Österreichische Post AG
PZ 22Z042855 P
Proguss-Austria, Wiedner Hauptstraße 63, PF 339, 1045 Wien

GIESSEREI RUNDSCHAU

04
2023
JHG. 70

Fachzeitschrift des Vereins Proguss-Austria | www.proguss-austria.at

TRM Rohre in Darkhan

Trinkwasser für die Mongolei

Die sichere Wasserversorgung.
www.trm.at

austria proguss

Unsere Mediendaten 2024 sind da und wir bieten einen Frühbucherbonus für 2024.

½ Seite quer oder hoch	€ 1.450,00
+ Website Banner	€ 500,00
+ Newsletter Inserat	€ 450,00
Normalpreis	€ 2.400,00
ANGEBOTSPREIS	**€ 1.900,00**

Gültig bis 25. März 2024

Kontakt: Mag. Dietburg Angerer
angerer@proguss-austria.at
Tel. +43 (0) 664 16 14 308

austria proguss

+GF+

Hochwertige Gewindefittings und PRIMOFIT-Klemmverbinder aus Temperguss

Georg Fischer Fittings GmbH
3160 Traisen
fittings.ps@georgfischer.com
www.fittings.at

VORSCHAU
GIESSEREI RUNDSCHAU AUSGABE 01/2024

Redaktions- und Anzeigenschluss: Fr. 21. Februar 2024

Themen: Ausblick Branche gesamt; Rückblick EUROGUSS, Ausblick Gießereitechnische Tagung

Kontakt: Mag. Dietburg Angerer, angerer@proguss-austria.at, Tel. +43 (0) 664 16 14 308

INHALT 04/2023

Fachbeiträge

06 | High Dynamic Vacuum Control ROBOCAST V
Edmundo Oliveira, MSc, F&E, Fill Gesellschaft m.b.H.

09 | Die Gusskonstruktion: ein wichtiger Beitrag zur Ökologie und Nachhaltigkeit
Dr.- Ing. Wolfgang Knothe

12 | Die Substitution von Magnesium zur Entschwefelung von Gusseisen
R.Deike, I.Adhiwiguna, M.Walz

04 | Vorwort

06 | Fachbeiträge

Aktuelles

22 | Die Berufsgruppe der Gießereiindustrie

24 | Firmennachrichten

36 | Vereinsnachrichten

38 | Veranstaltungskalender

40 | Bücher und Medien

42 | Impressum

9

Fachbeitrag
Die Gusskonstruktion: ein wichtiger Beitrag zur Ökologie und Nachhaltigkeit

12

Fachbeitrag
Die Substitution von Magnesium zur Entschwefelung von Gusseisen

24

Firmennachrichten

40

Bücher und Medien

„In solchen Zeiten ist besonders gefragt, den Fokus auf das Wesentliche zu richten, zusammenzurücken und Lasten fair zu verteilen, um mit positivem Anspruch in eine ungewisse Zukunft schreiten zu können.“

Bernhard Dichtl

VORWORT

Bernhard Dichtl
Obmann Berufsgruppe Gießereiindustrie

SEHR GEEHRTE DAMEN UND HERREN!

Zum Zeitpunkt als ich dieses Vorwort schreibe, befindet sich die Gießereiindustrie mitten in den jährlichen kollektivvertraglichen Verhandlungen mit ungewissem Ausgang. Zu unterschiedlich sind die Positionen der verhandelnden Parteien. Die Unternehmen der Gießereiindustrie fürchten um die internationale Wettbewerbsfähigkeit, die über viele Jahre erfolgreich aufgebaut wurde.

Der Energiepreisschock des vergangenen Jahres hat in Verbindung mit einer teuren Corona-Politik insbesondere in Österreich eine ungesunde Dynamik bei den Inflationsraten ausgelöst, welche seit vergangenem Jahr auch Lohnabschlüsse deutlich über dem europäischen Durchschnitt verursachte. Dazu kommt eine generell schwächelnde Wirtschaft unter geopolitisch schwierigen Umfeldbedingungen, sowie die bereits bekannten auch an Dynamik zulegenden gesetzlichen und bürokratischen Hürden für Unternehmen in Europa und in Österreich, die sich nicht nur auf den „Green Deal“ beziehen.

