

vdg aktuell

Verein Deutscher
Giessereifachleute e. V.



Innovationspreis 2023 Verleihung während der GIFA

Versammlung
Rückblick auf die VDG-
Mitgliederversammlung
2023



Zukunftswerkstatt
Mit Spaß und Erfolg auf
den Weg in die Gießerei-
welt



**32. Ledebur-
Kolloquium**
Zukunft der Gießerei-
Branche



Foto: A. Bednareck

Inhalt

- 3 Editorial von Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Erwin Flender, VDG-Hauptgeschäftsführer
- 4 Spürbare Transformationsenergie
- 12 VDG-Mitgliederversammlung auf der GIFA 2023
- 16 Adolf-Ledebur-Denkmünze für Dr. Erwin Flender
- 18 Veranstaltungen im Vortragsforum der GIFA/NEWCAST 2023
- 21 Ein Berufsleben für den Eisenguss
- 22 Internationaler Austausch auf der GIFA beim Fachausschuss Geschichte
- 24 Werbung um ein knappes Gut
- 26 Forschen, Entwickeln und Streiten für die Zukunft
- 30 VDG-Landesgruppen Bayern und Hessen zu Gast bei der Franken Guss in Kitzingen
- 31 VDG-Landesgruppe Bayern zu Gast bei der BMW AG in Landshut
- 32 Gießertreffen mit Frau Dr. Peter - Präsidentin des Bundesverbandes Erneuerbare Energien (BEE)
- 34 Mit Spaß und Erfolg auf den Weg in die Gießereiwelt
- 38 Die deutsche Industrie braucht schnelle Rahmenbedingungen
- 40 Vortragsreihen des VDG-Fachausschusses Geschichte
- 41 Veranstaltungen der VDG-Akademie
- 42 Neue Mitglieder

Impressum:

Herausgeber: Verein Deutscher Giessereifachleute e. V.
Hansaallee 203, 40549 Düsseldorf,
Telefon: (02 11) 68 71-3 32

Redaktion: Christian Thieme

Schlussredaktion: Dr. Kristina Krüger
Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie BDG
Hansaallee 203, 40549 Düsseldorf,
Telefon: (02 11) 68 71-3 58

Layout/Bildbearbeitung: Darius Soschinski
Telefon: (02 11) 68 71-3 53

Druck: Druckerei V+V, Zur Schmiede 9, 45141 Essen

Titelfoto: Christian Thieme

Redaktionsschluss: November 2023

Titelfoto:

Verleihung des Innovationspreises auf der GIFA: Dr.-Ing. Wolfgang Knothe mit Dipl.-Ing. Josef Ramthun, Franken Guss (Mitte), Prof. Dr.-Ing. Franz Josef Feikus, Vorsitzender des Beirats der Forschungsvereinigung Gießereitechnik (FVG), VDG-Präsident Dr.-Ing. Jens Wiesenmüller, BDG-Präsident Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Clemens Küpper, VDG-Hauptgeschäftsführer Dr.-Ing. Dr.-Ing.E.h. Erwin Flender (v.l.n.r.). Mehr hierzu auf S. 21.



Foto: A. Bednareck

Fokussieren auf eigene Aktivitäten!

Liebe VDG-Mitglieder,

auf uns prasseln in den letzten Jahren schlagwortartig die Begriffe Klimaneutralität, Umweltbelastung, Energie- und Rohstoffversorgung, Digitalisierung und andere angeblich primär wichtige Ziele für das Bestehen unseres Planeten wie ein Trommelfeuer ein. Man weiß oft nicht mehr, wo einem der Kopf steht und wo man zuerst hinschauen, womit man anfangen soll.

Ich glaube, wir brauchen alle einen grundsätzlichen Befreiungsschlag von diesen fesselnden Anforderungen und sollten uns zuerst gegen verrückte und abwegige Bürokratieauflagen viel energischer wehren. Wir können die sicher erstrebenswerten Ziele nicht alle gleichzeitig angehen, dafür sind die damit verbundenen Aufgaben zu vielschichtig und erfordern mehr Zeit. Wir werden Schritt für Schritt weiterkommen, aber bei Weitem nicht so schnell, wie das von Politikern vorgegeben wird, die ihre systemverändernden Fantasien mit geradezu religiösem Eifer in die Welt setzen. Auch diese glauben nicht mehr an das Einhalten der Ziele für 2030 und eine Klimaneutralität bis 2045. Gleichwohl behaupten sie das wider besseres Wissen! Konzepte und Maßnahmenpläne haben sie nicht geliefert und damit sollten wir auch nicht mehr rechnen.

Wir müssen in unseren Betrieben engagiert und erfolgreich arbeiten, um die wirtschaftliche Existenz zu sichern. Das hat für uns höchste Priorität – nicht nur für uns selbst, sondern für unser Land. Die Erreichung aller anderen Ziele hängt von den erarbeiteten finanziellen Mitteln ab, um die Veränderungen stemmen zu können. Im eigenen Interesse sollten wir die o. g. Ziele anspruchsvoll definieren, aber realistisch bleiben. Zuerst müssen wir uns neu besinnen und uns Wege überlegen, die uns diesen Zielen schrittweise näherbringen. Diese Wege werden wir nicht finden, wenn wir uns weiter ausschließlich in dieser chaotischen Gemengelage bewegen.

Viele Betriebe hatten einen ordentlichen Start in das Jahr 2023. Gute Auftragseingänge, eine Weitergabe der Energie- und Rohstoff-Kostensteigerungen an unsere Kunden, das hat geholfen. Nach dem Sommer ist es ruhiger geworden und viele Unternehmen könnten mehr Aufträge gebrauchen. Bereits auf der GIFA und NEWCAST war neben dem Interesse an Neuigkeiten eine gewisse Nachdenklichkeit sowohl bei Ausstellern als auch Besuchern erkennbar, wie es wirtschaftlich weitergeht.

Der VDG und der BDG sind bezüglich der wichtigen Arbeit für die Nachwuchsgewinnung von Ingenieuren und Mitarbeitern noch aktiver geworden, siehe Beitrag über die „Zukunftswerkstatt“ in dieser Ausgabe. Erfreulicherweise haben sich auch die Aktivitäten unserer Landesgruppen und der Austausch mit den Hochschulen wieder intensiviert.

Gießen in Deutschland hat eine Zukunft, wenn wir aktiv die Veränderungen managen und realistische, umsetzbare Ziele verfolgen.

Ich wünsche Ihnen friedvolle gesegnete Weihnachtstage und alles Gute im neuen Jahr!

Ihr

Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Erwin Flender
Hauptgeschäftsführer Verein Deutscher Giessereifachleute e. V.



Foto: Privat



Spürbare Transformationsenergie

Innovative Technologie und Nachhaltigkeit standen bei der „Bright World of Metals“ mit ihren Gießer-Messen GIFA und NEWCAST im Rampenlicht. Die Branche setzt auf richtungsweisende Lösungen – in allen Bereichen.

In reinen Zahlen liest sich die Messe wie folgt: 63.300 Besucher aus 114 Ländern kamen zur Düsseldorfer Leitmesse. Sie besuchten die Stände von 2200 Ausstellern aus 56 Ländern. Zahlen, die nicht weit weg liegen von der letzten Auflage der Messe in 2019 – trotz der langen Corona-Phase mit den massiven Umwälzungen auch des Messegeschäftes. „Die hohe Internationalität auf Aussteller- und Besucherseite ist ein wesentlicher Erfolgsgarant der Bright World of Metals“, ordnet Messedirektor Malte Seiffert die aktuelle 2023er-Auflage ein.

Dass sich die Welt seit der letzten GIFA/NEWCAST 2019 weitergedreht hat, dokumentiert schon eine Aktivität der Messe: So hatten die Veranstalter zum Spitzengespräch „Politik trifft Wirtschaft“ bereits am ersten Messetag eingeladen – Mona Neubaur, Wirtschaftsministerin und stellvertretende Ministerpräsidentin des Industrie-Bundeslandes Nordrhein-Westfalen, diskutierte mit Industrievertretern die Zukunft am Standort. Im Fokus: die künftige Energieversor-

gung, explizit auch ein Industriestrompreis, wie ihn der Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie fordert.

Das war der Prolog zu einer GIFA/NEWCAST 2023, die neben den technologischen Fortschritten auch die Klimaneutralität und Energiewende im Fokus hatte. Die Technologien zur Dekarbonisierung sind vorhanden, ebenso der Wille der Unternehmen, diese auch einzusetzen. Die große Unbekannte auf dem Weg in die Zukunft ist die Politik mit ihren schwer berechenbaren Entscheidungen sowie zunehmende bürokratische Hürden bei der Umsetzung der unterschiedlichen Dekarbonisierungsstrategien.

Die Herausforderung einer Gießerei auf dem Weg in die Klimaneutralität fängt beim zentralen Problem der Energieversorgung an. Wie sieht die Energiezukunft aus? Die wichtigste Transformationsenergie, kann BDG-Hauptgeschäftsführer Max Schumacher festhalten, ist Strom aus erneuerbaren Quellen. Aber woher den Grünstrom nehmen? Von den selbst gesteckten Ausbauzielen ist die Bundesregierung



Die virtuelle Realität hält Einzug in immer mehr Betriebe. Mit VR lassen sich beispielsweise Schulungen sehr gut umsetzen.

weit entfernt. Bundeskanzler Olaf Scholz will den Ausbau der Windkraft beschleunigen, im Schnitt sollen bis 2030 täglich vier bis fünf Windräder an Land hinzukommen. Doch um die Versorgungssicherheit der energieintensiven Branchen wie der Gießerei-Industrie zu gewährleisten, müssten nach Ansicht des Gießereiverbandes eher 40 Windräder zugebaut werden. Die entscheidende Frage lautet daher für die meisten Unternehmen: Wie sieht der heute einschlagende Transformationspfad zur Klimaneutralität aus?

Dekarbonisierungsstrategien der Gießereien

So offen die Frage der Energieversorgung ist, so unterschiedlich sind die Dekarbonisierungsstrategien der deutschen Gießereien. Für Leichtmetallgießer steht in erster Linie grüner Strom im Fokus, Eisengießer gehen die Herausforderungen differenzierter an.

Grüner Strom kann auch beim Eisenguss die entscheidende Rolle spielen. Unter dem Dach der DiHAG Integrated Foundry Group arbeiten acht Gießereien in den Bereichen Eisen- und Stahlguss, breit aufgestellt in den Bereichen Maschinenbau, Wind, Nutzfahrzeuge. CEO Viktor Babushchak und Finanzchef Christian Lücke haben für die gesamte Gruppe die Eigenstromversorgung im Fokus. Das Unternehmen betreibt fünf Induktionsöfen für die Eisengießereien und bei der Stahlgießerei SHB in Leipzig einen Elektrolichtbogenofen. Bereits seit 2016 hat die Holding mit der Giga Energy GmbH ein eigenes Netzwerk gegründet. Rund die

Hälfte der Stromversorgung kommt heute von erneuerbaren Energien. Das Ziel sei eine Eigenstromversorgung aus zu 80 Prozent Windenergie und 20 Prozent Fotovoltaik, wie die beiden Geschäftsführer betonten. „Das Hauptproblem ist die Bürokratie bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“, wie CEO Viktor Babushchak beklagt. Momentan käme man mit den selbst gesteckten Ausbauzielen daher kaum voran.

Windenergieanlagen (WEA) sind auch ein bedeutendes Geschäftsfeld der Gießereigruppe. Die DiHAG-Tochter Meuselwitz Guss liefert beispielsweise das Hightech-Produkt Rotornabe für Windräder. Ein wahrer Publikumsmagnet war die 34 Tonnen schwere Rotornabe aus Meuselwitz auf dem GIFA-Stand des BDG. Mit einem Anziehen des Windenergieanlagengeschäfts rechnet DiHAG-CEO Babushchak nicht vor dem nächsten Jahr.

Siempelkamp: Boom im Bergbau. Zulieferer für Megacasting

Anders als bei der DiHAG sind WEA für Siempelkamp kein Geschäftsbereich mehr. Die Krefelder Eisengießerei hat sich auf handgeformte Großgussteile bis 320 Tonnen aus Guss-eisen mit Kugelgraphit spezialisiert und gehört zu den größten Handformgießereien der Welt. Dank der steigenden Nachfrage nach metallischen Rohstoffen von Kupfer bis Seltene Erden trägt der Bereich Mining mit Gussprodukten für den Bergbau rund 30 Prozent zum Umsatz bei. Hochwertige



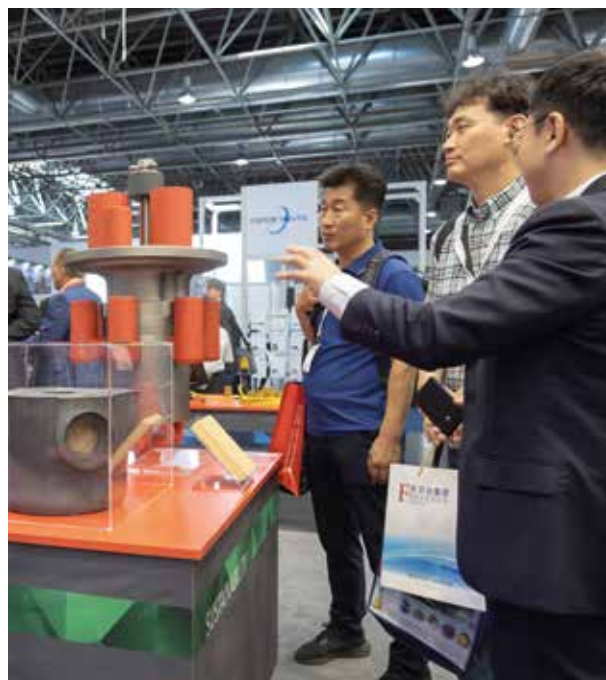
Die 34-Tonnen-Nabe einer Windenergie-Anlage für den BDG-Messestand wird vor Halle 13 angeliefert.

Bauteile aus Gusseisen mit Kugelgraphit von Siempelkamp kommen auch bei den neuen Gigapressen des Schweizer Druckgussmaschinenherstellers Bühler zum Einsatz.

Der Transformationspfad in die Dekarbonisierung führt auch bei der Siempelkamp Gießerei über grünen Strom in Verbindung mit Digitalisierung. Bereits im vergangenen Jahr startete die Krefelder Gießerei zusammen mit dem Induktionsofenhersteller ABP Induction und dem Digital-Start-up Zorc Technology den ersten vollständig digitalisierten Schmelzbetrieb.

Fritz Winter: Klimaneutral mit dem Kupolofen

Ganz anders geht die Eisengießerei Fritz Winter die Dekarbonisierung an. Die Eisengießer aus dem hessischen Stadtallendorf halten am koksgefeuerten Kupolofen fest. „Den Vorteil des Kupolofens dürfen wir auf gar keinen Fall aufgeben“, sagt Markus Semmler, Leiter Produktionsmittelpflege und Umweltschutz. Nur mit dem koksgefeuerten Kupolofen lasse sich aus hundert Prozent Eisenschrott auch hundert Prozent hochwertiges Gusseisen herstellen. „Der Induktionsofen kann nicht zu 100 Prozent die Schrotte einsetzen, wie ein Kupolofen. Ich kann am Ende denselben Output generieren, aber mit anderem Input“, wie Semmler



Das übliche Messegeschehen: Die Exponate deutscher und europäischer Aussteller stehen im Fokus gerade auch der asiatischen Gäste.



Das von der Messe Düsseldorf organisierte Spitzengespräch zwischen Politik und Wirtschaft: Die Politik wurde vertreten von NRW-Wirtschaftsministerin Mona Neubaur (Mitte).



BDG-Präsident Clemens Küpper forderte während des Spitzengesprächs auf der GIFA den Industriestrompreis.



