AVT.CVT) zieht die höhere Gestaltungsfreiheit bei der additiven Fertigung mittels Stereolithografie zur Optimierung heran. Dabei werden iterierend Optimierungen der Mikrodurchflusszelle mithilfe von Fluidsimulationen mit COMSOL (AVT.CVT) und (elektro-)chemischen Korrosionsexperimenten (KKS) gestützt und verifiziert.

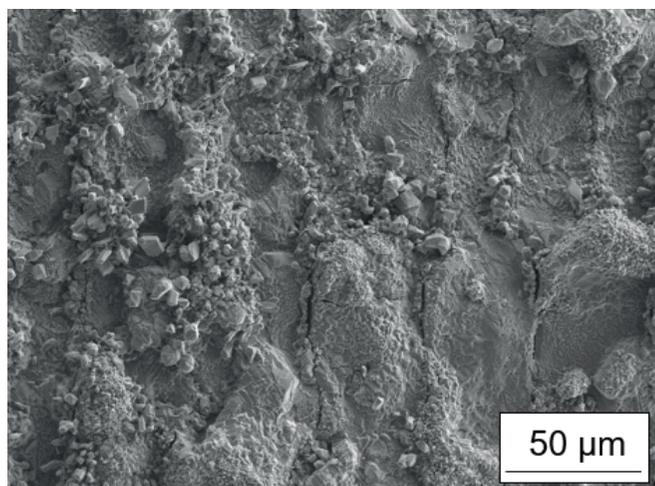
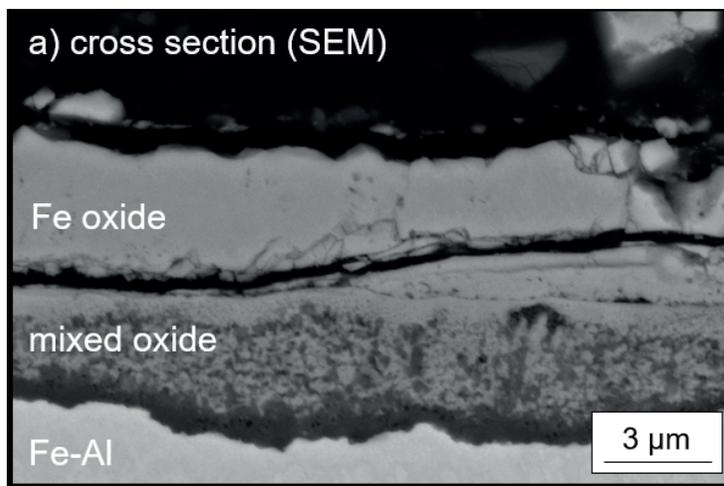


Erfolgreicher Abschluss – Seed-Fund-Projekt OPSF 519 „Untersuchung und Optimierung der Randzoneneigenschaften bei der elektrochemischen Metallbearbeitung von Eisen-Aluminiden zur Verbesserung der Oxidationsbeständigkeit (OREGANO)“ von: René Pütz

Das Seed-Fund-Projekt „OREGANO“ wurde vom Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz (KKS) gemeinsam mit dem Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen bearbeitet. Eisen-Aluminide gelten aufgrund ihrer ausgeprägten spezifischen Festigkeit, Verschleißbeständigkeit und herausragender Korrosionsbeständigkeit als

potenzieller Gusswerkstoff bspw. für Hochtemperaturanwendungen. Ihre Bearbeitbarkeit mittels „Electro-Chemical Machining“ (ECM) wurde am WZL durch die Variation der Prozessbedingungen wie u. a. der Vorschubgeschwindigkeit untersucht. In enger Kooperation mit dem KKS erfolgte die gezielte Einstellung der Oberflächengüte

(z. B. der Rauheit). Die Hochtemperaturkorrosionsmechanismen wurden im Anschluss am KKS analysiert und mit den variierten Oberflächeneigenschaften korreliert. Diese Ergebnisse sollen einen Forschungsbeitrag zur Bearbeitung und Funktionalität von Eisen-Aluminiden leisten.