Auch wenn die österreichische Gießereiindustrie über die vergangenen Jahre das Umsatz-Niveau (inklusive der kostengetriebenen Preiserhöhungen) und auch den Beschäftigungsstand (ca. 7.000 Beschäftigte) halten konnte, Produktivität und Umsatz-Rendite haben sich im Durchschnitt signifikant verschlechtert. Dies ist ein Alarmzeichen, welches alle Beteiligten, die Unternehmen, alle Beschäftigten, die Sozialpartner, die Politik und nicht zuletzt die Gesellschaft sehr ernst nehmen sollte.

Wenn Sie diese Zeilen lesen, wissen Sie (hoffentlich) bereits den Ausgang der diesjährigen kollektivvertraglichen Verhandlungen. Unabhängig davon ist jedoch gewiss, dass das Umfeld aus wirtschaftlichem Abschwung, vielfältigen Kostensteigerungen und komplexen Rahmenbedingungen in Europa und in Österreich, die meisten Industrie-Unternehmen enorm fordert, ihre Positionen in den jeweiligen Märkten zu verteidigen.

In solchen Zeiten ist besonders gefragt, den Fokus auf das Wesentliche zu richten, zusammenzurücken und Lasten fair zu verteilen, um mit positivem Anspruch in eine ungewisse Zukunft schreiten zu können. In einer globalisierten Welt entscheidet letztendlich die Wettbewerbsfähigkeit, ob ein Unternehmen ein schwieriges Marktumfeld erfolgreich bewältigen kann, beziehungsweise ob ein Land erworbenen Wohlstand erhalten kann. Umso gefährlicher erscheint eine ideologisch aufgeheizte Debatten- und Entscheidungskultur. Nicht nur Europa, insbesondere auch Österreich benötigt eine erneuerte und fokussierte Wirtschaftspolitik. Denn die Wirtschaft, und hierbei insbesondere die Industrie, ist der wesentliche Wohlstandsfaktor.

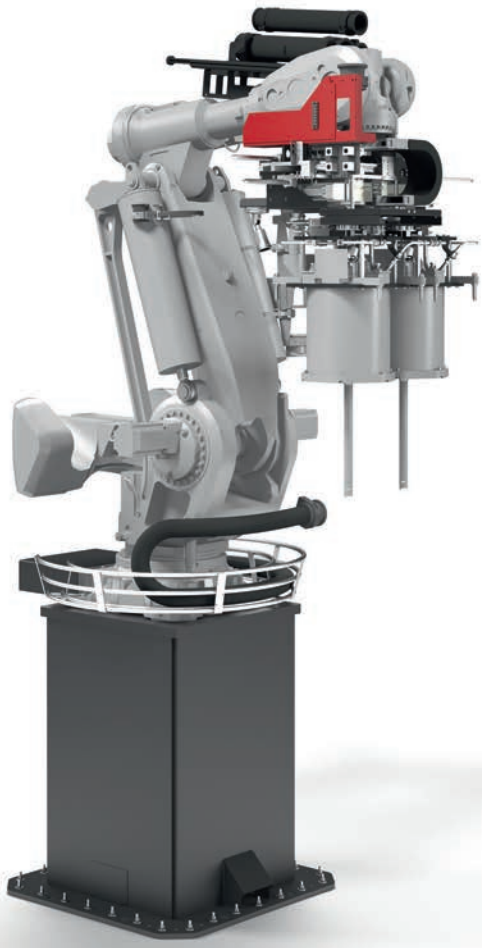
Die Gießereiindustrie ist mit zumindest drei großen Herausforderungen konfrontiert – es ist eine energieintensive, personalintensive und auch investitionsintensive Industrie. Insofern sind in einer exportorientierten Industrie wie der Gießereiindustrie Produktivitätsgewinne zum Sicherstellen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und eine hinreichende Profitabilität, um Zukunftsinvestitionen auch tätigen zu können, unabdingbar.

Die Zukunfts-Investitionen sollen sich hierbei insbesondere auf die Automatisierung und Digitalisierung der Wertschöpfungsketten, den kundenorientierten Ausbau der Innovationsstärke und die unentwegte und zielgerichtete Qualifizierung der Beschäftigten fokussieren. Damit solche Investitionen ihre volle Wirkung auf den Märkten und bei den Kunden entfalten können, bedarf es in unserer heutigen VUCA-Welt insbesondere eine sinnstiftende, agile Unternehmenskultur, die aktiv und besonnen gestaltet werden muss.