„Grüne“ Gussprodukte – das zentrale Thema auf der GIFA im Jahr 2023

zu bedenken gibt. „Dann muss ich auf ganz andere, teilweise primäre Materialien zurückgreifen und nicht nur auf sekundären Kreislaufschrött.“ Bei der Frage der Dekarbonisierung gehe es nicht nur um Wirtschaftlichkeit, sondern vor allem um Verfügbarkeit der Rohstoffe. Im Zuge der Dekarbonisierung der Stahlindustrie über die Direktreduktion mit Wasserstoff und der Elektroroute werde es den Rohstoffmarkt für Eisengießereien mit elektrifiziertem Schmelzbetrieb nicht mehr geben, befürchtet der Experte. Semmler: „Die Stahlhersteller greifen auf dieselben Rohstoffe zurück, die wir bei der Elektrifizierung bräuchten. Selbst wenn wir es bezahlen wollten, müssten wir dann befürchten, die Einsatzstoffe gar nicht zu bekommen. Wir sehen die Gesamt-

bilanz. Und da sehen wir große Probleme bei der Rohstoffversorgung, wenn wir zu 100 Prozent elektrifizieren würden.“

Den Schlot des Kupolofens sieht man bei Fritz Winter inzwischen nicht mehr nur als ein notwendiges Übel, sondern als Eintritt in die Kreislaufwirtschaft. Nach Willen der Stadtallendorfer Gießerei soll das CO₂ aus dem Abgasstrom abgeschieden, umgewandelt und als Rohstoff verwendet werden, ohne dass die Umwelt belastet wird. Carbon Capture and Usage, kurz CCU. Bis 2030 will Fritz Winter die Luftaufbereitung und die Wärmerückgewinnung am Kamin durchführen, um dann mit der großtechnischen Umsetzung des Carbon Capture beginnen zu können. Über lokale Part-



Viel umlagert: der Stand des BDG mit seinen Transformationsexponaten, hier der Blick durch die Windradnabe auf eine Besuchergruppe

nerschaften soll das abgeschiedene CO₂ in die CO₂-Nutzung gehen.

Ökologie unter dem Label ecoCasting war ein Ausstellungsschwerpunkt von Fritz Winter. Im Produktfokus der Eisengießerei stehen Lösungen für Verbrennungs-, Hybrid- und Elektrofahrzeuge, darunter eine neue emissionsarme Bremsscheibe nach Euro-7-Norm. Mit dieser Innovation gewann Fritz Winter den NEWCAST-Award in der Kategorie Leichtbau. Weitere prämierte Gussprodukte waren in der Kategorie Substitution ein von miguss Peter Mies GmbH aus Heiligenhaus im Kokillengussverfahren hergestelltes Impulsgebermodul für ein Kohlekraftwerk und in der Kategorie Funktionsintegration ein Feinguss-Gehäuse für die Abgasrückführung der von Impro Precision Industries aus Hongkong.

Erstmals der breiteren Öffentlichkeit vorgestellt hat Fritz Winter ein in Zusammenarbeit mit einem Autohersteller entwickeltes E-Motorengehäuse in Grauguss. Die Stärken: Hochfest und wie bei Fritz Winter üblich gewichtsneutral zu Aluminium – aber dank des Eisenwerkstoffes mit niedrigeren Kreislaufforderungen. Als weiteres Kriterium führt Automotive-Expertin Kristin Schreiber die Integration von Kühlkanälen, ausgeführt als Mäanderkühlung und die Integration von Anbauteilen an. Zukaufteile, die der Kunde extern

beziehe, ließen sich einfach angießen und das mit höheren Festigkeiten als bei Aluminium.

Brennersysteme

Industrielle Wärmeprozesse mit einem Optimum an Effizienz und Nachhaltigkeit ist eine Spezialität von Promeos. Rund um die Herstellung und Verarbeitung von Metallen wird Wärme zur Formbarkeit, Verflüssigung oder für den Transport des flüssigen Materials benötigt und dabei spielt immer noch Gas eine wichtige Rolle. Flammenfreie Gasbrenner-Technologie entlang der gesamten Prozesskette ist eine Spezialität von Promeos, nach eigener Darstellung Technologieführer für vormischende Gasbrennersysteme und Innovationstreiber für alle gasbeheizten Thermoproszessanlagen. Auf der GIFA stellte der Brennerspezialist sein Spektrum an individuell entwickelten Beheizungsanlagen mit flammenfreier Gasbrenner-Technologie vor, die energieeffizient und wirtschaftlich zu einer umweltverträglichen Produktivitätssteigerung beitragen, wie der Hersteller verspricht. Und für die Investition in die Zukunft: Auch „wasserstoff-ready“, wenn gewünscht oder wahlweise als strombasierte Lösung. Vertreten war das Unternehmen auch am Gemeinschaftsstand des BDG.

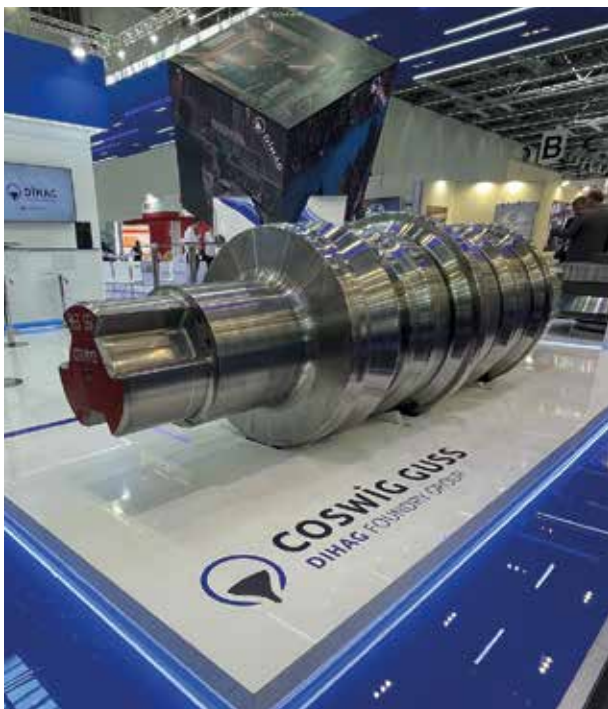
Induktion bei ABP und Otto Junker: Ein Schlüssel zur Dekarbonisierung

Induktive Schmelzanlagen werden von den großen Industrieofenbauern wie ABP und Otto Junker als Ersatz für Kupolöfen und gasbeheizte Öfen angepriesen. Wie die Umstellung eines Schmelzbetriebs von fossil beheizten Kupolöfen auf nahezu CO₂-neutrale Mittelfrequenz-Induktionsöfen vorgehen kann, trugen Dr. Marco Rische vom Induktionsofenbauer ABP Induction Systems und Wolfgang Baumgart von Zorc Technology auf dem GIFA-Forum vor.

ABP-Mann Rischke gibt dem Kupolofen keine Zukunft. Ebenso wenig sieht der Ofenexperte in der Wasserstofftechnologie eine Lösung für Gießereien. „Wasserstoff hat in der Ofentechnik keine Zukunft“, sagt Rischke. Wasserstoff sei als Technologie zum Schmelzen und Erwärmen ökonomisch wie ökologisch Unsinn. Es mache wenig Sinn, mithilfe von erneuerbarem Strom unter Umwandlungsverlusten grünen Wasserstoff herzustellen, der dann mit weiteren Verlusten verbrannt werde, gibt Rischke zu bedenken. Daher sei es wesentlich effizienter, den Grünstrom direkt für Induktion zum Schmelzen und Erwärmen zu nutzen.

Nachhaltigkeit und Energieeffizienz sind gerade für Ofenbauer ein großes Thema. Wie ABP stellte auch der Ofenspezialist Otto Junker neue Lösungen für Induktionsschmelzanlagen und Thermoprozessanlagen vor. Mit digitalisierter Anlagentechnik und der richtigen Fahrweise lässt sich der Energieverbrauch eines Schmelzofens senken. Dazu gehören auch Wärmerückgewinnung und die Verwendung von Strom aus zusätzlichen Fotovoltaikanlagen. So wurden Besuchern der ecoMetals Trails von Otto Junker neue Power-to-Heat-Anlagen vorgestellt, die überschüssigen Strom in Form von Wärme puffern, um ihn später als Prozesswärme abzugeben. Die Wärme wird bei bis zu 1100 °C gespeichert.

Wie sich mit moderner Anlagentechnik der Ofenbetrieb steuern lässt, konnten Messebesucher am Stand Otto Junker im virtuellen Raum (VR) erleben. Mithilfe einer VR-Brille



ließ sich eine komplett ausgestattete Gießhalle mit Induktionsofen betreten und bedienen. Die Entwicklung dient nicht der Unterhaltung, sondern hat einen ernsten Hintergrund: den allgemeinen Fachkräftemangel. Gießereien müssen anstelle von Facharbeitern immer häufiger ungeschultes Personal anlernen, wie Georg Born, Head of Sales Service von Otto Junker, berichtet. Bevor das am realen Ofen passiert, lassen sich mit der VR-Schulung die wichtigsten Handgriffe gefahrlos trainieren.

Glasfaserüberwachung am Induktionsofen

Der Sicherheit am Induktionsofen dient auch ein neues System zur Temperaturüberwachung mit Glasfasermesstechnik. Glasfasern verändern in Abhängigkeit von der Temperatur die Lichtdurchlässigkeit, sodass mithilfe ausgeklügelter Messtechnik möglicherweise schadhafte Stellen an der Feuerfestverkleidung der Ofenwand vor dem Schadenseintritt exakt erfasst werden können.

Einen wichtigen Fokus legte Otto Junker auf einen neuen, mit Wärmerückführung energiesparenden Recycling-Prozess für verunreinigtes Aluminium. Die erstmals vorgestellte neu entwickelte Recyclinganlage Thermcon verarbeitet in Verbindung mit einem Pyrolyseofen organisch kontaminierte Schrotte wie Getränkedosen zu hochwertigem Sekundärmaterial.

3-D-Sanddrucker auf der Erfolgsschiene

Waren zur GIFA 2019 additive Verfahren noch eine eher randständige Erscheinung, ist in diesem Jahr ein klarer Trend zum indirekten 3-D-Druck mit Sand zu erkennen. Die 3-D-Drucker führender Anbieter wie ExOne und voxeljet werden immer leistungsfähiger, sandgedruckte Kerne immer komplexer. Die indirekte Additive Fertigung in Sand bietet Gießereien ganz neue Gestaltungsmöglichkeiten. Komplexe Geometrien lassen sich oftmals nur im 3-D-Sanddruck realisieren. Sie werden als Kern und Form hergestellt und als fertiges Kernpaket gegossen.

Mit Laempe hat auch der führende Hersteller von Kernschießmaschinen die Stärken der Additiven Fertigung entdeckt. Erstmals vorgestellt hat das Unternehmen auf der GIFA eine neue vollautomatische 3-D-Sanddrucklinie für die Motorenfertigung von BMW, die kurz vor der Inbetriebnahme steht (Stand GIFA 2023). Der Auto- und Motorenbauer nutzt die Gestaltungsfreiheit des indirekten additiven Verfahrens in der Leichtmetallgießerei.

Angst vor der Kannibalisierung des Kerngeschäfts hat man bei Laempe indes nicht, wie Vertriebsmann Thomas Baumann versichert. Mit Schussgeschwindigkeiten von rund 25 Sekunden bleiben Kernschießmaschinen unverzichtbare Bestandteile einer jeden Volumenfertigung.

Gießereichemie

Ohne Gießereichemie kein Guss. Neue Produkte und Anwendungstechnologien zur Verbesserung der Gussqualität, Verringerung der Umweltbelastung und Steigerung der Produktivität standen auch bei den großen Gießereichemieanbietern wie ASK, Foseco und Hüttenes Albertus (HA) im GIFA-Fokus.



Beispiel Foseco: Unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit hat das Gießereichemieunternehmen ein breites Produktportfolio für alle gängigen Gießverfahren vorgestellt. So auch ein Speisermaterial für schnell taktende, automatische Grünsand-Formanlagen. Mit einem neuen organischen Bindemittel aus nachwachsenden Rohstoffen werden beim Gießen weniger flüchtige organische Verbindungen (VOC) und CO₂ beim Gießen emittiert. Ökologie und Nachhaltigkeit waren auch die Leitlinien für die Entwicklung neuer wasserbasierten Schichten. Die neuen Schichten verwenden keine Biozide, die Formaldehyd freisetzen, und unterstützen somit die Gießereien bei der Einhaltung der neuesten EU-Vorschriften.

Ein weiterer Schwerpunkt im Bereich der Gießereichemie liegt in der Weiterentwicklung der Anorganik, beispielsweise bei Hüttenes Albertus (HA). In zahlreichen Aluminiumgießereien vor allem im Automotivebereich ist der Einsatz anorganisch gefertigter Kerne erfolgreich etabliert. Das gilt sowohl bei Gussteilen für Verbrennungsmotoren wie für Hybrid- und reine E-Fahrzeuge. Im Bereich Eisenguss hat sich HA bereits in der Vergangenheit hervorgetan und in Zusammenarbeit mit dem Bremsenhersteller Brembo die Anorganik zur Serienreife geführt. Auf der GIFA vorgestellt hat HA nun auch Bindermaterialien und Schichten für große Eisengussteile. Die Anorganik, das wurde auf der Messe deutlich, ist eindeutig auf dem Vormarsch, auch im Eisengussbereich.

Additive Fertigung nicht ohne spezielle Binder und Schichten

Ein wichtiges Augenmerk richteten die Aussteller von Gießereichemie auf den 3-D-Sanddruck von Kernen, Formen und Modellen.

Beispiel Foseco: 3-D-Druck spielt für das Borkener Unternehmen in mehrfacher Hinsicht eine Rolle. Auf der GIFA stellte Foseco eine neue patentierte Technologie für die Filtration von Eisen- und Stahlgussteilen vor. Die Filter (Stalex Optiflow3D) werden mittels Additiver Fertigung hergestellt, was große Designfreiheit in Bezug auf die Geometrie und das Porendesign der Struktur gestattet. Zum ersten Mal sei es jetzt möglich, für einzelne Gussteile individualisierte Filter zu entwerfen, die hinsichtlich Filtrationseffizienz, Metallkapazität und Durchflussmenge optimiert sind.

Mit der Leistungssteigerung der 3-D-Drucker werden auch sandgedruckte Kerne immer komplexer und größer. Ohne Fortschritte in der Gießereichemie wäre das nicht möglich. Die komplexen Geometrien lassen sich oftmals nur im 3-D-Sanddruck realisieren. Sie werden als Kern und Form hergestellt und als fertiges Kernpaket gegossen. Mit den daraus resultierenden höheren Gussgewichten erhöht sich jedoch auch die Anforderung an die Fehlerfreiheit und die möglichst geringe Nacharbeit der mit diesem Verfahren hergestellten Gussteile.

Speziell für das 3-D-Druckverfahren entwickelt hat Foseco eine Schlichte. Mit der neuen Kombination von hochfeu-



Maschinen sind ein wesentlicher Beitrag zur Messe. Rechts unten die Druckgießmaschine von Frech am BDG-Stand, aus ihr purzelten Giraffenhälften, die sich großer Beliebtheit erfreuten.

erfesten, zirkonfreien Füllstoffen konnte die thermische Beständigkeit der Schichten deutlich erhöht werden. Dies ermögliche es dem Kunden, mit geringsten Schichtdicken zu arbeiten und gleichzeitig Verzugs- und Blattrippenfehler zu vermeiden. Auch eine Vorbehandlung oder der Einsatz von teuren Spezialschichten sei nicht mehr erforderlich, heißt es bei Foseco. Darüber hinaus wirke sich die Schichte positiv auf die Oberflächenrauigkeit der einzelnen Gussoberflächen von mit 3-D-gedruckten Kernen und Formen produzierten Gussteilen aus.

Mitbewerber HA hat den Sanddruck ebenfalls im Fokus. Unter den Bindersystemen, die das Unternehmen für den 3-D-Druck entwickelt hat, ist beispielsweise auch ein speziell für die Additive Fertigung entwickelter Formsand.