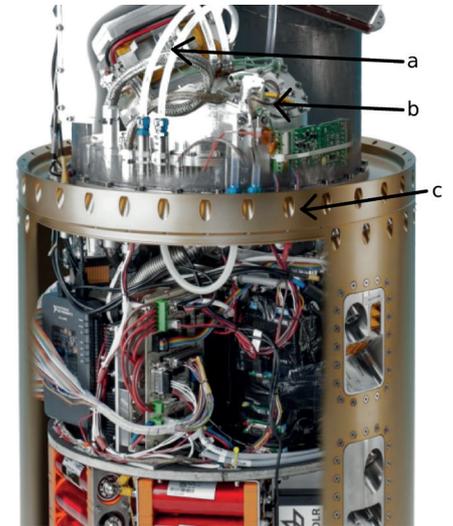
Grundlagen der Erstarrung

Röntgenradiografieanlage für die Beobachtung der chemischen Diffusion und Erstarrung in Legierungen in Mikrogravitation von: Prof. Kargl

XRISE-M ist eine kompakte Vollschutzröntgenanlage für den Einsatz auf Höhenforschungsraketen. Die Anlage wurde erfolgreich zur Untersuchung der Diffusion und Erstarrung auf den MA-PHEUS-Höhenforschungsraketen des DLR FuT-Bereichs eingesetzt. Die Anlage ist prinzipiell ebenfalls kompatibel mit Höhenforschungsraketen wie TEXUS und MASER. Es können bis zu zwei kompakte Öfen für die Untersuchung der Diffusion und/oder Erstarrung von Legierungen unter rein diffusiven Bedingungen eingesetzt werden. Die Proben können bereits vor dem Start in den

Flüssigzustand überführt werden, so dass die limitierte Experimentierzeit von wenigen Minuten vollständig genutzt werden kann. Eine Erweiterung der Anlage durch den Einsatz von Experimentumgebungen für die Untersuchung der Dynamik in Granulaten und von Metallschäumen ist grundsätzlich möglich.

Abbildung rechts entnommen aus:
XRISE-M: X-radiography facility for solidification and diffusion studies of alloys aboard sounding rockets
Review of Scientific Instruments 91, 013906 (2020);
<https://doi.org/10.1063/1.5124548>
F. Kargl^{1,2,a}, J. Drescher¹, C. Dreißigacker¹, M. Balter¹, M. Becker¹, M. Wegener¹, and E. Sondermann¹



ACCESS

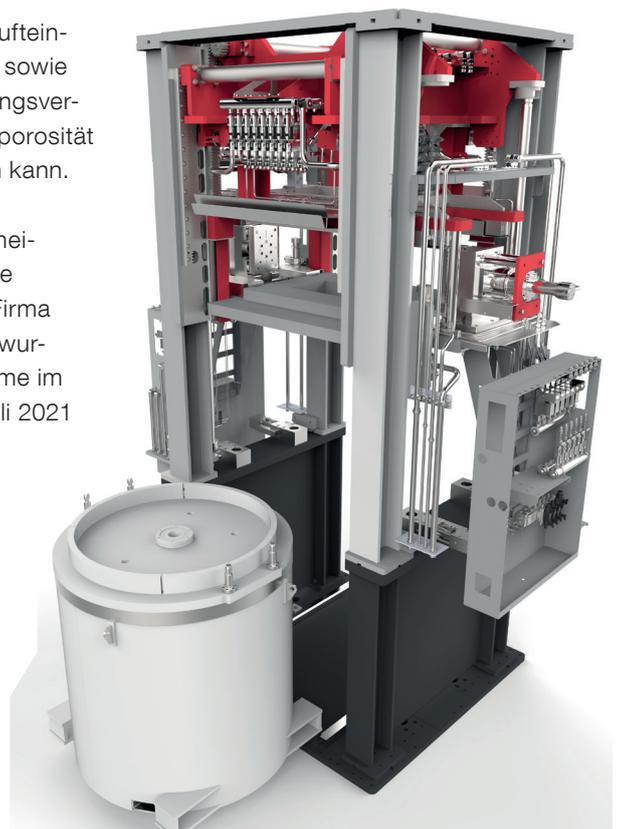
Gewichtseinsparungen durch Niederdruck-Feinguss von partikelverstärkten AlCu-Turbinenteilen von: Dr. Gideon Schwich

Die Umweltverträglichkeit ist eine der maßgeblichen Fragestellungen der Luftfahrtindustrie. Vor allem durch die Einsparung von Gewicht kann hier die Effizienz von Antrieben entscheidend gesteigert werden. Die hochwärmefeste, partikelverstärkte Aluminiumlegierung A205 bietet u. a. aufgrund des gegenüber Titan um 40 % geringeren Gewichts und der im Vergleich zu A357 um 50 % höheren Festigkeit ein enormes Leichtbaupotenzial. Bisher ist jedoch weltweit keine Feingießerei zur Lieferung von Luftfahrtbauteilen aus dieser Legierung qualifiziert.