Bei der Innovationsstärke haben wir als österreichische Gießereiindustrie eine kompetente und leistungsstarke Forschungseinrichtung, das ÖGI, als Partner zur Seite. Das ÖGI hat sich über viele Jahre konsequent weiterentwickelt und damit auch über unsere Landesgrenzen hinweg einen sehr guten Ruf erarbeitet. An dieser Stelle sei dem langjährigen Geschäftsführer DI Gerhard Schindelbacher gedankt, der sich Anfang des Jahres nach einer sehr aktiven und erfolgreichen Ära am ÖGI in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedete. DI Schindelbacher hat über die vielen Jahre seiner Tätigkeit das Geschäftsmodell des ÖGI nachhaltig weiterentwickelt und ein hervorragendes Forschungsteam entwickelt. Mit DI Christa Zengerer konnte für das ÖGI eine profunde Technikerin und hervorragende Netzwerkerin als Nachfolgerin gewonnen werden. Ihr und ihrem Team wünsche ich eine weiterhin gute Entwicklung und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Partnern der Industrie.

Ihnen allen, die der Zeitschrift proguss verbunden sind, wünsche ich nach einem aufregenden und fordernden Jahr 2023 eine besinnliche Advent- und Weihnachtszeit, einen guten Rutsch ins Jahr 2024 und Alles Gute bei allen weiteren Herausforderungen, die das Jahr 2024 bringen wird.

Mit einem herzlichen Glück Auf!
Bernhard Dichtl
Obmann Berufsgruppe Gießereiindustrie



HIGH DYNAMIC VACUUM CONTROL ROBOCAST V

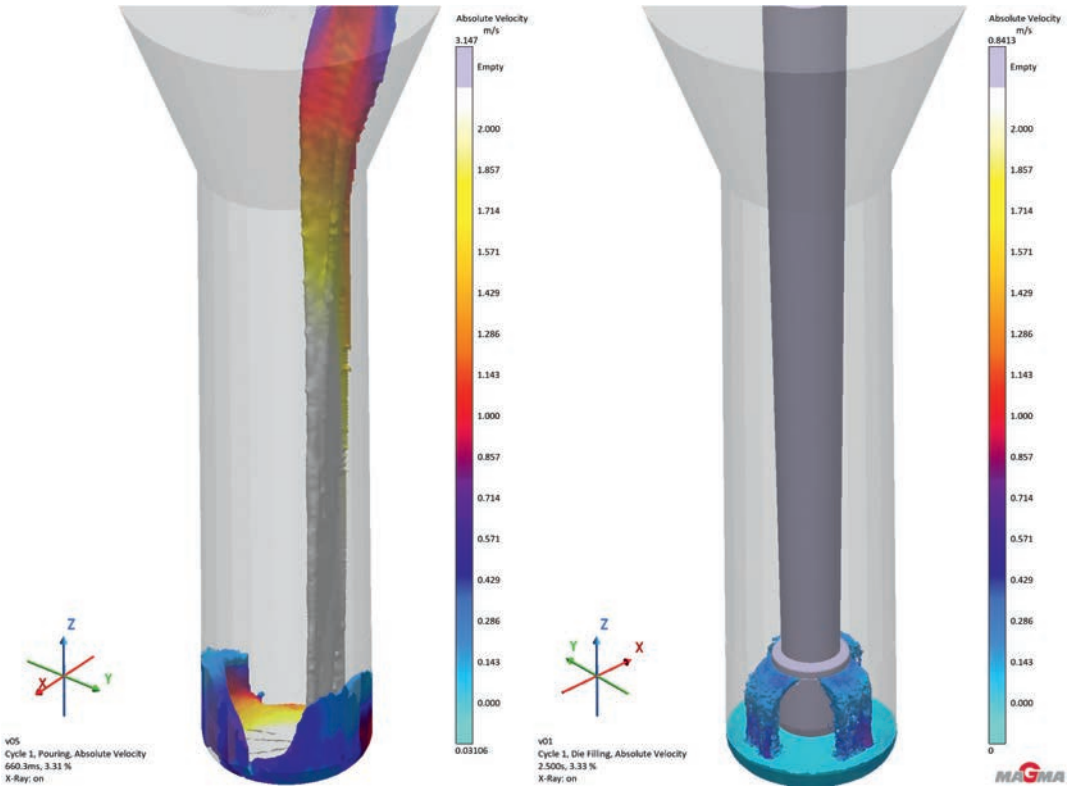
Revolutionierung des Aluminiumgusses: Die Einführung von ROBOCAST V für mehr Effizienz und Qualität

AUTOR:
Edmundo Oliveira, MSc, F&E, Fill Gesellschaft m.b.H.