Sandaufbereitung – für die Umwelt

Der in einer Gießerei verwendete Sand soll die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Ein neuer Formsandmischer der Maschinenfabrik Gustav Eirich erledigt mit einem geschlossenen Wasserkreislauf Kühlen, Mischen und Aktivieren von Bentonit in nur einem Schritt, wofür mit Luftkühlung drei Schritte nötig waren. Dank der eingesetzten Torque-Motoren wird laut Eirich eine Energieeinsparung von 25 Prozent erreicht. Digitale Komponenten machen das System zudem selbstoptimierend.

Gießereimaschinen

Als führender Anbieter von Druckgießtechnologie stehen bei Oskar Frech u.a. neue Entwicklungen zu Energieeinsparung, Wärmerückführung und Circular Economy auf der Agenda. Die bekannten Warmkammer- und Kaltkammer-Druckgießmaschinen wurden weiter optimiert. So konnte beispielsweise die Hydraulik nicht nur für höchste Dynamik und Performance weiter verbessert werden, sondern auch um weitere Energieeinsparungen zu erzielen. Neu vorgestellt wurde eine Recyclinganlage für Aluminiumräder, dank Wärmerückführung besonders energieeffizient.

Oskar Frech hält Beteiligungen u. a. an dem österreichischen Industrieofenbauer Meltec. Das Unternehmen ist ein führender Anbieter innovativer Aluminium Vakuum Dosiereinheiten (AVD). Die AVD kann an jeden beliebigen Schmelz- und Wannenofen angebaut werden und gewährleistet eine sichere Entnahme und präzise Zuteilung der Aluminiumschmelze in die Füllkammer der Kaltkammer-Druckgießmaschine. Die Stärke des Systems liegt u. a. in der oxidfreien Schmelzaufnahme unterhalb der Badoberfläche, einer Übergabe der Schmelze ohne Luftzutritt im geschlossenen keramischen Behälter mit nur geringem Temperaturabfall und einer hohen Dosiergenauigkeit durch die integrierte, exakte Mengenerfassung der entgasten Schmelze. Neu vorgestellt hat Meltec der Öffentlichkeit eine robotisierte ACD für 150 kg flüssiges Aluminium. Dr. Thomas Franco, Geschäftsführer und CTO bei Oskar Frech ist überzeugt, dass diese Entwicklung nicht nur in den Gigapress-Druckgießmaschinen von Tesla eine erhebliche Produktivitäts- und Qualitätssteigerung bewirken könne.

Fortschrittliche Technologie kann auch Kurtz ersa als führender Hersteller von Niederdruckgießmaschinen vorzeigen. Absolutes Highlight am Stand war der neue Niederdruck-Gigacaster, der nach der GIFA den Weg in eine Gießerei von Martinrea Honsel antritt. Als Märkte für den neuen Gigacaster nennt Robert Katny, Process Engineer Casting Solutions, Großgussbauteile etwa im Energiebereich oder auch für das gleichzeitige Gießen mehrerer Kavitäten beispielsweise im Automobilbereich.

Simulation

Mit der Simulationssoftware einer Gießerei ist es wie mit einem Smartphone. „Längst nicht alle Funktionen werden zur Optimierung der Gussteilqualität genutzt, weil sie nicht bekannt sind“, sagt Dr.-Ing. Horst Bramann von Magma. Im GIFA-Fokus des mit dem Produkt Magmasoft führenden Anbieters von Simulationssoftware für Gießereien stand daher das Thema Implementieren. „Wir verkaufen nicht nur die Software, sondern eine vollumfängliche Dienstleistung“, wie Bramann hervorhebt. Ziel müsse sein, das volle Potenzial der Software auszuschöpfen. Das Potenzial von Magmasoft geht inzwischen weit über die reine Simulation hinaus. So ist es beispielsweise bereits möglich, die Parameter aus der Simulation quasi online direkt in den Gießprozess zu übernehmen und vice versa. Die Rückkopplung aus dem Gießprozess in die Simulation erfolgt mithilfe von Machine Learning, einem der wichtigsten Werkzeuge künstlicher Intelligenz. Rund 80 Prozent der Anfragen bei Magma kommen laut Bramann übrigens zur Gießsimulation.



FOTOS: CHRISTIAN THIEME

Mitgliederversammlung auf der GIFA 2023

Gewohnt gute Resonanz erfuhr die inzwischen 113. Mitgliederversammlung des Vereins Deutscher Gießereifachleute e. V. (VDG) auf der GIFA am 15. Juni. Neben den formalen Tagesordnungspunkten wurden aktuelle Themen wie die Neuabstimmung der Zusammenarbeit zwischen BDG und VDG erläutert. Die Adolf-Ledebur-Denkmünze wurde im Rahmen der Veranstaltung an Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Erwin Flender verliehen.

Herr Dr. Wiesenmüller eröffnete die Mitgliederversammlung und begrüßte die Teilnehmer und Gäste sowie die Repräsentanten der Wissenschaft und Wirtschaft und der befreundeten Institutionen und Verbände. Anschließend wurde in einer traditionellen Schweigeminute den verstorbenen VDG-Mitgliedern gedacht.

Tätigkeitsbericht 2022

Der VDG hatte im Jahr 2021 1.756 persönliche Mitglieder. Von zehn Neuzugängen waren zwei studentische Mitglieder. Der Mitgliederbestand hat sich somit von 1.840 Mitglieder um 4,57 Prozent auf 1.756 Mitglieder verringert. VDG-Hauptgeschäftsführer Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Erwin Flender fasste den Tätigkeitsbericht des Jahres 2022 zusammen.

Der VDG Fachausschuss Geschichte hat sich für das Jahr 2022 neu aufgestellt. Als Vorsitzender wurde Herr Dr. Ferdinand Hansen und als Geschäftsführer Herr Prof. Rüdiger Bähr gewählt. Bei den aktiven Mitgliedern konnte Frau Barbara Friedhofen von der Sayner Hütte neu gewonnen werden. Es wurde die aktive Teilnahme am deutschen Gießereitag im Mai in Münster geplant und durchgeführt. Hier konnte der FA Geschichte mit Schautafeln und interessanten historischen und künstlerisch anspruchsvollen Exponaten Präsenz zeigen. Weiterhin wurde eine Studienfahrt im September nach Mecklenburg-Vorpommern durchgeführt. Besichtigt wurden dabei zwei namhafte Großgießereien sowie interessante und anspruchsvolle Museen.

Herr Dr. Wiesenmüller erläuterte den Teilnehmern, dass im Rahmen der Neuabstimmung der Zusammenarbeit zwischen BDG und VDG auch die Aufgaben des VDG-Vorstands

60jährige Mitgliedschaft im VDG			
<i>Titel</i>	<i>Nachname</i>	<i>Vorname</i>	<i>Ort</i>
Prof. Dr.-Ing.	Burger	Helmut	Biedenkopf
Prof. Dr.-Ing.	Dette	Manfred	Düsseldorf
Ing. (grad.)	Faulhammer	Albert	Berlin
Dipl.-Ing.	Glinski	Herward	Trebur
Ing.(grad.)	Gries	Werner	Leverkusen
Dipl.-Ing.	Heldt	Gerhard	Uslar
Dipl.-Ing.	Karwelies	Axel	Wetzlar
Dipl.-Ing.	Kolberg	Ferdinand	Weisenheim am Berg
Dipl.-Ing.	Lustig	Manfred	Bielefeld
Gieß.-Ing. (grad.)	Surma	Bernhard	Maulbronn
Dipl.-Ing.	Tillmanns	Klaus	Heiligenhaus

in seiner Funktion als BDG-Bereichsvorstand Technik besprochen worden sind. In dieser Aufgabenbeschreibung sind folgende Kernaussagen enthalten: Der Bereichsvorstand Technik übernimmt die strategische Leitung der Technik-Aktivitäten im BDG und setzt damit die Leitplanken für technische Themenfelder unter Einbindung der Fachausschüsse, des Forschungsbeirats und des Entwicklungsdialogs. Er setzt die übergeordneten strategischen Ziele der Fachausschussarbeit im engen Austausch mit den Leitungsfunktionen der Fachausschüsse.



Ein weiterer Aufgabenpunkt ist die Planung regelmäßiger Perspektivworkshops zur Aufarbeitung aktueller technischer Entwicklungen und zukünftiger technischer Anforderungen in der Gießereibranche, ähnlich der früher durchgeführten Dernbacher Fachgespräche oder der Standortbestimmung in Weimar.

Ein erster Perspektivworkshop wurde unter dem Namen Perspektive Guss 2035 am 23. und 24. Februar 2023 durchgeführt. Teilnehmer waren ca. 35 Führungskräfte aus Gießereien und Mitarbeiter des BDG.

Es wurden im Workshop mehrere Aktionspakete definiert, die aus Sicht der Teilnehmer für den zukünftigen Erfolg der Gießereibranche bearbeitet werden müssen. Die Themen der Aktionspakete überspannen ein breites Spektrum von einer verstärkten Öffentlichkeitsarbeit, über Digitalisierungsthemen bis zur Energie- und Ressourceneffizienz.

Ein Schwerpunkt der Aktivitäten im VDG-Vorstand lag im letzten Jahr wieder bei Überlegungen zur Verbesserung des Leistungsangebotes und der Sichtbarkeit des VDG. Dabei hat der Verband besonders die jungen VDG-Mitglieder im Blick und damit die Studierenden der gießereitechnischen Studiengänge.

Ehrungen

Einen Höhepunkt der Veranstaltung bildete wieder die Ehrung von Mitgliedern des Vereins. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Erwin Flender wurde mit der Adolf-Ledebur-Denkmünze ge-

ehrt und erhielt stehende Ovationen aus dem Auditorium. Einen detaillierten Bericht finden Sie in dieser Ausgabe.

Zudem wurde wieder die Bernhard-Osann-Medaille verliehen, die Personen zugesprochen ist, die sich in den Landesgruppen und Fachausschüssen besonders verdient gemacht haben. Geehrt wurde in diesem Jahr Herr Dipl.-Ing. Matthias Heinrich. Herr Heinrich ist seit 1986 Mitglied in der Kammer der Technik in der ehemaligen DDR und seit 1999 Mitglied im VDG. Herr Heinrich engagiert sich im Fachausschuss Fertigungsverfahren und -einrichtungen. In den Jahren 2004 bis 2007 war er Vorstandsmitglied der VDG Landesgruppe Baden-Württemberg. Seit seiner Rückkehr nach Sachsen übernahm Herr Heinrich im Dezember 2011 den Vorstand der Landesgruppe Mitteldeutschland. In dieser Funktion vertritt er aktiv die Interessen im BDG-Vorstand Technik.

Mit der „Goldenen Ehrennadel“ für 40 Jahre Mitgliedschaft im VDG wurden diesmal insgesamt 24 Personen ausgezeichnet. Die „Hermann-Dahl-Plakette“ für 50 Jahre Mitgliedschaft erhielten 13 Personen und die „Goldene Ehrennadel mit Brillant“ für 60 Jahre Mitgliedschaft ging an 11 Mitglieder.

VON CHRISTIAN THIEME



50jährige Mitgliedschaft im VDG			
<i>Titel</i>	<i>Nachname</i>	<i>Vorname</i>	<i>Ort</i>
Dipl.-Ing.	Bauch	Helmar	Chemnitz
Dipl.-Ing.	Christiansen	Jens U.	Kiel
Gieß.-Techn.	Hilgendorff	Gerd	Schwäbisch Gmünd
Dipl.-Ing.	Iden	Kurt	Düsseldorf
Dipl.-Ing.	Keweritsch	Heinz	Hooksiel
Dipl.-Ing.	Kleinau	Manfred	Berlin
	Krüger	Peter	Vassouras RJ (Brasilien)
Dipl.-Ing.	Niederau	Hermann-J.	Engelskirchen
Ing. (grad.)	Prazeniak	Bernhard	Freudenberg
Dipl.-Min.	Recknagel	Ulrich	Schrobenhausen
Dr.	Schürhoff	Joachim	Heiligenhaus
Dipl.-Ing.	Spalthoff	Karl-Ernst	Meppen
Gieß.-Techn.	Telle	Gerhard	Öhningen

40jährige Mitgliedschaft im VDG

<i>Titel</i>	<i>Nachname</i>	<i>Vorname</i>	<i>Ort</i>
Dipl.-Ing.	Brähler	Heiko	Gossau (Schweiz)
Dipl.-Ing.	Brandenberger	Urs	Düsseldorf
Prof. Dr.-Ing.	Deike	Rüdiger	Grefrath
Dr.-Ing.	Droste	Werner	Bonn
Dipl.-Wirtsch.-Ing.	Graebe	Lutz	Ennepetal
Dr.	Hagebölling	Hans-J.	Meschede
Prof. Dr.	Hartmann	Dierk	Kempten
Dr.-Ing.	Hartmann	Götz Christoph	Simmerath
Dipl.-Ing.	Kafke	Hans Werner	Wolfsburg
Prof. Dr.-Ing.	Kallien	Lothar	Aalen
Dipl.-Ing.	Kirch	Paul-Wilhelm	Rottweil
Dipl.-Ing.	Liebhäuser	Dieter	Rotenburg an der Fulda
Ing. (grad.)	Lietsch	Udo	Wöllstadt
Dipl.-Ing.	Nelissen	Heinz	Düsseldorf
Dipl.-Ing.	Nickel	Werner	Amberg
Dipl.-Ing.	Nissen	Andreas	Frankenberg
Dipl.-Ing.	Peifer	Michael	Dittweiler
Dipl.-Ing.(FH)	Plasmeier	Lutz	Halver
Ing. (grad.)	Roller	Rolf	Herbrechtingen
Dipl.-Ing.	Schmitt	Joachim	Leichlingen
Dr.-Ing.	Schmitz	Wilfried	Eschweiler
Dipl.-Ing.	Troglio	Cesare	Duisburg
	Zagel	Heinz	Nürnberg
Dipl.-Wirtsch.-Ing.	Zimmermann	Klaus	Düsseldorf



Adolf-Ledebur-Denkmünze für Dr. Erwin Flender

FOTOS: CHRISTIAN THIEME

Während der GIFA in Düsseldorf wurde MAGMA-Firmengründer und Gesellschafter Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Erwin Flender eine besondere Ehre zuteil: Für seine herausragenden Verdienste um die Gießereitechnik, für sein Lebenswerk und seinen langjährigen Einsatz für die Gießerei-Industrie zeichnete der Verein Deutscher Giessereifachleute (VDG) Dr. Flender mit seiner höchsten Auszeichnung, der Adolf-Ledebur-Denkmünze, aus.



Im Namen des gesamten VDG überreichte VDG-Präsident Jens Wiesenmüller Dr. Erwin Flender die Adolf-Ledebur-Denkmedaille.

Der VDG stiftet und vergibt die Adolf-Ledebur-Denkmedaille seit 1934. Damit ehrt er Persönlichkeiten, die sich besonders um die Gießereitechnik und den Verband verdient gemacht haben. „Damit habe ich nicht gerechnet, das hat mich sehr überrascht und mich noch mehr gefreut“, resümiert Dr. Flender nach seiner überraschenden Ehrung.

Dr. Flenders Engagement für das Gießen begann nach Lehre und einem Maschinenbaustudium mit seinem weiteren Studium der Gießereikunde an der RWTH Aachen. Als Siegerländer sind ihm Metallurgie und Hüttentechnik sozusagen in die Wiege gelegt. Für seine Dissertation über „Rechnerunterstütztes Simulieren und Modellieren des Warmrissverhaltens bei der Erstarrung warmfester Stahlgussqualitäten“ erhielt er 1988 vom VDG den Eugen-Piwowsky-Preis für hervorragende wissenschaftliche Arbeiten im Gießereiwesen. Nach mehreren Jahren Industrietätigkeit bei Thys-

sen und FOSECO gründeten er und weitere Gesellschafter die MAGMA GmbH mit dem Ziel, die Gießerei-Industrie nachhaltig zu verändern. Bis heute ist Dr. Flender die treibende Kraft der auf über 320 Mitarbeiter gewachsenen Unternehmensgruppe.