Im LuFo-Projekt „VeriAl“ wird in Zusammenarbeit mit Howmet/Tital ein Feingießverfahren für die Fertigung von Triebwerksverdichterringen aus A205 entwickelt. Die zentralen Herausforderungen liegen in der im Vergleich zu üblichen Aluminiumgusslegierungen 2,5-fach höheren Viskosität der Schmel-

ze, infolge derer Oxid- und Luftein-schlüsse resultieren können, sowie im stark endogenen Erstarrungsverhalten, welches Oberflächenporosität und Einfallstellen hervorrufen kann.

Zentrales Werkzeug zur Vermeidung dieser Defekte wird eine Niederdruckgießanlage der Firma Fill sein, die kürzlich bestellt wurde. Die Anlageninbetriebnahme im Access TechCenter ist für Juli 2021 geplant. Durch die industriellen Dimensionen der Niederdruckgießanlage, mit der Bauteile bis 900 mm Durchmesser bei einem maximalen Gewicht von 300 kg möglich sind, stellt diese eine wichtige Säule der industrienahen Entwicklung innovativer Werkstoffe, Bauteile und Prozesse bei Access dar.





Nachruf

Zur Erinnerung an unseren langjährigen Professor und Lehrstuhlinhaber Prof. Dr.-Ing. Siegfried Engler

von: Prof. A. Bührig-Polaczek, Dr.-Ing. U. Vroomen, S. Böttcher

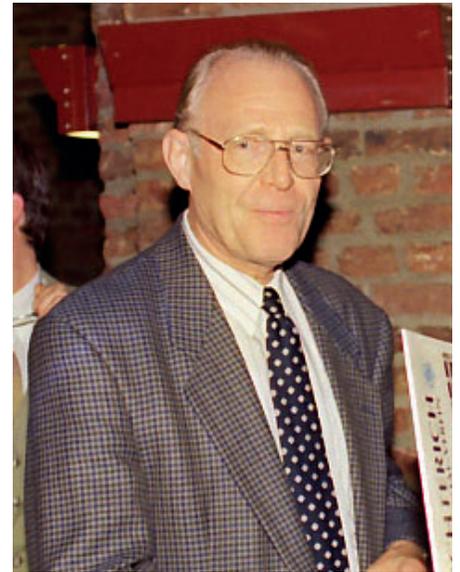
Das Gießerei-Institut trauert um den ehemaligen Kollegen und Lehrstuhlinhaber Prof. Dr.-Ing. Siegfried Engler.

Geboren am 29. September 1931 in Essen, studierte er ab 1952 Hüttenkunde an der RWTH Aachen und schloss sein Studium mit seiner Diplomarbeit über Untersuchungen der Benetzung verschiedener Stoffe durch Gusseisen-schmelzen ab. Danach verblieb er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Gießerei-Institut und promovierte 1961 mit Auszeichnung zum Dr.-Ing. mit einer Dissertation über den Erstarrungsverlauf und die Größe und Aufteilung des Volumendefizits bei Gusslegierungen. Im selben Jahr wurde er mit dem renommierten Eugen-Piwowsky-Preis ausgezeichnet. 1963 wurde er zum Oberingenieur ernannt und habilitierte sich 1965 für das Lehrgebiet Gießereiwesen. Seine Habilitationsschrift behandelte die Morphologie erstarrender Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. Seine Arbeitsgruppe „Gießen und Erstarren“ befasste sich mit den Bereichen „Schmelzen – Gießen – Erstarren“, „Wechselwirkung Gussstück/Form“ und „Stranggießen“. Ziel seiner Arbeiten war die intensive Grund-

lagenforschung durch Weiterentwicklung wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden, um werkstoff- und verfahrenstechnische Probleme beim Gießen und Erstarren in Zusammenarbeit mit der Industrie zu lösen. Seine wissenschaftlichen Arbeiten zur Erstarrungsmorphologie von (Nicht-)Eisenmetallen und deren Einfluss auf die gießtechnologischen Eigenschaften etablierten sich als weltweiter Standard.