Im Bereich der Fertigung ist die konventionelle Technik der Herstellung von Teilen aus Metall und Metalllegierungen durch Gießen von geschmolzenem Metall in Formen eine der am meisten verbreiteten Methoden. Da die Anforderungen an die Qualität von Gussteilen in verschiedenen Marktsegmenten immer höher werden, werden sowohl die Materialien als auch die Prozesse immer weiter optimiert.

Der manuelle Gießprozess mit Hilfe von Gießpfannen ist heute nach wie vor ein zentrales Verfahren in der Gießereibranche. Vor allem für Unternehmen mit umfangreichem Produktportfolio und begrenzten Stückzahlen ist der manuelle Guss von großem Wert.

Das manuelle Gießverfahren weist aber auch Nachteile auf: Neben einer schwankenden Qualität der Bauteile sind auch die langen Taktzeiten ein großes Defizit des händischen Gießprozesses. Die Qualität hängt direkt von den Fähigkeiten des jeweiligen Personals ab, das außerdem starken Immissionen und Sicherheitsrisiken bei der Arbeit mit der Schmelze ausgesetzt ist. Eine wiederholgenaue hohe Produktqualität kann aufgrund der rauen Gießereibedingungen auf Dauer nicht sichergestellt werden.



Unterschied zwischen Handgießen und ROBOCAST V-Dosierverfahren

ENTWICKLUNG DES ROBOCAST V

Um diesen Nachteilen entgegenzuwirken, hat Fill den ROBOCAST V entwickelt. Eine bahnbrechende Innovation im Nicht-Eisenguss. Die Vakuum-Dosiereinheit ermöglicht ein System, bei dem die Schmelze aus dem Warmhalteofen entnommen und turbulenzfrei in die Formen geleitet wird – kontrolliert, präzise und wiederholgenau. Bei der Verarbeitung von Aluminiumlegierungen im ROBOCAST V umgibt eine kontrollierte Schutzgasatmosphäre die geschmolzene Legierung, um die Oxidbildung zu vermeiden.

Der Prozess der Schmelzentnahme aus dem Warmhaltofen erfolgt durch eine sehr präzise kontrollierte Druckatmosphäre innerhalb der ROBOCAST V Einheit. Diese Dynamik wird durch die Veränderung der Querschnittsfläche entlang des Stromweges in den ROBOCAST V Behälter bestimmt. Durch die Regulierung des Vakuumdrucks wird der Materialfluss des geschmolzenen Aluminiums sorgfältig gesteuert, wodurch eine turbulenz- und oxidfreie Oberfläche des geschmolzenen Aluminiums gewährleistet wird. Das geschmolzene Aluminium wird dann sicher in einem Behälter eingeschlossen, der einen minimalen Temperaturverlust während des Transports zur Form gewährleistet.

ERHÖHTE GIESSGENAUIGKEIT UND WIEDERHOLGENAUIGKEIT

Die Innovation des ROBOCAST V liegt in seinem Dosiersystem. Mit seinem Füllrohr ermöglicht das System eine punktgenaue Zuführung der Schmelze in das Werkzeug, z.B. in den unteren Teil des Angusses vor dem Anschnitt-System oder direkt in den Sandformboden. Damit entfällt die Notwendigkeit, das geschmolzene Aluminium von oben zu gießen, was oft zu starken Turbulenzen führt, die eine schlechte Gussqualität zur Folge haben.

Die Geschwindigkeit des dosierten Stroms wird gesteuert und kann an die Komplexität der Gussform des zu gießenden Teils angepasst werden. Diese Steuerung der Strömungsgeschwindigkeit bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich, wie z. B. die Verringerung der Sanderosion an Kernen und Formwänden - insbesondere in Regionen, in denen sich Kühleisen befinden.

EVOLUTION IN SACHEN ENERGIEEFFIZIENZ UND BEDIENERKOMFORT

Neben den oben genannten Vorteilen ist die Reduzierung des Energieverbrauchs von Warmhalteöfen ein weiterer großer Entwicklungsschritt hin zur effizienten Gießerei. Dank der Geometrie des Füllrohrs des ROBOCAST V kann eine sehr viel kleinere Öffnung des Deckels vom Warmhalteofen realisiert werden, was ein erhebliches Energiesparpotential mit sich bringt. Bei herkömmlichen Gießverfahren sind die Gießer gezwungen, die Schmelze zu überhitzen, um die durch das Öffnen des Ofendeckels und durch den Transport der Schmelze entstehenden Verluste zu kompensieren. In diesem Szenario hat sich der ROBOCAST V als ein Schlüsselfaktor für Verbesserungen erwiesen. Durch den Wegfall der Überhitzung sinkt der Energieverbrauch um bis zu 42 %, was den Energiebedarf des Ofens deutlich reduziert.