Seit vielen Jahren engagiert sich Dr. Flender ehrenamtlich für die Gießerei-Industrie: Seit 2012 ist er Vizepräsident und Hauptgeschäftsführer des VDG. Von 2012 bis 2021 war Dr. Flender zudem Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Gießerei-Industrie e. V. (BDG). Mehr als 20 Jahre engagierte sich Dr. Flender im Forschungsbeirat der deutschen Gießerei-Industrie, dem er zeitweise auch vorsah. Industrielle Forschung unterstützte er auch als Kuratoriumsmitglied einiger Fraunhofer-Institute und im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF), deren Aufsichtsrat er von 2012 bis 2016 leitete. Die AiF würdigte seine Verdienste um die industrielle Gemeinschaftsforschung mit der Otto von Guericke-Medaille.

Die RWTH Aachen ist Dr. Flenders wissenschaftliche Heimat: Ihm fühlt er sich besonders verbunden. Er initiierte das Doktorandenseminar am Gießerei-Institut sowie jährlich drei Deutschlandstipendien für RWTH-Studenten. Außerdem wird der Hörsaal des Gießerei-Instituts der RWTH Aachen gesponsert, um Forschung und Lehre für das Gießen nicht nur ideell, sondern auch finanziell zu unterstützen und zu fördern.

Seit 2020 ist Dr. Flender Ehrendoktor der RWTH Aachen: Damit wurde er ausgezeichnet in Anerkennung seiner herausragenden Ingenieurwissenschaftlichen und unternehmerischen Leistungen und seines außerordentlichen gesellschaftlichen Engagements insbesondere für die Mittelstandsforschung und den Nachwuchs.





Guter Zuspruch bei den Messebesuchern: Zulieferer und Gießereien nutzten die Vortragsforen, um ihre innovativen Lösungen für die brennenden Themen der Branche zu präsentieren.

Veranstaltungen im Vortragsforum der GIFA/NEWCAST 2023

Sind wir fit für eine klimaneutrale Zukunft? Diese Frage überspannte die Vortragsforen der diesjährigen Gießerei-Leitmesse. Der jeweiligen Messeausrichtung entsprechend präsentierte die Zuliefererindustrie beim GIFA-Forum ihre technologischen Fortschritte und Lösungen für den Einsatz in der Gießerei, während das NEWCAST-Forum Gießereien eine Plattform bot, ihre innovativen Lösungen für den Kunden vorzustellen.

Das Gießen ist die perfekte Technologie, endabmessungsnahe Bauteile in allen erdenklichen Formen herzustellen, doch sie ist von Haus aus energieintensiv und es bedarf einiger Zusatz- und Hilfsstoffe, um hohe Qualität zu erzielen. Das traditionelle Handwerk hat sich über Jahrtausende zu einer modernen Industrie weiterentwickelt und bietet auch für die aktuell brisanten Fragestellungen Antworten.

Wie viel Energie etwa brauche ich wirklich für meinen Produktionsprozess, kann ich sie vielleicht effektiver nutzen oder verliere ich unterwegs zum Produkt sogar wichtige Kilowattstunden?

GIFA-Forum

Der Einsatz von Sekundär- spart im Vergleich zu Primäraluminium rund 80 Prozent Schmelzenergie. Mit ihrer Sekundärlegierung Aural-5-R für den Strukturdrukkguss bietet Magna Cosa nun einen gleichwertigen Ersatz für die primäre Variante, versprach Randy Beals. Theodor van der Hoeven erklärte die Ofen- und Schmelzkonzepte für Aluminium bei der StrikoWestofen GmbH, die vor allem eine effektive Nutzung der Ofenkapazität vorsehen, bei der der Ofenschacht immer gefüllt sein sollte und zur dichteren Beschickung In-



gots mit Schrott gemischt werden. Als Ersatz für die Erdgasbefeuerung wird neben der Elektro-Induktion Biogas als gute technische Alternative gesehen, sofern es sicher verfügbar sein wird. Wie der Gusseisenschmelzbetrieb vom Kupolofen mit einem hohen CO₂-Fußabdruck auf moderne Induktionsofentechnologie umgestellt werden kann, stellten Marco Rische, ABP Induction Systems GmbH, und Wolfgang Baumgart, ZORC Technology GmbH, vor. Neben der metallurgischen Lösung zum Erhalt derselben Qualitäten bilden die vollständige Digitalisierung und automatische Überwachung einen weiteren Teil des Services für die Kunden, nach dem Motto „Gefahr erkannt, Gefahr gebannt“.

Mit Prozesssimulation, Predictive Maintenance, Remote Services und Digitalen Zwillingen lässt sich qualitativ, ökologisch und ökonomisch punkten, dies ist in der Branche angekommen und wird in vielen Bereichen umgesetzt, insbesondere um ein Minimum an Ausschuss, Rohstoffeinsatz und Energieverbrauch zu erzielen. Die Magma Gießereitechnologie GmbH bietet die Simulation rund um das Gießen und Erstarren an, auch für die optimierte Kernherstellung. Am Beispiel des Gusses eines E-Motor-Gehäuses erläuterte Jörg Zimmermann, wie wichtig das Verständnis und die korrekte Implementierung der thermophysikalischen Vorgänge sind, um den Gussteilverzug richtig abzubilden und folglich in die Kernfertigung einzubeziehen. Per Larsen, DISA, bemängelte, dass es oft noch an der digitalen kausalen Verbindung zwischen den gesammelten Prozessdaten und den erhaltenen Gussteilqualitäten fehle. Mit einem einfachen, aber effektiven mechanischen Kodiersystem, das schnell in den Prozess integrierbar ist, sollen Gusstücke eindeutig zuordbar werden. Die Oskar Frech GmbH bietet mit ihren

Druckgießmaschinen auch die smartfoundry.solutions an. Mit diesem Digitalisierungsservice möchte die Firma insbesondere mittelständische Firmen auf ihrem Change-Prozess zur Digitalisierung unterstützen, die selbst keine Kapazitäten hierfür haben, so Kai Kerber. Tiziana Tronci stellte die Gießerei-4.0-Lösung für Druckgießer der italienischen Firma Gefond srl vor.

Die Anforderungen an Gießkerne wachsen mit der Komplexität der Gießtechnik und den Ansprüchen an eine gute Umweltverträglichkeit. Vincent Haanappel stellte die Entwicklungen bei Foseco im Bereich der wasserlöslichen Bindersysteme für etwa das Aluminiumdruckgießen vor, die einerseits den hohen Drücken standhalten und andererseits anschließend leicht entfernbar sein müssen. Anorganische Bindersysteme waren aufgrund ihrer geringeren Oberflächengenauigkeit und Lagerfähigkeit in der Eisengießerei bisher für große Seriengussteile schwierig zu handhaben und kaum im Einsatz. Ralf Boehm präsentierte hier die neuesten Forschungen und Produkte bei Hüttenes-Albertus. Ferner arbeitet die Firma zusammen mit der Magma Gießereitechnik GmbH und Laempe Mössner Sinto an einer virtuellen Kernschießmaschine, um die Korrelation zwischen den Maschinendaten und den chemischen Parametern zu erfassen und so sowohl den Prozess als auch die Qualitätsbeurteilung zu automatisieren. Etwa 10 Prozent des Energieverbrauchs in Gießereien gehen auf das Konto der Form- und Kernherstellung, erklärte Martin Liepe, Mössner Sinto. Um Einsparpotenziale zu identifizieren, entsteht auch ein Tool zur CO₂-Bilanzierung, sowohl bei der Maschinen- als auch bei der Kernproduktion. Nicht alle Anwendungen erlauben den Verzicht auf organische Bindemittel. Sritama Kar, ASK Chemicals, forscht hier an der Emissionsreduktion.

Viele Gussdefekte entstehen durch Einbringen von Oxiden oder anderen Verunreinigungen beim Transfer der Schmelze in die Form. Üblich ist der Einsatz von Keramik-Schaumfiltern, um die Strömung zu beruhigen und Verunreinigungen zurückzuhalten. Sowohl Nick Child, Foseco, als auch Ulrich Voigt, ASK Chemicals, referierten über die Produktion und den Einsatz von 3-D-gedruckten Keramikfiltern, die in gezielten, optimierten Strukturen gefertigt werden können.

Edmundo Oliveira, Fill GmbH, stellte ein Dosiersystem vor, das die Schmelze unterhalb des Schmelzbadspiegels entnehmen und sehr turbulenzarm, laminar wieder in die Gießform abgeben kann. Eine ähnliche Entwicklung präsentierten die MELTEC Industrieöfen GmbH und das AIT Aus-



trian Institute of Technology für das Befüllen von Druckgießformen; aktuell wird zudem an einer Ausweitung auf Semi-Solid-Anwendungen gearbeitet. Turbulenzen und damit Lufteinschlüsse entstehen aber auch während der Anlaufphase beim Druckgießen. Der Vortragende Michael Barkhadarov, Flow Science Deutschland GmbH, erklärte, wie mit der Software Flow-3D Cast der Kolbendruck und die Schmelzebewegung in dieser ersten Phase des Druckaufbaus simuliert und reguliert werden können.

Und schließlich sollte ein Gussteil mithilfe der richtigen Speisungstechnologie kontrolliert abkühlen und keine Volumendefekte aufweisen. Eine neue, frei formbare Speisermasse macht es nun möglich, auch aufwendigere Geometrien erfolgreich zu gießen, so Marcus Friederici, ASK Chemicals. Arndt Förster, Vesuvius, stellte exotherme Speiser für Nichteisenanwendungen vor. Im Druckguss eignen sich zur Temperaturführung konturnah gekühlte Formen, die gut auch im 3-D-Druckverfahren hergestellt werden können. Armin Wiedenegger, voestalpine, sprach von einer hohen Verschleißfestigkeit und vergleichbaren Arbeitseigenschaften gegenüber den aus konventionellem Warmarbeitsstahl gefertigten Formen.

NEWCAST-Forum

Mit der zunehmenden Elektromobilität nimmt der Anteil an Aluminiumguss im Automobil stetig zu. Einer Studie von European Aluminium zufolge waren 2019 noch durchschnittlich 174 kg Aluminium in einem Pkw verbaut, 2022 waren es schon 205 kg. Bei elektrisch betriebenen Pkw sind es bereits 310 kg. Diese Zahlen versprechen einerseits eine gute Auftragslage bei den Gießereien, andererseits müssen die benötigten Rohstoffe verfügbar sein und die entsprechenden Legierungen klimaneutral erschmolzen werden.

Um dem zu begegnen, wird es erforderlich werden, auch in High-Tech-Legierungen Sekundärmaterial einzusetzen. Mit dem Ziel, die tatsächliche CO₂-Last dieser Legierungen festzustellen, entwickelt Alu Rheinfelden aktuell eine Roadmap, in der der CO₂-Fußabdruck entlang der Prozesskette vom Bauxitabbau über Raffination, Elektrolyse, möglichem Recyclinganteil und Legierungsherstellung bis hin zu den Gussteilen beschrieben wird. Recyclinganteile von 50 Prozent sind ein Meilenstein, berichtete Stuart Wiesner. Auch Katharina Faerber, Handtmann Metallgusswerk GmbH, sieht im vermehrten Einsatz von Sekundärlegierungen eine große Chance zur CO₂-Einsparung. Mit „Recyclinglegierungen mit Primäreigenschaften“ werde es eine neue Legierungskategorie geben, die technisch sinnvoll angepassten Anforderungskatalogen entsprechen muss. Auch beim Inhouse-Recycling gibt es noch Energiesparpotenzial, wenn möglichst kompakt chargiert wird. Maximilian Gutmayr, Erdwich-Zerkleinerungssysteme GmbH, stellte Aggregate verschiedenster Größen vor, um die Rückläufe zu schreddern, auch integriert in die Produktionslinie.

Eckhard Winter, Eisengießerei Baumgarte, und Dominik Wiechel, Universität Paderborn, berichteten über ihr gemeinsames Forschungsprojekt zur modellbasierten Projektentwicklung. Ziel ist es, künftig mit technischen Änderungen an Gussteilen entlang der gesamten Wertschöpfungskette effizienter umgehen zu können, um schnell wieder zu einem robusten Prozess zurückzukehren. Joachim Vianden berich-



Die Preisträgerin des European Women's Award 2023 vom CAEF, Annalisa Pola, Professorin am Institut für Mechanik und Industrie-Ingenieurwesen, Universität Brescia, Italien.

tete über die Digitalisierung der Strahlprozesse im Eisenwerk Würth. Die vollständige Überwachung der Anlage, des Strahlens selbst und der Abnutzung brachte ein deutliches Plus an Prozessstabilität und Einsparpotenzial.

Aitor Loizaga und Susana Méndez, Azterlan, präsentierten mit „Kasandra“ ein Real-Time-Simulationstool zur Keimbildung und Erstarrung von Eisenlegierungen. Die eingebundene Thermoanalyse ermöglicht Vorhersagen und Korrekturen direkt vor dem Gießen. Über die Simulation und Beurteilung der Schweißeignung von Aluminium-Druckgusslegierungen referierte Sebastian Krischke, Universität Braunschweig.

CAEF-Forum

Die Dachorganisation der europäischen Gießerei-Industrie lud am 14. Juni im Rahmen der GIFA zu einem eigenen Vortragsforum. CAEF-Vorsitzender Dr. Fynn-Willem Lohe begrüßte die Teilnehmer und stellte kurz die aktuellen Themen vor. Das Hauptprojekt der vergangenen Monate war die BREF-Revision. Milko Milanov, Bulgarien, referierte über die noch mangelnde Verfügbarkeit grüner Energie für Gießereien. Ali Esat Kutmangali, Türkei, stellte Modernisierungen in seiner Eisengießerei vor. Daniel Quantz von der Wirtschaftsvereinigung Metalle zeigte den Konflikt zwischen Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit bei Rohstoffen auf. Francesco Sassi, Italien, stellte eine wissenschaftliche Studie zu verschiedenen Aspekten des sozialen Klimas in einer Gießerei vor. Laura Wöller vom BDG berichtete über die Erfolge, Chancen und Grenzen von Social-Media in deutschen Gießereien. Höhepunkt der Veranstaltung war die Vergabe des European Women's Award 2023. Der Preis wurde zum zweiten Mal verliehen und ging in diesem Jahr an Annalisa Pola. Die Professorin für Metallurgie lehrt und forscht am Institut für Mechanik und Industrie-Ingenieurwesen der Universität Brescia, Italien.



FOTO: CHRISTIAN THEME

Dr.-Ing. Wolfgang Knothe Arm in Arm mit Dipl.-Ing. Josef Ramthun, Franken Guss, nach der Preisübergabe (Mitte) zusammen mit Prof. Dr.-Ing. Franz Josef Feikus, Vorsitzender des Beirats der Forschungsvereinigung Gießereitechnik (FVG), VDG-Präsident Dr.-Ing. Jens Wiesenmüller, BDG-Präsident Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Clemens Küpper, VDG-Hauptgeschäftsführer Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Erwin Flender (v.l.n.r.).

Ein Berufsleben für den Eisenguss

Der Innovationspreis des Bundesverbands der Deutschen Gießerei-Industrie Peter R. Sahm ging 2023 an Dr.-Ing. Wolfgang Knothe. Dr.-Ing. Jens Wiesenmüller, Präsident des Vereins Deutscher Giessereifachleute (VDG), überreichte im Rahmen der NEWCAST die mit 15.000 Euro höchstdotierte Auszeichnung dieser Art in der europäischen Gießerei-Industrie.

Ein Leben mit Guss

Standing Ovationen für den Preisträger – aber letztlich war es vor allem die Dankesrede Wolfgang Knothes selbst, die zeigte, warum gerade ihm der BDG-Innovationspreis verliehen wurde. „Da zieht ein Leben vorbei“ und „Ich bin sehr gerührt“ – nach diesen einleitenden Sätzen waren rund 80 Prozent seiner Dankesrede der Zukunft und innovativen Themenschwerpunkten wie der Bionik gewidmet.