Professor Engler war über mehrere Jahre Vertreter der Aachener Hochschule im VDG-Vorstand und aktiv in den VDG-Fachausschüssen Leichtmetallguss, Anschnitt- und Speisertechnik sowie Ingenieur- und Techniker Ausbildung. Außerdem engagierte er sich über die Maßen während seiner gesamten Mitgliedschaft in der AGIFA und wurde 2002 Ehrenmitglied. Als Mitglied im Beirat des Vereins gestaltete er die Geschicke der AGIFA aktiv mit.

Den Mitarbeitern des Gießerei-Instituts, dem er sein gesamtes Berufsleben über (und darüber hinaus) treu war, bleibt er als feinfühlig, belesener und äußerst sympathischer Mensch in Erinnerung. Mit



Professor Dr.-Ing. Siegfried Engler

seinem besonderen, trockenen Humor schaffte er es, aus jeder Situation das Beste herauszuholen, und seine Reden bei Kolloquien und den Bursenabenden bleiben in bester Erinnerung.

Besonders hervorzuheben war sein didaktisches Geschick, welches sich in der Begeisterung, den Fähigkeiten und dem Wissen seiner Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeiter widerspiegelte. Wohl deshalb war er auch Lehrbeauftragter an der TU Hannover und Gastprofessor in Buenos Aires, Seoul und Peking. Am 16. September 1996 schrieb die GIESSEREI anlässlich seines 65. Geburtstags: „Im Berufsleben von Prof. Engler fanden Forschung und Lehre eine glückliche Synthese, die ihm als Mensch, als Forscher und als Hochschullehrer weit über die Grenzen unseres Landes Anerkennung und Respekt zuteil werden ließ.“

Prof. Engler verstarb am 9. August 2020 und wurde am 18. August 2020 auf dem Waldfriedhof in Aachen beigesetzt. Er hinterlässt seine Frau, zwei Kinder und vier Enkelkinder, denen unser tiefes Mitgefühl gilt.



Mitarbeiter des Gießerei-Instituts im Jahre 2005 mit den Professoren Sahn, Bührig-Polaczek und Engler vor der Büste des Institutsgründers Professor Eugen Piwowsky.

Ehrendoktorwürde

Die RWTH Aachen verleiht die Ehrendoktorwürde an Dr. Erwin Flender

von: Prof. Andreas Bührig-Polaczek

Am 6. November 2020 wurde Herrn Dr. Flender die Ehrendoktorwürde der RWTH Aachen verliehen.

Die Ehrung würdigt Herrn Dr.-Ing. E.h. Erwin Flender sowohl für seine herausragenden Leistungen als Ingenieur, die weitsichtige Gründung und den außerordentlichen Erfolg der Fa. Magma und die damit verbundene Entwicklung der Gießprozess-Simulation, als auch für seine nachhaltigen Leistungen im Rahmen seiner vielfältigen ehrenamtlichen Tätigkeiten, die die stark mittelständisch geprägte Branche der Gießereitechnik richtungsweisend unterstützen. In allen diesen Funktionen hat Dr. Flender die Forschungsförderung für die Gießereien und forschenden Institute maßgeblich auf- und ausgebaut und die Rekrutierung und Förderung des Nachwuchses nachhaltig unterstützt.

Das erklärte Ziel von Dr. Flender, Gießereien ein Programm zu Verfügung zu stellen, welches die komplexen physikalischen Zusammenhänge beim Gießen mit Hilfe von physikalisch fundierten Modellen abbildet, war 1988, dem Gründungs-

jahr der MAGMA Gießereitechnologie GmbH, visionär. Seit dieser Zeit hat er mit seinem Unternehmen die virtuelle Optimierung von Gussteilen und Gießprozessen zu einem weltweit akzeptierten Standardwerkzeug etabliert und MAGMA zum globalen Marktführer bei Simulationsprogrammen in der Gießereitechnik ‚Made in Germany‘ entwickelt. Heute ist das Unternehmen mit mehr als 230 Mitarbeitern an neun Standorten eines der größten deutschen Unternehmen, die Softwarelösungen im Bereich von Computer Aided Engineering (CAE) und der digitalen Transformation entwickeln.

Dr. Flender hat sich im Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG) und im Verein Deutscher Giessereifachleute (VDG) seit 2001 in vielen Ämtern und Funktionen für die Branche engagiert. Seit 2012 ist er Vizepräsidenten des VDG und Präsident des BDG sowie VDG-Hauptgeschäftsführer. Der Mittelstand und seine Förderung sind Herrn Dr. Flender stets wichtig und er hat sich nicht nur im BDG und VDG sehr erfolgreich dafür eingesetzt, sondern auch in seiner Funktion als Vorsitzender des Aufsichts-



Dr. E.h. Dr. Erwin Flender

rates der AiF von 2012 bis 2016. In Anerkennung seiner besonderen Verdienste wurde er 2016 mit der Otto-von-Guericke-Medaille ausgezeichnet.