Die kleinere Öffnung im Ofendeckel sorgt für eine angenehmere Arbeitsumgebung und erhöht neben der Sicherheit auch den Komfort für das Gießereipersonal.

Die Einführung des ROBOCAST V stellt einen Wendepunkt in der Gießereibranche dar, der die konventionellen Prozessgrenzen verschiebt und Prozesspräzision, Energieeffizienz und hohe Gussqualität mit sich bringt.

EINDRÜCKE AUS DER ÖFFENTLICHKEIT

„Gespannt verfolgten wir die ersten Abgüsse des ROBOCAST V in unsere Furan-Form im Versuchsaufbau. Ich bin fasziniert von der turbulenzarmen Formfüllung und der Reproduzierbarkeit des Gießergebnisses."

Tatjana Schüle, Referentin der Geschäftsführung, Schüle Metallgießerei

„Die Entwicklung der ROBOCAST V Technologie verspricht aus unserer Sicht einen echten Technologiesprung in der Formfüllung von Gussteilen. Wir freuen uns daher, dass wir gemeinsam mit Fill im Rahmen des Projektes AI5Production mit der TestBeforeInvest-Förderung eine Prozessanalyse zur Umsetzung des Verfahrens für den Kundenguss prüfen können. Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit."

Joshua Bissels, Wirt.-Ing. M.Sc.RWTH, Leiter Innovation und Prozessentwicklung, Pinter Guss GmbH

WER DIE BESTE LÖSUNG SUCHT, ENTWICKELT GEMEINSAM MIT FILL SEINE ZUKUNFT.

Haben Sie Interesse an der Entwicklung und Simulation mit MAGMASOFT? Dann nehmen Sie an unserer Online-Schulung „Synergie der Vorteile aus Schwerkraft- und Niederdruckguss- Simulationspraxis am ROBOCAST V" teil. Diese ist für Unternehmen < 3.000 Mitarbeiter kostenlos.
Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an: ai5production@fill.co.at

WERDEN SIE TEIL DES PROGUSS-AUSTRIA NETZWERKES

UNSER VEREINSZWECK IST DIE FÖRDERUNG DER INTERESSEN RUND UM DIE GIESSEREIINDUSTRIE.

UNSERE PARTNER

- Gießereiindustrie
- ÖGI Österreichisches Gießerei-Institut
- Lehrstuhl für Gießereikunde

Nutzen Sie unser Anmeldeformular online unter *www.proguss-austria.at/mitglied-werden*

Die Gießerei-Industrie ÖGI MONTAN UNIVERSITÄT austria proguss

DIE GUSSKONSTRUKTION: EIN WICHTIGER BEITRAG ZUR ÖKOLOGIE UND NACHHALTIGKEIT

AUTOREN:
Dr.- Ing. Wolfgang Knothe

Die hier vorliegende Analyse zeigt am Leistungsprofil der Firma Franken Guss GmbH & Co. KG in Kitzingen, dass auch eine Gießerei sichtbar umweltverträglich wertvolle Beiträge mit ihren Produkten leistet. Die Gießerei besteht schon seit über 100 Jahren und existiert seitdem in harmonischer Nachbarschaft mit den umliegenden Groß- Gärtnereien und hat sich über die Jahre zu einem bedeutenden Zulieferanten der Automobil- Industrie entwickelt. Die Palette der Werkstoffe umfasst Gusseisen- und Aluminium- Werkstoffe.

1. ÜBERSICHT

Die Gießereiindustrie kennzeichnet sich durch ihre Produkte.

Die Fertigungstechniken und die breite Palette der Werkstoffe ermöglichen in exzellenter Weise das Umsetzen der Zukunftserwartungen!

Die nahezu uneingeschränkte Formgebung ermöglicht die lastgerechten Auslegung der Bauteile für eine zuverlässige Verarbeitung auch extremer Lastfälle. Das gelingt vor allem dann wenn die Zielgröße eine Gusskonstruktion ist. Hier können die modernen Erkenntnisse der Ingenieurwissenschaft wie z.B. die Bionik nahezu vollständig umgesetzt werden.

Zusammengefasst ist die Bionik das Axiom konstanter Spannung. Die Natur hat immer nur einen Werkstoff für alle Lastfälle.