„Wir stellen ein Produkt her – und das muss wieder im Vordergrund stehen“, betonte Wolfgang Knothe und rief abschließend das Auditorium dazu auf, die Zukunft aktiv mitzugestalten.

Über Preis und Namensgeber

Vorausgegangen waren der Laudatio und Preisverleihung eine Anmoderation von BDG-Präsident Clemens Küpper und Martin Vogt, Leiter Öffentlichkeitsarbeit des BDG, die auch den Nichteingeweihten im Publikum das nötige Hintergrundwissen zum BDG-Innovationspreis Peter R. Sahm gaben. Der 2013 verstorbene Professor für Gießereiwesen an der RWTH Aachen war wissenschaftlicher Leiter der deutschen D1-Mission und D2-Mission sowie der russisch-deutschen MIR97-Mission und Gründer des Aachener Centrums für Erstarrung unter Schwerelosigkeit ACCESS. Ein würdiger Namensgeber also für den seit 2016 verliehenen Innovationspreis des BDG.



Internationaler Austausch auf der GIFA beim Fachausschuss Geschichte

Der VDG-Fachausschuss Geschichte präsentierte sich wie in früheren Jahren auch im Rahmen des BDG-Giebertreffs auf der weltgrößten Gießereifachmesse GIFA in Düsseldorf.

Die Gestaltung des 36 m² großen Standes sollte in diesem Jahr die Vielschichtigkeit des Gießereiwesens in Geschichte und Gegenwart widerspiegeln. Als Wandschmuck wurde ein Industriegemälde aus der Region Niederrhein vorgeschlagen. Der bekannte Künstler Otto Bollhagen (1861–1924) malte gegen Ende seiner Laufbahn zahlreiche Industrieanlagen in großen Formaten. Für die Mannesmann Röhrenwerke Düsseldorf stellte er das ehemalige Mannesmann Hüttenwerk Huckingen, heute HKM Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH, im Originalformat 105 x 250 cm dar. Das Gemälde hängt heute in den Räumen der Geschäftsführung des Hüttenwerkes. Für die GIFA konnte eine professionelle Reprografie des Gemäldes angefertigt und anschließend für den Messestand aufbereitet werden. Die Reprografie wurde auf eine Druckfläche von 250 x 600 cm

vergrößert und bildete den Hintergrund des Messestands. Diese imposante Abbildung zog die Aufmerksamkeit in- und ausländischer Messebesucher auf sich. Interessant ist in diesem Zusammenhang zu erwähnen, dass der „Eisenhüttenmann“ von Joseph Ensling (1886–1956), der die Hauptingangshalle der Mannesmann Verwaltung in Düsseldorf beherrschte, heute ebenfalls in Huckingen zu finden ist. Auf dem VDG-Messestand befand sich in der Ausstellung ein Vormodell dieser Figur.

Als weiteres Highlight konnte der erste Kunstguss aus der Kunstgießerei Lauchhammer – eine Vase aus dem Jahr 1784 – flächendeckend hinter einer Schinkelschen Möbelgarnitur abgebildet werden. Die Schmuckkünstlerin Antje Bräuer, Leiterin des Kunstgussmuseums Lauchhammer, war bei der Beschaffung des Bildes behilflich und hielt auch einen



REPROGRAFIE: CHRISTIAN THIEME



FOTOS: CHRISTIAN THIEME

Vortrag im Rahmen des Gießereihistorischen Kolloquiums am Ende der GIFA. Vase und Gartenmöbel bildeten unter Hinzufügung einiger Versatzstücke ein sehr plastisch wirkendes Ensemble. Es zog zahlreiche Besucher an und diente altgedienten Gießerei-Veteranen als Rastplatz.

Bei der Beschaffung historischer Artefakte leistete Fritz Georg Rincker von der Kunst- und Glockengießerei Rincker aus Sinn unschätzbare Dienste, die nicht nur in der Besonderheit der Objekte, sondern auch in ihrer Verfügbarkeit lagen. Durch die mit Hilfe der BDG-Service beschafften Vitrinen und dem Ausstellungsmobiliar war ein professionelles Erscheinungsbild des Messestands gegeben.

Funktionierende Exponate wie eine Dampfmaschine aus der Lehrwerkstatt der Thyssen Stahl AG aus Krefeld (1980), eine Stempeluhr der Buderus Eisenwerke Wetzlar (1933–

1944) sowie eine kleine Kirchenglocke (1870) der Glocken- und Kunstgießerei Rincker rundeten die Ausstellung ab. Die Auswahl an Highlights der bekannten Kunstgießereien Lauchhammer, Sayner Hütte, Gleiwitz und der Glockengießerei Rincker waren in sechs Glasvitrinen zusammengefasst.

Die Möglichkeit eines regen Austauschs wurde von Messebesuchern, insbesondere aus China und Indien wahrgenommen. Gleichzeitig nutzten viele ehemalige Gießer den Stand als Treffpunkt und Ruhepol auf der Messe. Aus Sicht des VDG-Fachausschuss Geschichte wäre es wünschenswert derartige Ausstellungen häufiger im Rahmen technischer Kongresse und Veranstaltungen zu präsentieren.

VON REINHARD MANTER, KREFELD



Der Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie bot in seinem Nachwuchsbereich unter anderem VR-Brillen an, mit denen der potenzielle Nachwuchs eine tatsächliche Gießerei von innen erleben konnte. Eine wertvolle Ergänzung zu klassischen Face-to-Face-Erklärungen.

Werbung um ein knappes Gut

Das Angebot der Messe bestand auch auf der GMTN 2023: Im Rahmen von Metals4You konnten sich Schüler ab 15 Jahren sowie Studienanfänger und Auszubildende über die Metallurgie- und Gießereibranche sowie potenzielle Arbeitgeber informieren. Basis des Nachwuchsprogramms sind Exkursionspakete, mit denen Unternehmen Schulklassen auf die Messe einladen können.

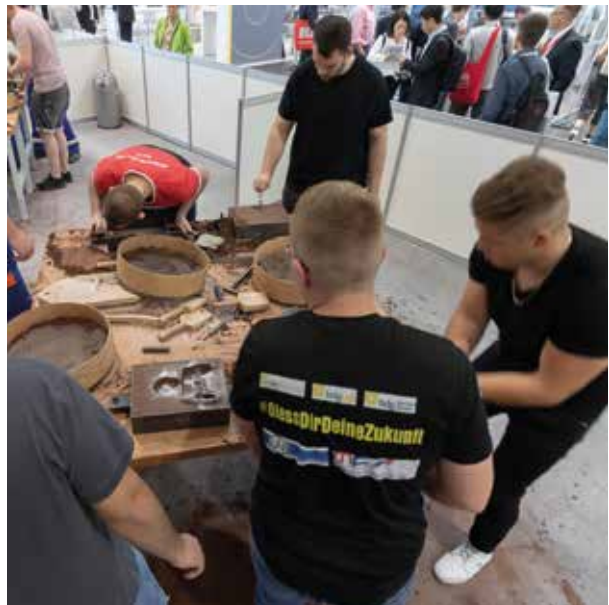
Energie und Rohstoffe sowie Kosten oder Mangel derselben sind akute Herausforderungen, für die Industrie und Politik im Rahmen der Defossilisierung zurzeit um Lösungen ringen. Weniger heiß diskutiert, aber auch ganz oben auf der Agenda steht die Werbung um ein anderes knappes Gut: Arbeitskräfte.

Die Messe Düsseldorf hat deshalb ihr Metals4YouProgramm auch 2023 fortgeführt, das sie zusammen mit den Trägerverbänden der GMTN entwickelt hat. Im Exkursionspaket des Nachwuchsprogramms sind die wichtigsten Leistungen für eine Klassenfahrt zusammengefasst. Zwei

Guides führen die Gruppen über die Messe und zu den Unternehmen, die sich als Tourpunkt zur Verfügung stellen. Mit dabei: der Nachwuchsbereich des Bundesverbands der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG).

Visuell und haptisch überzeugen

Der Nachwuchsbereich des BDG zeigte, wie groß die Bandbreite möglicher Berufe in der Gießereibranche ist. Möglich wurde dies durch die Unterstützung verschiedener Unternehmen und der BDG-Service GmbH.



Einer Schülergruppe von Metals4You werden im Bereich der Holzfachschule Bad Wildungen unterschiedliche Materialien zur Modellherstellung erklärt.

Schon ein Klassiker: die Schaugießerei, in der das Handformgussverfahren ganz haptisch vermittelt wurde (Bilder oben).

Kern war ein weiteres Mal die Schaugießerei, die durch die Fritz Winter Eisengießerei und die Holzfachschule Bad Wildungen betreut wurde.

Mit Recht, wie nicht nur der große Zulauf zeigte. Die handwerkliche Tätigkeit verdeutlicht außerdem auch Laien am nachhaltigsten die Produktion eines Gussbauteils, das zu Hause dann zusätzlich auch immer wieder an den Vorgang erinnert.

Und das wirkt übrigens in allen Altersgruppen: Nicht nur Jugendliche, auch die Bänker des BDG-Bankentages kremelten hier die Ärmel auf, um ein Gussbauteil nach Hause zu bringen.

Weitere Stationen am Stand waren

> VR-Brillen, die den Nutzer durch die Produktion einer Gießerei – genauer gesagt der SCHMEES cast Langenfeld – führen

- > Ein Computerspiel, das die Abläufe einer Gießerei und ihr Zusammenspiel verdeutlicht
- > Eine Gießsimulation zu den Modellen aus der Schaugießerei von Magma Gießereitechnologie
- > Darth Vader Modelldruck aus unterschiedlichen Materialien von der Holzfachschule Bad Wildungen
- > 3-D-Druck-Modelle der Modelle aus der Schaugießerei von voxeljet
- > Ein 3-D-Laserscanner von Zeiss

Das Nachwuchsprogramm der Messe informiert junge Menschen, die ihre berufliche Ausrichtung noch nicht gefunden haben, über das breit gefächerte Potenzial der Gießereibranche. Studienanfänger und Studierende eines für die Branche relevanten Studiengangs wurden auf der Straße der Wissenschaft des BDG u. a. über die universitären Möglichkeiten in der Branche informiert.



Am 26. und 27. Oktober 2023 luden die Freiburger Gießer traditionell zu ihrem Symposium in der Alten Mensa ein.

Forschen, Entwickeln und Streiten für die Zukunft

Mehr als 250 Teilnehmer folgten in diesem Jahr der Einladung nach Freiberg. Neben neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technischen Entwicklungen standen auch die enormen Herausforderungen der Branche in puncto Nachhaltigkeit, Energieversorgung im Fokus der Diskussionen.

Mit einem Überblick über Neuigkeiten aus dem Freiburger Gießerei-Institut begrüßte Institutsleiter Gotthart Wolf seine Gäste. Die im vergangenen Jahr eingeweihte Sandrecycling-Anlage ist gut ausgelastet und aktuell befindet sich eine neue Halle im Bau, in der ab Frühjahr 2024 alle Aktivitäten rund um das CO₂-freie Schmelzen stattfinden sollen, insbesondere ermöglicht der neue Platz einen Upscale der Forschungsanlagen. Wolf wird Ende des kommenden Jahres in den Ruhestand gehen, sein Nachfolger wird Professor Michal Szucki, der derzeit eine Tenor-Track Professor am Institut innehat. Besorgt zeigte sich Wolf

über die sinkende Zahl an Studienanfängern, der englischsprachige Masterstudiengang allerdings, sei gut besucht. Das Institut hat einen Werbekoffer zusammengestellt, den Unternehmen etwa für Schülertage anfordern können.

Zukunft der Gießerei-Branche

In seinem Grußwort betonte BDG-Präsident Clemens Küpper die wichtige Aufgabe der Forschung, mit der Anwendung ihres Wissens Probleme zu lösen. Es läge in der Verantwortung der Politik, dieses Potenzial zu nutzen und so mit In-



Institutsleiter Gotthart Wolf begrüßt seine Gäste.

telligenz Verantwortung zu übernehmen. Er bedauerte, dass sich politische Entscheidungsträger zu wenig von Technik-instituten beraten lassen. Auch die, die die Wirtschaft in Deutschland hauptsächlich tragen, nämlich die KMUs, werden kaum gefragt. Aber mit den Aktionen der letzten Monate, etwa dem gemeinsamen Aktionstag mit der IG Metall bei der Gießerei Baumgarte, wird die Branche sichtbar. Er stellte die Wichtigkeit des Verbandes heraus, der Sprachrohr der Branche ist: „Wir sind der Schlüssel zur Energiewende, wir tun Gutes und müssen drüber reden“, dem schloss sich auch Christiane Heunisch-Grotz an, die vom Kundentag der Gießerei HEUNISCH GmbH berichtete und die Frage in den Raum stellte: „Will man in Deutschland eigentlich noch energieintensive Betriebe?“ (siehe Extrakasten).

Gusseisenforschung

Gusseisen mit Kugelgafit (GJS) hat ein hohes technisches Potenzial und wird in vielen sicherheitsrelevanten Bauteilen, etwa in Rotornaben von Windturbinen eingesetzt. Ein weitestgehend fehlerfreies Gefüge ist hier sehr wichtig. Wolfram Baer von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) zeigte die Gefahren der Entartung der Grafitkugeln im GJS zu dem sogenannten Chunky-Grafit, der Festigkeit und Duktilität herabsetzt. Aktuell ist eine sichere zerstörungsfreie Detektion noch schwierig, weshalb auf Bruchanalysen am Rasterelektronenmikroskop zurückgegriffen wird. Christoph Bleicher stellte verschiedene Methoden der Beurteilung der Zuverlässigkeit von Eisengussbauteilen vor, die am Fraunhofer LBF entwickelt werden. Ziel ist

es, eine hinreichende Bauteilbeanspruchbarkeit, auch bei lokal vorliegenden Kerben oder Ungängen, sicherzustellen und bei möglichst geringem Sicherheitsbeiwerten ein Optimum an Leichtbau sowie ein Minimum an Ausschuss erzielen. Das Erstellen virtueller Grenzmuster und die statistische Absicherung sind wichtige Bestandteile zur Beurteilung der Übertragbarkeit von der Probe auf das Gussteil. Torsten Moczigemba vom sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie berichtete über ein gemeinsames Forschungsprojekt mit dem Gießerei-Institut Freiberg zu Geruchsbelästigung und Emissionen im Bereich von Eisengießereien, das als Grundlage für Genehmigungsverfahren gelten soll. Im Anschluss folgte eine rege Diskussion über verschiedene Maßnahmen aus der Praxis. Hierbei wurden die Vorzüge des BREF aufgeführt, die Vorgaben zur „Best Praxis“ macht.

Prozesse optimieren

Beim Einsatz von Recyclingmaterial im Gusseisenschmelzen wird u. a. auch Stahlschrott eingeschmolzen, der häufig Bor enthält. Cathrine Hartung, Elkem Silikon Products, referierte über den Einfluss des Bors auf die Carbid- und Ferritbildung. Beim Recyceln von Aluminiumschrotten sind es vor allem Eisenphasen, die die Qualität stören. Wie man diese entfernen und so den Sekundäranteil in Legierungen erhöhen kann, erforscht Michal Szucki, designer Nachfolger von Institutsleiter Wolf.