An der RWTH ist Dr. Flender seit den Anfängen Mitglied des Industriebeirats des Exzellenz-Clusters Produktionstechnik und MAGMA ist Gründungspartner des AMAP-Clusters (Advanced Materials and Processes), in dem Institute der RWTH mit der Industrie zusammenarbeiten. Dr. Flenders Verbundenheit zum Gießerei-Institut der RWTH wird auch durch die Stiftung des, „Innovationspreises der Deutschen Gießerei-Industrie - Peter. R. Sahn“ deutlich. Dieser Preis ist auf Dr. Flenders Initiative hin nach dem ehemaligen Direktor des Gießerei-Instituts benannt und wird seit 2015 vom BDG verliehen. Weiterhin sponsert MAGMA das Doktorandenseminar des Gießerei-Instituts und engagiert sich mit drei Deutschlandstipendien für Studierende an der RWTH.

Wir vom Gießerei-Institut freuen uns mit ihm über die Ehrung und die damit verbundene Wertschätzung seines außergewöhnlichen und nachhaltigen Engagements. Wir wünschen Herrn Dr.-Ing. E.h. Erwin Flender für seine private und berufliche Zukunft alles Gute.



Verleihung der Ehrendoktorwürde an Dr. Erwin Flender



Auszug aus aktuellen Veröffentlichungen und Vorträgen

Lehrstuhl für Gießereiwesen:

Franzen, Daniel (Corresponding author); Weiß, Philipp; Pustal, Björn; Bührig-Polaczek, Andreas: Modification of Silicon Microsegregation in Solid-Solution-Strengthened Ductile Iron by Alloying with Aluminum. In: International journal of metalcasting: IJMC. Schaumburg 2020 [DOI: 10.18154/RWTH-2020-03511].

Frieß, J. (Corresponding author); Bührig-Polaczek, A.; Sonntag, U.; Steller, I.: From Individual Graphite Assignment to an Improved Digital Image Analysis of Ductile Iron. In: International journal of metalcasting: IJMC. Schaumburg 2020 [DOI: 10.18154/RWTH-2020-03553].

Huang, Can (Corresponding author); Hecht, Ulrike; Bührig-Polaczek, Andreas: Numerical Modeling of Melting and Columnar Solidification with Convection in a Gradient Zone Furnace in a Centrifuge. In: Metallurgical and materials transactions/B science. New York 2020 [DOI: 10.1007/s11663-020-01914-9].

Kaya, Ali C. (Corresponding author); Zaslansky, Paul; Rack, Alexander;

Fischer, Sebastian; Friedhelm; Fleck, Claudia: Foams of Gray Cast Iron as Efficient Energy Absorption Structures: A Feasibility Study. In: Advanced engineering materials 21(6), Seiten/ Artikel-Nr.: 1900080. Frankfurt a. M. 2019 [DOI: 10.1002/adem.201900080].

Kutz, A. (Corresponding author); Martin, P.; Bührig-Polaczek, A.: Microstructural Adjustment of the Degenerated Graphite Layer in Ductile Iron for Targeted Evaluation on the Fatigue Properties. In: International journal of metalcasting: IJMC. Cham (CH) 2020 [DOI: 10.18154/RWTH-2020-04424].

Li, Qingyu; Zhang, Hang (Corresponding author); Li, Dichen; Chen, Zihao; Wang, Fu; Wu, Mengjie: Comparative study of the microstructures and mechanical properties of laser metal deposited and vacuum arc melted refractory NbMoTa medium-entropy alloy. In: International journal of refractory metals & hard materials 88, Seiten/ Artikel-Nr.: 105195. Amsterdam 2020 [DOI: 10.1016/j.jirmhm.2020.105195].

Raffais, Iris (Corresponding author); Adjei-Kyeremeh, Frank; Vroomen, Uwe; Westhoff, Elmar; Bremen,

Sebastian; Hohoi, Alexandru; Bührig-Polaczek, Andreas: Qualification of a Ni-Cu Alloy for the Laser Powder Bed Fusion Process (LPBF): Its Microstructure and Mechanical Properties. In: Applied Sciences 10(10), Seiten-/Artikel-Nr.: 3401. Basel 2020 [DOI: 10.18154/RWTH-2020-05215].