Für den dynamischen Lastfall steht die Vermeidung von Kerbspannungen im Vordergrund; also verdickt sich der abzweigende Ast schon am Stamm und vermeidet durch „weiche“ Übergänge das Entstehen hoher Kerbspannungen

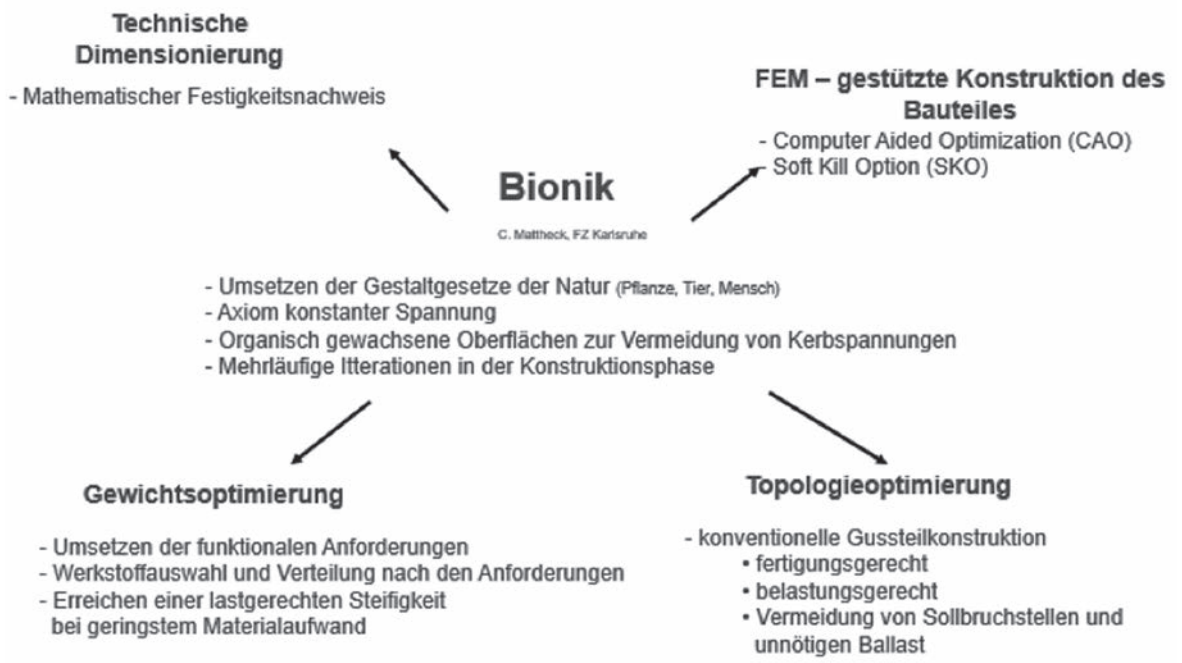


Bild 1: Methoden der Bauteil- Optimierung (nach [1])

Die Gusskonstruktion trägt in sich noch einen bedeutenden Vorteil: Der Werkstoff entsteht ganzheitlich im Bauteil!

D.h. mit der Primärstruktur des Erstarrungsgefüges werden alle beteiligten Reaktionsprodukte, wie z.B. Schlacken oder auch Lunker fest in die Struktur eingebunden. Sie sind keine Werkstoff- Trennungen im Bauteil!

Von gleicher Bedeutung der Gusskonstruktion auf die Ökologie ist deren Nachhaltigkeit.

Das zeigen die in sich geschlossenen Fertigungskreisläufe für den Formstoff, den Werkstoff und auch dem vollständigen Recycling!

Schon damit ist die Gießerei klarer Zielgeber für eine moderne ökologisch ausgerichtete Fertigungstechnik.

2. ANWENDUNG FÜR GUSSEISEN MIT KUGELGRAFT

Als einen für den Fahrzeugbau modernen Werkstoff kennzeichnet sich Gusseisen mit Kugelgrafit [2] [3].

Dieser Werkstoff hat sich vor allem für den dynamischen Lastfall und das Crash- Verhalten bewährt. Im Vordergrund steht hier nicht die Werkstofffestigkeit sondern der Elastizitätsmodul mit

$$\sigma = E \bullet \varepsilon$$

Für den Werkstoff Gusseisen mit Kugelgrafit ist er nahezu konstant, da die Grafitform und nicht die Festigkeit der Matrix die bestimmende Größe ist.

Im dynamischen Lastfall offenbart dieser Werkstoff noch den weiteren Vorteil seiner Anisotropie der Zug-Drucklast Verträglichkeit. Mit Zunahme der Drucklasten erhöht sich sogar die ertragbare Mittelspannungsamplitude, was technisch für das Radien Rollen oder Festigkeitsstrahlen genutzt wird.