Kerne und Formen werden immer häufiger additiv gefertigt. Warum nicht auch Modelle in Sand drucken, anstatt sie aus



Michael Szucki, Institutleiter in spe, referiert über verbessertes Aluminiumrecycling.

dem Vollen zu drehen, fragten sich die Ingenieure von Salzwattec GbR. Bisher konnten gute Ergebnisse verbucht werden und die Modelle eignen sich bereits für Kleinserienfertigungen, Optimierungsbedarf besteht noch bei der Durchhärtung. Eine Ausweitung des Einsatzes auf andere Modellbaubereiche ist geplant. Mit welchen Maßnahmen Werkzeuge bei der Kernherstellung länger halten und dadurch Ressourcen geschont werden, erklärte Thomas Achenbach, Krämer und Grebe GmbH & Co KG. Schlüssel dazu sind eine Verkürzung der Aushärtezeit um 30 Prozent sowie digitale Verschleißanalysen. Am Gießerei-Institut der TU München werden Spannungen in Gussbauteilen in situ über eingegossenen glasfaser-optische Sensoren gemessen. Hierdurch können die Belastungen eines Bauteils, z. B. eines Zylinderkopfes, von der Erstarrung an bis zum Versagen aufgezeichnet werden, so Wolfram Volk. Aber auch zur Grundlagenforschung sind diese Sensoren nützlich. Beispielsweise kann das Erstarrungsverhalten einer Legierung genauestens untersucht werden. Zur Kalibrierung der Sensoren konnte Doktorand Constantin Braun sogar ein Experiment bei einem Parabelflug der DFG unter quasi schwerelosen Bedingungen durchführen.

Aus der Freiburger Forschung

Abschluss der Veranstaltung bildeten Forschungsberichte von Freiburger Gießereitechnik-Doktoranden. Florian Mrugalla untersucht die Kornfeinung von Stahl zur Verbesserung der Korrosions-, Oberflächen- und mechanischen Eigenschaften. Dabei erscheint das späte Einbringen von Cer vielver-



Christoph Bleicher trug über Methoden zur Beurteilung der Zuverlässigkeit von Eisengussbauteilen vor.

sprechend. Lukas Mastaler beschäftigt sich mit den Technologien zum CO₂-freien Schmelzen: Beim Ultra High Temperature (UHT) Thermo-Jet wird ein Heißgasstrom, aktuell regelbar von 20 bis 200°C, mittels einer elektrisch induktiv beheizten Anlage erzeugt. Idee dabei ist es, in den bestehenden Herd-Schmelzöfen lediglich den Brenner austauschen und nicht den ganzen Ofen ersetzen zu müssen. Mengmeng Zhang forscht an einer genauen photometrischen Methode zur Bestimmung des Bentonitgehaltes in Grünsand-Regeneraten. Beste Ergebnisse ergaben das sparsame Dosieren des Kontrastmittels Methylenblau. Inspiriert von der Bahntechnik, entwickelt Eric Schramm Leichtbaubremsscheiben aus partikelverstärkten Aluminiumlegierungen für den Automobilbereich, insbesondere die E-Mobilität. Dabei kommt das Kipp-Kokillenverfahren zum Einsatz, wodurch eine schnelle und homogene Abkühlung der Schmelze gewährleistet wird.

VON MONIKA WIRTH (BDG)

Will man in Deutschland eigentlich noch energieintensive Betriebe?

Das ist aktuell die Gretchenfrage für Christiane Heunisch-Grotz. Und für die Geschäftsführerin der Gießerei Heunisch GmbH war es auch das Thema ihres Auftritts in Freiberg – angesichts der politischen Rahmenbedingungen. Mit diesem Meta-Thema war Heunisch auch in den Kundentag gegangen, den die Gießerei am Standort Bad Windsheim durchgeführt hatte, unter anderem mit dem BDG-Referenten Christian Schimansky, der seine Expertise zum Thema Energie in die Runde geworfen hatte.

In Freiberg erinnerte Heunisch-Grotz an wichtige Fakten: Zwar macht die Gießerei-Industrie nur ein Prozent der Wertschöpfung in Deutschland aus, aber ihre Produkte stecken in 99 Prozent der produzierten Maschinen, auch in den Anlagen der regenerativen Stromerzeugung. Will man darauf wirklich verzichten? Offensichtlich schon, vermutet die Unternehmerin – zumindest kommt es ihr so vor angesichts der enormen ökonomischen und ökologischen Herausforderungen und vor allem politischen Forderungen. Hat man das eine erledigt, kommt das nächste dazu, so die Geschäftsführerin.

Natürlich nehme man das Thema Nachhaltigkeit bei Heunisch äußerst ernst und sei die erste Gießerei deutschlandweit, die einen Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht habe. Aber die Vorgaben hierfür seien so umfangreich, dass es zusätzliche Personalkapazitäten erfordere. Auch an der Umsetzung des Lieferkettensorgfaltpflichtengesetzes wird gearbeitet.

Eine neue Altsanddeponie wurde jüngst nach jahrelanger Planung und Genehmigungsverfahren eröffnet. Dies schien nicht nur finanziell ein hohes Investment, sondern auch nervlich. Die behördliche Komplexität schien nicht selten die technische zu übersteigen. Die enorme Bürokratie hinter jedem Gesetz in Deutschland scheint mittlerweile ein Hemmnis der Innovationskraft und Produktivität des deutschen Mittelstands zu sein. Glaubt man Heunisch-Grotz, gehört auch eine Menge Idealismus dazu, trotzdem weiterzumachen.

Die größte Sorge bereitet dem Unternehmen die Wettbewerbsfähigkeit. Die Klimastrategie der Bundesregierung erwartet die Abkehr von fossilen Brennstoffen hin zu grünem Strom. Soweit das bei den Prozessen in einer Eisengießerei technisch möglich ist, möchte man dem natürlich nachkommen, aber der deutsche Strompreis ist der zweitteuerste der Welt. Wie soll man da wettbewerbsfähig produzieren? Wenn die Politik nur fordert, ohne zu unterstützen, ist das entweder dumm oder man kann nur vermuten, nicht mehr gewollt zu sein. Trotzdem, Heunisch will nicht aufgeben und Teil der Transformation sein.

Gießerin

Christiane Heunisch-Grotz

(Foto: Martin Vogt)





FOTO: PRIVAT

VDG-Landesgruppen Bayern und Hessen zu Gast bei der Franken Guss in Kitzingen

Am 12. Oktober 2023 war es endlich soweit, die VDG-Landesgruppen Bayern und Hessen organisierten ein gemeinsames Gießertreffen. In Kitzingen, im schönen Frankenland und nur einen Steinwurf von der hessischen Landesgrenze entfernt, ermöglichte die Franken Guss GmbH & Co. KG ein inspirierendes Treffen für fachkundige Interessierte. Die Teilnahme von über 30 Personen verdeutlichte das große Interesse an einem gemeinsamen Austausch.

Nach einer herzlichen Begrüßung durch die beiden Vorsitzenden der VDG-Landesgruppen, Herr Dr. Klan und Herr Dr. Lenz, präsentierte Herr Ramthun den Standort. In seinen Ausführungen verdeutlichte er anschaulich, wie die Gießerei und ihre Mitarbeiter in der Vergangenheit erfolgreich mit den Herausforderungen umgegangen sind. Trotz der aktuellen Unsicherheiten betonte er, dass nur durch kontinuierliche Investitionen und Innovationen eine erfolgreiche Zukunft für den Gießereistandort gewährleistet werden kann. Im darauffolgenden Vortrag widmete sich Herr Dr. Gerke-Cantow von der Visiometra GmbH dem Thema „Die Kunst der Planung und Gestaltung eines Gussprojektes“. Er präsentierte eine Software, mit der detaillierte Gussverfahren schnell und präzise geplant werden können. Durch die

Berechnung und Visualisierung eines 3-D-Modulfeldes, basierend auf den geometrischen Eigenschaften des Gussteils, lassen sich qualifizierte Angebote erstellen und eine effiziente Abstimmung mit Konstrukteuren ermöglichen. Im



Anschluss referierte Herr Dr. Knothe über „Die Formgebung durch Gießen ermöglicht die lastgerechte Auslegung von Konstruktionsteilen“. Trotz seines beeindruckenden Alters zeigte Herr Dr. Knothe weiterhin seine Leidenschaft für das designorientierte Gussteildesign und die Vorteile von Guss-eisen mit Kugelgraphit. Anhand von Beispielen verdeutlichte er, dass die punktuelle Charakterisierung des Werkstoffs allein nicht ausreicht, sondern dass das Design eine entscheidende Rolle für die Erfüllung der Bauteilanforderungen spielt.

Im Anschluss fand eine Werksbesichtigung statt, bei der nicht nur Einblicke in die Eisengießerei gewährt wurden, sondern auch der Bereich des Aluminium-Druckgusses besichtigt werden konnte. Die Eindrücke aus den Vorträgen und der Führung führten im Anschluss bei einem Imbiss zu einem angeregten Austausch unter den Fachleuten. Wir möchten dem Team der Franken Guss GmbH & Co. KG für ihre Offenheit und Gastfreundschaft herzlich danken. Für alle Beteiligten war dieses Gießertreffen ein voller Erfolg.

VON DR. STEFFEN KLAN



FOTO: PRIVAT

VDG-Landesgruppe Bayern zu Gast bei der BMW AG in Landshut

Auch 2023 wurde die Tradition der Sprechabende mit großer Begeisterung fortgesetzt. Das erste Treffen der VDG-Landesgruppe Bayern führte am 11. Mai zur BMW Gießerei nach Landshut. Die Veranstaltung war mit 30 externen Teilnehmern sehr gut besucht.

Nach der Begrüßung durch den VDG-Landesgruppenvorsitzenden Dr. Steffen Klan und einer interessanten Standortpräsentation durch Klaus Sammer, gab Prof. Dr. Franz-Josef Klinkenberg, spannende Einblicke, wie bei BMW die Nachhaltigkeit als zentraler Bestandteil der Unternehmensstrategie umgesetzt wird.

Harald Sehrschön und Herr Oliveira stellten die Robocast V Gießereinheit vor und zeigten, dass damit auch im Schwerkraftgießen Innovationen umgesetzt werden können. Den

Schlussvortrag nutzte Fangtian Deng, um ihre Forschungsergebnisse zu den Möglichkeiten einer Überwachung der Kokillenschlichte vorzustellen.

Neben dem umfangreichen Vortragsprogramm war die Besichtigung der hochmodernen Gießlinie für Elektromotoren ein Highlight. Deren Komplexität und die Anlagenverkettung führte zu angeregten Gesprächen zwischen den Expertinnen und Experten.

Mit neuen Eindrücken und Kontakten bedankten sich die Besucherinnen und Besucher bei den Vertretern der BMW AG Landshut für die großartige Organisation und die entgegengebrachte Gastfreundschaft – es war eine gelungene Veranstaltung.

VON DR. STEFFEN KLAN

Gießertreffen mit Frau Dr. Peter – Präsidentin des Bundesverbandes Erneuerbare Energien (BEE)

Zum Thema „Stand und Entwicklung der Energieversorgung in Deutschland“ fand am 10. Oktober 2023 ein virtuelles Treffen statt. Die VDG-Mitglieder aller Landesgruppen hatten die Möglichkeit, sich direkt über den Stand des Ausbaues, der Aktivitäten und Lösungsvorschläge für die erfolgreiche Gestaltung der Energiewende zu informieren.



BILDER: BUNDESVERBAND ERNEUERBAREN ENERGIEN (BEE)

Infolge des russischen Angriffskrieges explodierten die Erdgaspreise mit den bekannten Folgen für die Strom- und Wärmepreise. Die Importabhängigkeit Deutschlands bei Energierohstoffen ist nach wie vor hoch und lag 2021 unter Berücksichtigung der Erneuerbaren Energien bei 71 Prozent. Frau Dr. Peter berichtete über den Stand und den Ausbau der Erneuerbaren Energien, aller Sektoren, in Deutschland. Sie verwies darauf, dass der starke Ausbau der Erneuerbaren Energien und der wachsende europäische Binnenhandel es immer mehr möglich machen, den schrittweisen Atom- und Kohleausstieg umzusetzen. Ein wachsender Stromimport basiert auf sehr attraktiven günstigen Preisen und zeigt keine Unterversorgung bei den Kapazitäten der Stromerzeugung an. Bis 2050 ist im Sektor Strom eine komplette Versorgung möglich, wenn der Ausbau beschleunigt fortgesetzt wird. Aktuell werden Erneuerbaren Energien-Anlagen aufgrund von Netzengpässen gedrosselt. Verursacht durch den schleppenden Ausbau der Stromtransportleitungen in Richtung Süden ist es dringend erforderlich, auch die Elektrolysekapazitäten auszubauen. Besonders in den norddeutschen Bundesländern wird dadurch die Wertschöpfung gesteigert.

Herr Dr. Christian Schimansky vom Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG) stellte in seinem Vortrag die Bedeutung der Gießerei-Industrie und deren Produkte für die Dekarbonisierung der Gesellschaft dar: „Nichts geht ohne Guss“. Alle Wirtschaftszweige, Kunst und Kultur, Medizin, Luft- und Raumfahrt usw. sind Kunden der mittelständischen Firmen. Für deren Wettbewerbsfähigkeit und der Erhaltung der Innovationskraft sind u. a. bezahlbare Energiepreise dringend erforderlich. Die Deindustrialisierung und deren Konsequenzen sind zu stoppen. Wohlstands-, Technologie- und geopolitischer Bedeutungsverlust, die

Absenkung sowie Streckung der Klimaziele sind politisch nicht vermittelbar, deshalb ist in Deutschland und der EU eine Vergünstigung des Strompreises und eine massive öffentliche Förderung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien erforderlich. Über den für unsere Branche erforderlichen Industriestrompreis wurde, so wie hier, auch an anderen Stellen schon mehrfach berichtet. Der BDG setzt sich sehr stark für die Einführung des Industriestrompreises ein. Der Verband versteht hierunter den „all-in-Preis“, also alle Komponenten: Erzeugung, Vertrieb, Netz, Steuern usw., da diese eindeutige Betrachtung Missverständnisse vermeidet und Maßnahmen in alle Richtung ermöglicht.

VON DR. WOLFGANG LENZ, KLEINBLITTERSDORF

Energieimportabhängigkeit Deutschlands im Jahr 2021

71 Prozent des Primärenergieverbrauchs in Deutschland (3.387 Mrd. kWh) wurde im Jahr 2021 importiert.



Quelle: AG Energiebilanzen, Weltenergieatlas; Stand: 5/2022
© 2022 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Young Professionals Program



BILD: FOTOLIA

Werden Sie Teil eines starken internationalen Netzwerks!

Das Young Professionals Program (YPP) ist das wichtigste Netzwerk für junge Führungskräfte in der Gießerei-Industrie. Das Programm wurde 2017 vom Bundesverband der Deutschen-Gießerei-Industrie (BDG) und dem Verein Deutscher Gießereifachleute (VDG) ins Leben gerufen, um den internationalen Austausch junger Führungskräfte zu fördern. Neben Deutschland sind auch die Gießerei-Nationen USA und Japan im Netzwerk aktiv. Ziel ist es, nationale und internationale Führungskräfte miteinander in Kontakt zu bringen und den Erfahrungsaustausch und damit auch die Entwicklung der Branche zu fördern. Dazu treffen sich die YPP-Mitglieder einmal jährlich in Präsenz oder digital. Das nächste Treffen findet im März 2024 in Japan statt. Das Programm dazu finden Sie unten auf dieser Seite.

Teilnahmebedingungen

- Industriemeister oder Hochschulabsolventen mit erster Berufserfahrung
- Führungsposition in einer deutschen Gießerei, bei einem Zulieferer oder Abnehmer zwischen 25 und 40 Jahre alt
- VDG-Mitgliedschaft wünschenswert

Kosten

Die YPP-Mitgliedschaft ist kostenfrei. Es können weitere Kosten für Reisen und Verpflegung während der Mitgliedertreffen entstehen.

Anmeldung und Kontakt

BDG-Service GmbH

Manuel Bosse, Betriebsleiter BDG-Service GmbH

Tel.: +49 211 6871-341

Mail: manuel.bosse@bdg-service.de

YPP-Treffen in Japan

18. bis 21. März 2024

Auf dem YPP-Treffen in Japan erwartet die Teilnehmenden eine Tour durch sieben Unternehmen und eine Konferenz.