Raffais, Iris (Corresponding author); Vroomen, Uwe; Adjei-Kyeremeh, Frank; Großmann, Dennis; Hammelrath, Horst; Westhoff, Elmar; Bremen, Sebastian; Boscolo Bozza, Diego; Bührig-Polaczek, Andreas: Comparative investigations into microstructural and mechanical properties of as-cast and laser powder bed fusion (LPBF) fabricated duplex steel (1.4517) = Vergleichende Untersuchungen zu mikrostrukturellen und mechanischen Eigenschaften von Gussstahl und durch Laser-Pulver-Bett-Schmelzen hergestelltem Duplexstahl (1.4517). In: Materials science and engineering technology = Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 51(4), Seiten/Artikel-Nr.: 432-444. Weinheim 2020 [DOI: 10.18154/RWTH-2020-04258].

Lehrstuhl für Korrosion und Korrosionsschutz:

Klink, A.; Rommes, B.; Zander, D.; Schupp, A.; Vollertsen, F.; Eckert, S.: Mechanism-based classification of electrochemical machining processes. In: Proceedings of the 15th International Symposium on Electrochemical Machining Technology INSECT, 14-15 November 2019, Saarbrücken, Germany, 166-171, ISBN: 978-3-00-064086-5.

Müller-Jena, R.; Becker, J.; Beyer, T.; Hentschel, T.; Rosefort, M.; Stieben, A.; Zander, D.: The Effect of Deformation Mode and Microstructure on the IGC Susceptibility of Al-Mg-Si-Cu Alloys for Automotive Applications. In: Springer International Publishing, Cham 2020, 352-361.

Pütz, René Daniel; Zander, Daniela: Mechanistic investigation of the high temperature oxidation behaviour of Fe-25Al-1.5Ta with various additives in air at 700 °C. In: Proceedings Intermetallics 2019; Eds. M. Heilmaier, M. Krüger, S. Mayer, M. Palm, F. Stein; Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH, Jena, Germany (2017), ISBN: 978-3-948023-07-2.

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



Aktuelle Mitarbeiterstatistik und Termine

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“ (Prof. Kargl), der Professur „Theorie und computergestützte Simulation von Energiematerialien“ (Prof. Eikerling), drei Mitarbeiterinnen im Sekretariat, 28 wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen, 14 technischen Mitarbeiter/-innen, sechs Auszubildenden sowie einigen Gastwissenschaftler/-innen und studentischen Hilfskräften.

Wir begrüßen drei neue Mitarbeiter (innen):

Katharina Utens als technische Mitarbeiterin, Lukas Bruckmeier und Ocon Cocen als wissenschaftliche Mitarbeiter

Wir gratulieren:

zur abgeschlossenen Ausbildung: 17.07. Lukas Eschenbrücher zum Fachinformatiker, Fachrichtung Systemintegration

zum abgeschlossenen Bachelorstudium:

Steffen Lippert, Lukas Kroppen,

Louis Völkel, Florian Fischer, Laura Kopruch, Braveen Paskaran, Sven Mittendorf, Claudius Feldmann, Amina Bendado

zum abgeschlossenen Masterstudium:

Kerim Yildirim, Meng Gao, Alexander Küll, Johannes Nellesen, Sabine Herrmann, Robin Schnitzler, Chengchao Yu, Sijia Yang, Ocon Reginald Cocen, Shieren Sumarli, Pawel Zapala, Yordan Hristov, Franz Heinrich Keith, Priscila Elisabeth Moreno Salazar, Daniela Valencia Ramirez, Shengnan Xu, Nathalie Macherey, Andreas Rainer Ashish Hofman

zur Promotion:

Dr.-Ing. Veronika Chaineux: Beeinflussung der Ausprägung der Veredelung in hochreinen AISi7(Mg)-Gusslegierungen durch Prozessparameter und Begleitelemente, 2020. Abschluss mit summa cum laude

Termine zum Vormerken:

17. - 18. November 2020: Guss im Wandel 2020 (dieses Jahr digital)
25. - 26. Februar 2021: 4. Symposium Materialtechnik in Clausthal-Zellerfeld
1. - 3. März 2021: InCeight Casting in Darmstadt
17. - 19. März 2021: 46. Aachener Gießerei-Kolloquium in Aachen

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, S. 2: Andreas Schmitter