Mit dieser Kenntnis und der Anpassung der Geometrie aus dem Fundus der Bionik wird deutlich: Nicht der

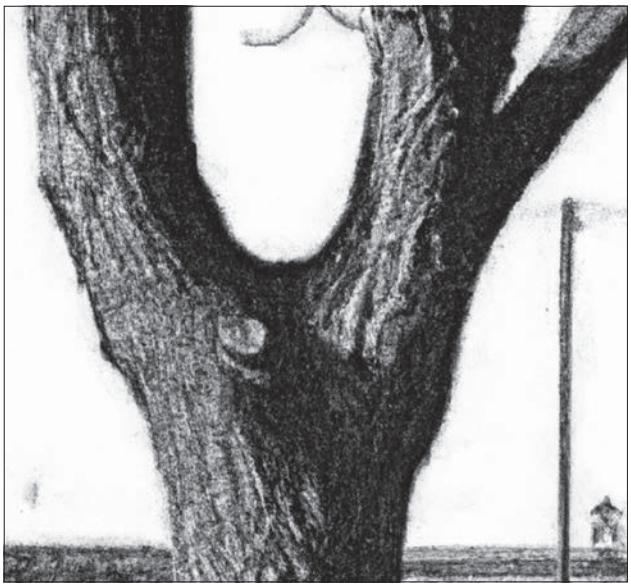


Bild 2 : Astverzweigung mit kerbfreiem Übergangsradius (nach [1])

Schmiedeausführung

Spannungsoptimierte Auslegung der Gusskonstruktion

Bild 3 : Schwenklager

Einsatz hochfester Werkstoffe sondern die Vermeidung oder Reduzierung von Kerbspannungen erhöhen Zeit- und Dauerfestigkeit.

Bild 3 zeigt die Umwandlung eines geschmiedeten Schwenklagers in eine spannungsoptimierte Gusskonstruktion für den Werkstoff GJS 400 mit einer Gewichtsreduzierung von 25 %.

Die im Zugversuch gemessene Dehnung ist ein quasistatisch gemessener Kennwert, der eine axiale Längenänderung aber nicht die Zähigkeit beschreibt.

Das Zähigkeitsverhalten des Werkstoffes zeigt sich in der Bewertung der Morphologie der Bruchflächen des zerrissenen Probestabes. Wichtig ist das Vorliegen eines Verformungsbruches, da nur dann im Überlastfall eine plastische Verformung erfolgen kann [4].

Deshalb ist es wichtig in Zukunft in der Normung am Probestab ermittelte Kennwerte mehr informativ zu bewerten und die Bestimmung der Tragfähigkeit am Lastverhalten des gesamten Bauteiles zu bestimmen. Das gilt umso mehr für den Leichtbau, realisiert durch Dünnwand- Guss oder die Bewertung der Tragfähigkeit von Hybrid- Konstruktionen aus der Verbindung: Gusseisen mit Stahlprofilen.

3. FAZIT

1. Die Gusskonstruktion vereint in sich die Ökologie für das Produkt und den Prozess
2. Für den Gießereiprozess und die Produkte bestehen geschlossene Kreisläufe, d.h. Prozess und Produkt sind nachhaltig
3. Die Auslegung eines Konstruktionsteiles muss bei integrierter Funktion vom Lastfall ausgehen

LITERATUR:

1 Mattheck, C.: Design in der Natur. Rombach, Freiburg im Breisgau (2006)

2 Knothe, W.: GIESSEREI 108 02/ 2021

3 Knothe, W.: Giesserei Rundschau 01/ 2020 JHG 67

4 Knothe, W.: Giesserei Rundschau 03/ 2021 JHG 68

BE PART OF IT!

euroguss.de

Ideelle Träger:

Verband Deutscher Druckgießereien (VDD)

CEMAFON - The European Foundry Equipment Suppliers Association

NÜRNBERG MESSE

DIE SUBSTITUTION VON MAGNESIUM ZUR ENTSCHWEFELUNG VON GUSSEISEN

Ein Weg globale Abhängigkeiten in der Eisengussindustrie zu verringern

AUTOREN:
R.Deike, I.Adhiwiguna, Universität Duisburg-Essen, Institut für Technologien der Metalle, Duisburg
M.Walz, Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG, Stadtallendorf