Die Betriebsbesichtigung findet in folgenden Unternehmen statt:

- Asagoe Industry Co., Ltd.
- Castem
- Nakashima Propeller Co., Ltd.
- Akioka Co., Ltd.
- Yoshiwa Kogyo Co., Ltd.
- Daiwa Heavy Industry Co., Ltd.
- Mazda Motor Corporation

Kosten

Die Reisekosten für das YPP-Treffen (ca. 4.500 €) müssen von den Arbeitgebern der Mitglieder übernommen werden. Dazu gehören:

- Flüge
- Hotels
- Verpflegung
- Aktivitäten vor Ort

Maximale Teilnehmerzahl

12 Personen

Anmeldeschluss

31.12.2023



**„Die Führung von Menschen muss man lernen,
aber man kann sie auch lernen“.**

Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Erwin Flender



Zukunfts- werkstatt

Mit Spaß und Erfolg auf den Weg in die Gießereiwelt

Bei der VDG-Zukunftswerkstatt im März 2023 kamen Branchengrößen und akademische Nachwuchskräfte in Kassel zusammen. Insgesamt neun Führungskräfte und Inhaber verschiedener Gießereiunternehmen haben dabei ihre persönliche Sicht auf die Gießereien, Gussprodukte, Kunden, Öffentlichkeit und relevante Aspekte aus der Unternehmens- und Arbeitswelt dargestellt.

Von verschiedenen Hochschulstandorten nahmen knapp 50 Studierende an der zweitägigen Veranstaltung teil. Ziel der Veranstaltung war es, den akademischen Nachwuchs mit hochkarätigen Branchengrößen zusammenzubringen und besondere Einblicke für beide Seiten zu ermöglichen. Inhaltlich war das Vortragsprogramm breit aufgestellt.

Den ersten Vortrag hielt Dr.-Ing. Carsten Kuhlitz von der Albertuswerke GmbH. Seine Themenschwerpunkte bildeten die Interessenvertretung, Politik, Gewerkschaften, Behörden sowie die internationale Präsenz. Beim Vortrag wurden die Teilnehmer aktiv über das Webtool „slido“ eingebunden. So konnten die Referenten Fragen gezielt aufnehmen und Stimmungsbilder abfragen.

Dank der Applikation konnten die Zuhörer anonym oder mit Klarnamen auch Fragen an die Dozenten richten. Auch Umfragen beispielsweise zu den Erwartungen der Teilnehmer konnten so unmittelbar und digital erfolgen und auf der Leinwand in Echtzeit dargestellt werden. Zu Beginn wurden die Erwartungen der Teilnehmer abgefragt. Insbesondere der Wunsch zu Netzwerken stellte sich deutlich heraus.

Im zweiten Panel übernahm Dipl.-Ing. Josef Ramthun, Franken Guss GmbH & Co. KG, Sachsen Guss GmbH, das Ruder. Er referierte über Produktideen, Marktchancen, Marketing, Technologieführerschaft, Globalisierung, Kundenerwartungen und Rahmenbedingungen und arbeitete dabei heraus, wie wichtig der persönliche Kontakt zu Kunden ist.



Herr Ramthun stellte ausführlich seinen Werdegang dar und gab den Zuhörern wertvolle Tipps mit auf den Weg: „Bei jedem Kundenkontakt sollte man etwas mehr machen, als er erwartet“.

Dr.-Ing. Ludger Ohm, Ohm & Häner Metallwerk GmbH & Co. KG, gab ebenfalls einen tiefen Einblick ins Unternehmen und seinen persönlichen Werdegang. Er thematisierte u. a. die frühzeitige Regelung einer Unternehmensnachfolge: „Für einen Unternehmer ist es wichtig, dass es weiter geht.“ Er vertiefte zudem die Themenfelder: Investitionen, Produktivität, Logistik, Qualität, Kosten sowie die Prozessgestaltung und -sicherheit – dabei arbeitete er heraus, wie wichtig die gewinnorientierte Umsetzung eines Auftrags schon im Angebotsprozess ist.

Unternehmen und Öffentlichkeit rückte Dipl.-Ing. Gerd Röders, G. A. Röders GmbH & Co. KG, ins Zentrum seines

interaktiven Vortrags. Es wurden Gruppen gebildet und die Teilnehmer mussten sich mit Fragestellungen in Teamarbeit auseinandersetzen, die anschließend diskutiert wurden. Herr Röders gab viele Beispiele aus seiner Arbeit und arbeitete u. a. den gesellschaftlichen Aspekt von Unternehmen heraus. Wichtig war Röders der Hinweis, dass eine frühzeitige Image-Werbung vor allem in Krisensituationen hilft. Er flankierte damit die weiteren Themenfelder Kommunikation, Akzeptanz, öffentliche Aufmerksamkeit, Image und Unternehmenskultur aus Sicht des Unternehmers.

Über Nachhaltigkeit referierte Dr.-Ing. Jean-Frédéric Castagnet von der Georgsmarienhütte GmbH. Er gab einen Überblick über die GMH-Gruppe und seinen persönlichen Werdegang. Den Teilnehmern gab er mit auf den Weg „Es gibt nie einen gradlinigen Weg. Das Leben geht immer eigene Wege.“ Er referierte über die grüne Transformation in



Die VDG-Zukunftswerkstatt vernetzte Branchengrößen und den akademischen Nachwuchs miteinander. Interaktivität und Austausch wie in dem Vortrag von Dipl.-Ing. Gerd Röders (gegenüberliegende Seite unten links) standen dabei im Vordergrund.

der Industrie und stellte in einer Roadmap die Pläne der GMH-Gruppe vor. Herr Castagnet stellte heraus, dass es ohne Guss keine Innovationen für die Zukunft geben kann und die Gießerei-Industrie deshalb einen wichtigen Stellenwert einnimmt.

Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Erwin Flender, MAGMA GmbH, stellte detailliert seinen Werdegang dar und vertiefte wichtige Aspekte von Teamarbeit und Führungskultur. In Bezug auf den Führungsnachwuchs fasste er zusammen: „Die Führung von Menschen muss man lernen, aber man kann sie auch lernen.“ Wichtig sei es, gut kommunizieren zu können und Präsenz zu zeigen. Die Abschlussdiskussion leitete dann in die Abendveranstaltung über, bei der die Teilnehmer ihre ersten Kontakte in gemütlicher Runde weiter intensivieren konnten.

Der zweite Tag startete mit einer Fragerunde, die Herr Kuhlitz leitete. Danach wurden Themen wie der CO₂-Footprint sowie die Entwicklungen in der Gießerei-Industrie thematisiert. Er leitete anschließend zum ersten Panel des Tages über, das Dr.-Ing. Philipp Weiß von der Schmidt + Clemens GmbH + Co. KG zum Thema Berufseinstieg hielt. Im Zentrum standen dabei der Arbeitsmarkt, Bewerbungsstrategien, Flexibilität und seine persönlichen Erkenntnisse und Empfehlungen. Herr Weiß zeigte deutlich seine Begeisterung für die Gießereiwelt und machte den Teilnehmern klar, dass auch moderne Tools wie künstliche Intelligenz (KI) in

die Gießereiwelt Einzug halten. Begeistert zeigte er ein frisch generiertes Gießerbild, das mit dem Anbieter Dall-E2 entstanden ist und visualisierte damit, dass die KI Einzug in alle Lebensbereiche hält und die Arbeit unterstützen kann.

Das Thema „Work-Life-Balance“ übernahm Dr.-Ing. Jens Wiesenmüller, GSL Gussstahl Lienen GmbH & Co. KG. Ganz privat sprach er über Sport und berufliche Herausforderungen und wie er die Verzahnung von Arbeit und Privatleben über die Jahre gemeistert hat. Sport als Teambildende Maßnahme im Unternehmen stellte er heraus und gab Beispiele mit auf den Weg. Er wies aber auch darauf hin, dass jeder selbst reflektieren müsse, wie ein guter Ausgleich aussehen könnte. Eine Doppelbelastung durch intensiven Sport und Arbeit kann auch negative Folgen haben.

Nach einer Kaffeepause folgte der letzte Vortrag im Rahmen der Zukunftswerkstatt. „Entwicklungstrends“ thematisierte Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Feikus der Nemak Europe GmbH. Dabei standen besonders Themen wie die Additive Fertigung im Fokus des Vortrags aber auch die Folgen der Elektrifizierung von Fahrzeugen. Die Produktion in Gießereien wird sich durch diesen Trend verändern, aber auch neue Chancen und Möglichkeiten für die Unternehmen bieten. In einer letzten Fragestellung ging er darauf ein, wie man sich als Unternehmen positionieren muss.

Eine abschließende Diskussionsrunde zeigte, dass die Veranstaltung insgesamt gut angekommen ist. Sie hat zudem auch den Vortragenden wichtige Erkenntnisse über die Ansprüche und das Kommunikationsverhalten der jungen Generation eingebracht.

VON CHRISTIAN THIEME



Die deutsche Industrie braucht schnelle Rahmenbedingungen

Über den Zustand des Industriestandorts Deutschland wird in Medien und Politik viel diskutiert. Gedanken der Hauptgeschäftsführerin des BDI über Bürokratie, Fach- und Arbeitskräfte, Digitalisierung, Transformation und Energie.

VON TANJA GÖNNER

Mittelstand und Familienunternehmen prägen die weltweit erfolgreichen Wertschöpfungsnetzwerke der deutschen Industrielandschaft. Im Zusammenspiel mit großen Unternehmen machen sie unseren Wirtschaftsstandort international wettbewerbsfähig, stemmen den größten Teil der Wirtschaftsleistung, beschäftigen die meisten Mitarbeiter und wirken positiv für Wirtschaft und Gesellschaft in ländlichen Regionen. Die mittelständisch geprägte Gießerei-Industrie sorgt dafür, dass die Produktionsbänder der Global Player in der Automobilindustrie, Windkraft- oder Medizintechnik tagtäglich weiterlaufen. Der deutsche Mittelstand, der weltweit großes Ansehen genießt, bildet zukunftsfest aus und trägt erheblich zum privaten und öffentlichen Steueraufkommen in Deutschland bei. Es sind gerade Mittelständler, die Fragen zügig und pragmatisch lösen – auch in globaler Perspektive. Sie haben das Ohr im Markt, kennen Kundinnen und Kunden gut und deren Bedürfnisse genau.

Damit unsere Unternehmen weiterhin den exzellenten Ruf des Industriestandorts Deutschlands erhalten, benötigt die Industrie allerdings schnellstmöglich langfristige und konkrete politische Lösungswege. Denn die Lage des Industriestandorts Deutschlands und seiner Unternehmen ist ernst: Das viel zitierte Deutschlandtempo muss in die Praxis umgesetzt werden, um die Wettbewerbsfähigkeit als Industrie-, Export- und Innovationsland dauerhaft zu erhal-

ten. Die deutsche Politik hat es in der Hand, Entscheidungen für bessere Rahmenbedingungen zu treffen.

Dazu zählen eine verlässliche und bezahlbare Energieversorgung, entschlossener Bürokratieabbau und eine spürbare Steuersenkung. Ebenso benötigen die Unternehmen eine langfristige politische Strategie zur Behebung des Arbeits- und Fachkräftemangels und ein unternehmensfreundliches Umfeld, das sie in der digitalen und grünen Transformation voranbringt und Investitionen ermöglicht.

Unternehmen benötigen eine verlässliche und bezahlbare Energieversorgung

Der BDI sieht eine zunehmende Bedrohung der Wettbewerbsfähigkeit wachsender Teile der industriellen Wertschöpfung durch viel zu hohe Gas- und Strompreise. Diese müssen dringend wieder auf ein wettbewerbsfähiges Niveau zurück. Dabei muss der Fokus einmal auf den Preisbestandteilen für elektrische Energie jenseits der Erzeugungskosten liegen, aber auch darauf, wie hoch genau diese Erzeugungskosten sein werden – und zwar für eine sichere Verfügbarkeit von 24 Stunden am Tag, sieben Tage pro Woche, wie sie viele Unternehmen zwingend für ihre Prozesse benötigen.

Angesichts des massiven Einbruchs in der Energieverfügbarkeit braucht es ein klares Bekenntnis der Politik, dass die energieintensive Industrie weiter am Industriestandort produzieren soll. Es ist gut, dass die Regierung das Problem der

Tanja Gönner

Tanja Gönner war u. a. als Rechtsanwältin tätig. Sie war außerdem in der Landespolitik aktiv und bekleidete z. B. das Amt der Sozialministerin (2004 bis 2005), Umweltministerin (2005 bis 2010) und Ministerin für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Baden-Württemberg (2010 bis 2011). Seit Mitte November 2022 ist sie Hauptgeschäftsführerin des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI).

hohen Energiepreise erkannt hat und angehen will. Spezifische und unbürokratische Hilfen für energieintensive Unternehmen bis wettbewerbsfähige Strompreise wieder durch den Markt gewährt werden, sind existenziell. In der jetzigen Krise entscheidet sich, ob wir die Transformation hin zur Klimaneutralität meistern, ohne Know-how und Wertschöpfung, gerade in den energieintensiven Unternehmen, zu verlieren.

Deutschland darf nicht länger ein Höchststeuerland für Unternehmen sein

Die Industrie braucht Rückenwind durch eine Steuerpolitik, die den Standort Deutschland voranbringt und keine weiteren Steine in den Rucksack der Unternehmen packt. Die deutsche Steuerpolitik setzt zu geringe Impulse zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Noch in diesem Jahr sollte die Bundesregierung konkrete Reformen beschließen. Zielgröße für die Steuerbelastung der Unternehmen sollten 25 Prozent sein, denn damit wäre Deutschland international zumindest im Mittelfeld – und nicht länger ein Höchststeuerland für Unternehmen. Zum Vergleich: Aktuell liegt die Steuerlast bei rund 30 Prozent, im EU-Durchschnitt sind es gerade einmal rund 21 Prozent.

Mit Mut kann die Politik eine Unternehmenssteuerreform auf den Weg bringen, die den Standort Deutschland im globalen Wettbewerb zukunftssicher macht. Die notwendigen steuerpolitischen Maßnahmen sind kein Selbstzweck, um höhere Gewinne für die Unternehmen zu generieren – sondern Voraussetzung für ein vitales Industrieland im internationalen Wettbewerb. Von einem wettbewerbsfähigen Standort profitiert die gesamte Gesellschaft. Will Deutschland die Transformation seiner Wirtschaft und Gesellschaft tatsächlich vorantreiben, braucht es auch im Steuerrecht Tatkraft und Tempo.

Bürokratieabbau – jetzt. Schnelligkeit ist wettbewerbsentscheidend

Entschlossen und schnell muss die Politik auch handeln, um weniger bürokratische Hürden und raschere Genehmigungsverfahren für Industrieanlagen in die Realität umzusetzen. Unsere Unternehmen benötigen einen effizienten, verlässlichen und unbürokratischen Rechtsrahmen. Dieser hilft, besser durch Zeiten gesamtwirtschaftlicher Krisen und Unsicherheiten zu kommen.

Tatsächlich erschwert die zunehmende und immer öfter strafbewehrte Bürokratie das unternehmerische Handeln. Papierfluten, Berichtspflichten und Prüfungen halten Unternehmen auf Trab. Beispiele sind die minutengenaue Erfassung von Arbeitszeit im Homeoffice oder zahlreiche Detailfra-

gen zu internationalen Lieferketten. Das ist teilweise absurd – und bindet gleich doppelt Ressourcen: bei denen, die Berichte erstellen müssen, und bei denen, die diese Berichte dann in den Behörden lesen und auswerten sollen. Die hierfür notwendigen Arbeitsressourcen werden an anderen Stellen dringend gebraucht.

Wer wie diese Bundesregierung „mehr Fortschritt wagen“ will, sollte das im Koalitionsvertrag angekündigte Bürokratieentlastungsgesetz zügig umsetzen. Gezielte Entlastungen für Wirtschaft und Verwaltung, die über alle Branchen und Unternehmensgrößen hinweg im unternehmerischen Alltag spürbar wirken, sind ein Muss.

Fach- und Arbeitskräftemangel strategisch entgegenwirken

Bereits jetzt können viele Unternehmen offene Stellen nicht besetzen. Unternehmen tun sich schwer, gut ausgebildete Fachkräfte zu finden – der Arbeitsmarkt gibt schlichtweg zu wenig her. Die Bundesagentur für Arbeit geht davon aus, dass netto rund 400.000 aus dem Ausland zugewanderte Arbeitskräfte pro Jahr nötig sind, um die Babyboomer-Jahrgänge in den Betrieben zu ersetzen.

Dabei sind Know-how und Wertschöpfung am Standort in den Schlüsseltechnologien entscheidend für die globale Wettbewerbsfähigkeit und den Wohlstand von morgen. Für die Innovationsfähigkeit der deutschen Industrie sind Fachkräfte aus den MINT-Fächern essenziell – Mathematik, Informatik, Natur- und Technikwissenschaften. Sie werden dringend für den Umbau zu einer klimaneutralen und digitalen Wirtschaft gebraucht. Schon heute spielen gerade im MINT-Bereich ausländische Fachkräfte eine wichtige Rolle. Wesentliche Hemmnisse für die gezielte Erwerbsmigration sind trotz der Reform des Fachkräfteeinwanderungsgesetzes nach wie vor komplizierte und langwierige Verwaltungsverfahren – sowohl im Inland bei der Anerkennung von Abschlüssen und den Arbeitserlaubnissen als auch im Ausland bei der Visaerteilung – das muss sich ändern.

Mithilfe der digitalen und grünen Transformation die Klimaziele erreichen

Die deutsche Industrie und ihre Unternehmen – ob große, mittlere oder kleine – stehen vor einer Mammutaufgabe: Sie müssen jetzt die richtigen Schritte gehen, um die doppelte Transformation hin zu einer grünen und digitalen Industrie zu vollziehen. Will Deutschland die Klimaziele erreichen und dabei trotzdem ein global wettbewerbsfähiger Standort bleiben, so sind umfangreiche Investitionen in den Klimaschutz und die Digitalisierung notwendig.

Die Unternehmen sind bereit, ihre Innovationen und Investitionen massiv auszubauen. Zu diesem Zweck benötigt die Wirtschaft eine chancenorientierte Regulierung: Ingenieurinnen und Manager, Tüftler und Facharbeiterinnen müssen Dinge ausprobieren können. Technologieoffenheit ist ein Wettbewerbsvorteil, denn niemand kann wissen, was in 20 Jahren technologisch möglich ist: keine Unternehmerin, kein Wissenschaftler, aber auch kein Ministerialbeamter und keine Politikerin. Deutschland muss offen bleiben, damit Innovationen eine Chance bekommen. Dafür sind gute Rahmenbedingungen das A und O – für kleine und große Unternehmen in den global erfolgreichen Wertschöpfungsnetzwerken im Industrieland Deutschland.

Vortragsreihen des VDG-Fachausschuss Geschichte

Das Organisationskomitee der GIFA-Vortragsreihen hatte das Gießerei-Symposium des VDG-Fachausschuss Geschichte auf den letzten Tag der Messe gelegt. Der Beirat des FA Geschichte stellte im Frühjahr 2023 ein Vortragsprogramm mit sechs Beiträgen zusammen, die sich auf einen Geschichtszeitraum von über 6.000 Jahren erstrecken. Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden des Fachausschusses begann die Vortragsreihe unter der Moderation von Prof. Rüdiger Bähr.

Frau Antje Bräuer, Kustodin, stellte das Kunstgussmuseum Lauchhammer vor. Seit 1725 war das Schmelzen und Gießen von Eisen (aus Raseneisenstein) und später Bronze die Quelle einer frühen, industriellen Entwicklung in Lauchhammer. Mehr als 2.500 Objekte wie Kaiserbüsten, Architekturelemente und Werke aus Kunsthandwerk und Bildhauerei beschreiben die regionale Geschichte der Landschaft Niederlausitz.

Dr. Martin Fitzenreiter, Ägyptisches Museum, Universität Bonn, führte in das Ägypten pharaonischer Zeit mit Metallgießtechniken auf hohem Niveau. Aus dem 1. Jahrtausend v. Chr. liegen besonders Kleinbronzen vor. Davor (3. und 2. Jahrtausend v. Chr.) wurden viele Gussstücke wieder eingeschmolzen, heute ein wichtiger Faktor des schonenden Umgangs mit Ressourcen. Darstellungen an Grabwänden geben einen Eindruck der Techniken und deren Entwicklung. Im 2. Teil stellte Dr. Fitzenreiter einzigartige Funde aus dem Wachsausschmelzverfahren vor, heute ausgestellt im Ägyptischen Museum der Uni Bonn.

Prof. Rüdiger Bähr berichtete über die über 1.000-jährige Geschichte der Magdeburger Gießereien, mit den Schwerpunkten Himmelsscheibe von Nebra, Bronzen des Magdeburger Doms, die Tür des Hildesheimer Doms. Er veranschaulichte die hohe Gießkunst mit Hilfe von Computertomographie und Gießsimulation.

Über das leichteste, konstruktiv nutzbare Metall Magnesium berichtete Prof. Eigenfeld. Die ausreichende Verfügbarkeit erklärt den rasanten Nutzungsanstieg seit 1886. Die gute Entwicklung der deutschen Produktionsstätten bis 1945 belegen die vielen Gussprodukte für Maschinenbau, Medien und das tägliche Leben. Historischen Quellen bildeten das Fundament des Vortrags.

Prof. Rüdiger Deike, Institut für Metallurgie Eisen- u. Stahlherstellung, Universität Duisburg-Essen, stellte die Frage, ob Gusseisen mit Kugelgraphit nur über eine Magnesiumbehandlung erfolgen kann. Vor dem Hintergrund thermodynamischer Überlegungen und weltweiter Erfahrung ist ein Verfahren durch Entschwefelung mit Kalk entwickelt worden. Im Labor- und Technikumsmaßstab wurden grundlegende Erkenntnisse zum Bau einer industriellen Anlage erzeugt. Die Erkenntnisse zur Reaktionskinetik der Entschwefelung mit Kalk im Labormaßstab belegen, dass eine Kugelbildung auch ohne Magnesiumbehandlung möglich ist.



FOTO: PRIVAT

Die chinesische Gießereitechnik hat nach Frau Xueying Wei, Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, eine über 6.000 Jahre lange Geschichte, die von den Anfängen über die Kupfersteinzeit, Bronze- und Eisenzeit reicht. Bereits in der Antike hatten die Chinesen beeindruckende Meisterwerke von enormem Volumen und komplexer Form für den Adel oder als Grabbeilagen in Stein-, Ton- und Eisenformen abgegossen. Auch die Verbundmetallgießtechnik wurde angewandt. Frau Wei zeigte dazu beeindruckende Beispiele.

Am Ende der Veranstaltung stellte der Beirat fest, dass das Gießereisymposium guten Zuspruch fand. Als Dank erhielten die Referenten einen gegossenen Wassertaler.

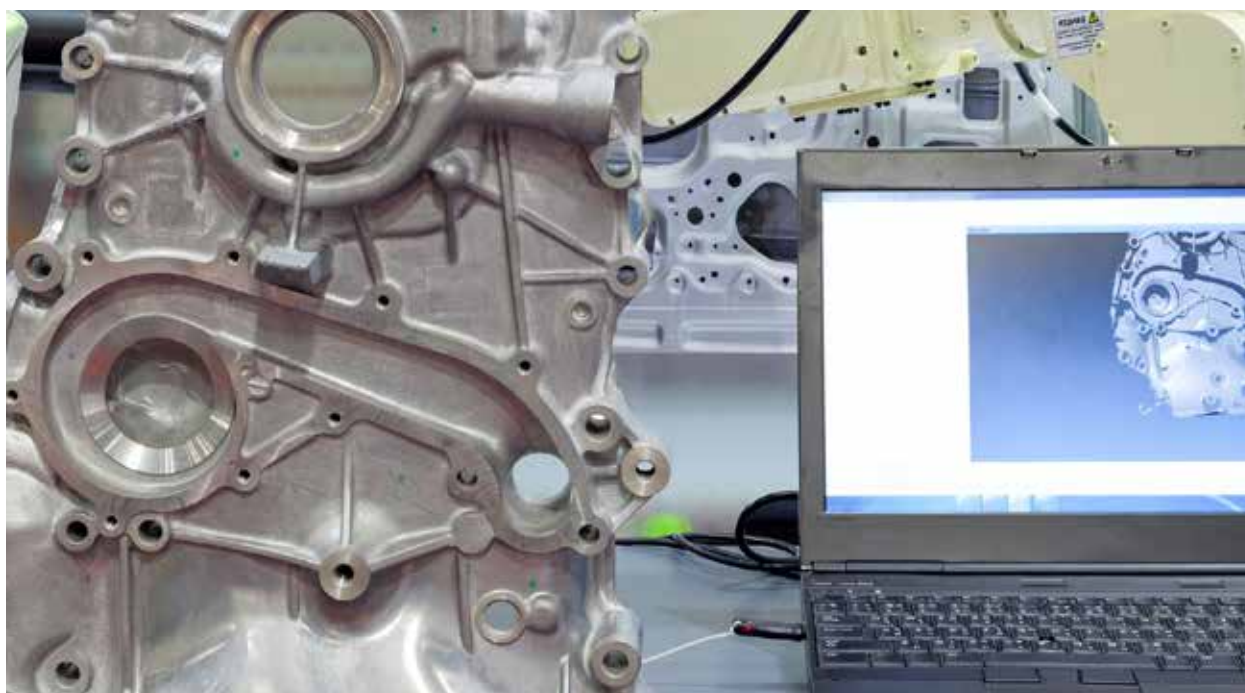


FOTO: FOTOLIA

Veranstaltungen der VDG-Akademie

Grundlagen der Gießereitechnik

13.12.–15.12.2023 in Düsseldorf

Einführung in Rheocasting - auf Basis des Comptech-Verfahrens

14.12.2023 in Nußloch

Leichtmetall-Guss Spezialwissen – Gussfehler analysieren und richtig bewerten

29.02.2024 in Nußloch

In schwierigen Zeiten souverän führen und erfolgreich motivieren

06.03.–07.03.2024 in Düsseldorf

Qualitätsüberwachung von Eisenschmelzen durch thermische Analyse

12.03.–13.03.2024, Ort N/A

Einführung in Rheocasting – auf Basis des Comptech-Verfahrens

14.03.2024 in Nußloch

Grundlagen der Gießereitechnik

20.03.–22.03.2024 in Düsseldorf

Eigenschaften und Schmelztechnik der Aluminium-Gusswerkstoffe (NE-Metallguss)

13.05.2024 in Düsseldorf

Metallographie der Gusseisen-Werkstoffe

14.05.–15.05.2024 in Düsseldorf

22. VDG-Zusatzstudium Gießereitechnik 2024/2025 – Grundmodul

22.07.2024–26.07.2024

Modul 1 – Gießerei-Institut RWTH Aachen

09.–13.09.2024

Modul 2 – HS Aalen für Technik und Wirtschaft

27.–31.01.2025

Modul 3 – Bergakademie Freiberg

17.–21.03.2025

Modul 4 – Gießerei-Institut TU Clausthal-Zellerfeld

22.–26.09.2025

Modul 5 – Haus der Gießerei-Industrie (HDGI) Düsseldorf

17.–21.11.2025

Grundlagen der Gießereitechnik

18.09.–20.09.2024 in Düsseldorf

Leichtmetall-Druckguss – Basiswissen für Gießereimitarbeiter

05.11.–07.10.2023 in Nußloch

Leichtmetall-Guss Spezialwissen – Gussfehler analysieren und richtig bewerten

14.11.2024 in Nußloch

Metallurgisch bedingte Gussfehler in Eisen-Gusswerkstoffen

26.11.–27.11.2024 in Düsseldorf

Einführung in Rheocasting – auf Basis des Comptech-Verfahrens

28.11.2024 in Nußloch

Formstoffbedingte Gussfehler

03.12.–04.12.2024 in Düsseldorf

Grundlagen der Gießereitechnik

11.12.–13.12.2024 in Düsseldorf

Auskünfte und Anmeldung:

VDG-Akademie

www.vdg-akademie.de

Telefon: +49 (0)211 6871-0

E-Mail: info@vdg-akademie.de

Änderungen von Inhalten, Terminen und Durchführungsorten vorbehalten



FOTO: FOTOLIA

Neue Mitglieder

Ordentliche Mitglieder

Boldau, Hans-Ulrich, Dipl.-Ing.; Geschäftsführer Silbitz Guss GmbH, Dr.-Maruschky-Straße 2, 07613 Silbitz; Privatanschrift: Damaschkestraße 52, 09228 Wittgensdorf

Göbel, Peter; Abteilungsleitung Guss, implantcast GmbH, Lüneburger Schanze 26, 21614 Buxtehude; Privatanschrift: Im Fischbeker Heidbrook 2 c, 21149 Hamburg

Heusler, Leonhard, Dipl.-Ing.; Technical Support Manager Foundry Alloys Hydro Aluminium Deutschland GmbH, Georg-von-Boeselager-Straße 21, 53117 Bonn; Privatanschrift: Burghofstraße 36, 53229 Bonn

Hopfer, Peter; Geschäftsführer Pewag engineering, Mariazellerstraße 143, 8605 Kapfenberg (Österreich); Privatanschrift: Sundlweg 4 c, 8045 Weinitzen

Jenrich, Klaus, Dipl.-Wirt.-Ing.; Produktmanager Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH, Wiesenstraße 23, 40549 Düsseldorf; Privatanschrift: Otto-Rentzing-Straße 15, 58675 Hemer

Kammerloher, Simon; Wissenschaftlicher Mitarbeiter Lehrstuhl für Umformtechnik und Giessereiwesen utg – TU München, Walther-Meißner-Straße 4, 85748 Garching; Privatanschrift: Hochackerstraße 36, 85356 Freising

Pintore, Manuel, Dr.-Ing.; Wissenschaftlicher Mitarbeiter Fraunhofer – Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV, Lichtenbergstraße 15, 85748 Garching; Privatanschrift: St.-Vitalis-Straße 7, 92421 Schwandorf

Rumi, Michael, Dr.-Ing.; Betriebsleiter Doncasters Precision Castings Bochum GmbH, Bessemerstraße 82, 44793 Bochum; Privatanschrift: In der Senke 39, 44793 Bochum

Schächinger, Daniela; Senior Trader-Vertrieb Gießereien Lang Recycling GmbH, Wilhelm-Lang-Straße 1-3, 76571 Gaggenau; Privatanschrift: Uhlandstraße 3, 76456 Kuppenheim

Semmelmann, Karl; Dienstleister für Aluminiumguss KSE Casting Solutions Karl Semmelmann, Eckerzell 6, 93167 Falkenstein; Privatanschrift: Eckerzell 6, 93167 Falkenstein

Siebrecht, Robert, M.Sc.; Sales Manager Foundry Calders Deutschland GmbH, In der Sohl 122, 56564 Neuwied; Privatanschrift: Seestraße 13, 30171 Hannover

Strauß, Simon, MBA Dipl.-Ing. (FH); Vertriebsleiter DAC HTS MWT GmbH, Max-von-Eyth-Straße 7, 86899 Landsberg am Lech; Privatanschrift: Im Hollerfeld 2 a, 91710 Gunzenhausen

Wiedemann, Niklas; Ingenieur Anwendungstechnik MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Kackertstraße 16–18, 52072 Aachen; Privatanschrift: Mittelstraße 60, 52146 Würselen

GROSSE GIESSEREITECHNISCHE TAGUNG 2024

Salzburg, 25. und 26. April

Save the Date

**VDG-Mitglieder-
versammlung
2024 in Salzburg.**

Österreich · Schweiz · Deutschland



**Verein Deutscher
Giessereifachleute e. V. (VDG)**
Hansaallee 203
40549 Düsseldorf
Telefon: (02 11) 68 71-332
Telefax: (02 11) 68 71-409
E-Mail: info@vdg.de
Internet: www.vdg.de