EINLEITUNG

Ab Mitte der 90er Jahre, insbesondere aber ab 2003, haben in der Welt im Bereich der nicht energetischen Rohstoffe extreme Preissteigerungen in sehr kurzen Zeitabständen stattgefunden, die in dieser Form bis dahin unbekannt waren. Wurden für deren Ursachen anfangs durchaus noch spekulative Eingriffe in die Märkte diskutiert, so ist aber heute im Rückblick offensichtlich, dass es sich hier um Preissteigerungen handelte, die durch die enorme globale Nachfrage, insbesondere aufgrund der industriellen Entwicklung in China, hervorgerufen wurden. Aufgrund dieser Tatsache kommt China aktuell in vielen Bereichen, so auch beim globalen Rohstoffverbrauch und bei der Rohstoffproduktion die mit Abstand wichtigste Rolle auf der Welt zu. Darüber hinaus sind die Märkte für nichtenergetische Rohstoffe heute nicht selten durch Oligopole und zum Teil auch Monopole geprägt, die:

- auf absehbare Zeit so bestehen bleiben werden,
- bereits heute und auch in der Zukunft weiter Abhängigkeiten generieren,
- für eine latent hohe Volatilität hinsichtlich Verfügbarkeiten und Preise verantwortlich sind.

Die coronabedingten Unterbrechungen, bis dahin als sicher geglaubter globaler Lieferketten zeigen in aller Deutlichkeit, in welchem Ausmaß sich globale Abhängigkeiten entwickelt haben und welche gravierenden wirtschaftlichen Störungen in kürzester Zeit daraus entstehen können. Vor dem Hintergrund dieser mittlerweile globalen latenten Gefahr haben politische Forderungen und Überlegungen in der EU zum Ziel, die Unabhängigkeit Europas in der Rohstoffversorgung (z.B. Critical Raw Material Act) wieder zu stärken. Hier ist aber davon auszugehen, dass diese Veränderungen der Versorgungstrukturen für Rohstoffe, sofern sie überhaupt realisierbar sein werden, eher in Jahrzehnten als in Jahren umgesetzt werden können.

Das wiederum bedeutet, dass Unternehmen in der aktuellen Situation auf die Umsetzungen solcher strategischen Überlegungen nicht warten können und von daher versuchen müssen, sich selbst schneller aus Abhängigkeiten von bestimmten Rohstoffen zu lösen. In solchen Situationen gibt es prinzipiell nur zwei grundsätzliche Möglichkeiten - mit durchaus variierenden Kombinationen - nachhaltig aus einem solchen Abhängigkeitsverhältnis bei Rohstoffen herauszukommen:

1. Der entsprechende Rohstoff wird selbst oder zumindest von mehreren Lieferanten produziert, was bei Rohstoffen aber durchaus schwieriger ist, da entsprechende Lagerstätten benötigt werden. Unabhängig von dem Vorhandensein von Lagerstätten ist zwar die Suche nach anderen Lieferanten in oligopolistisch und monopolistisch strukturierten Märkten nicht generell ausgeschlossen, aber eben schwierig, da genau die Tatsache, dass die Zahl alternativer Anbieter begrenzt ist, das klassische Merkmal dieser Markstrukturen ist.

2. Die einzige wirkliche Alternative, die sich hier anbietet, ist die Substitution des ursprünglichen Rohstoffes durch leichter verfügbare heimische oder eventuell recycelte Rohstoffe oder durch konstruktive Veränderungen der Produkte, so dass kritische Rohstoffe überhaupt nicht mehr benötigt werden.

In dem vorliegenden Beitrag wird gezeigt, wie Magnesium als Entschwefelungsmittel bei der Herstellung von Gusseisen mit Kugelgraphit mit einem neuen innovativen Verfahren zur Entschwefelung substituiert werden kann.

ENTWICKLUNGEN DER ROHSTOFFMÄRKTE IN DER VERGANGENHEIT UND MÖGLICHERWEISE IN DER ZUKUNFT

Die berühmte Reise von Deng Xiaoping durch den Süden Chinas im Jahr 1992 war der Kick-off für die intensive Fortführung der Ende der 70er Jahre begonnenen Reformpolitik. Diese Reformpolitik führte zu einem gigantischen Wirtschaftswachstum in China - mit entsprechenden Wachstumseffekten für die gesamte Welt-, was unter anderem daran zu erkennen ist, dass China im Jahr 2010 mit einem Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 5,8 Billionen US-Dollar bereits hinter den USA (14,6 Billionen US-$) an zweiter Stelle in der Rangfolge der wirtschaftlich stärksten Nationen lag [1]. Das war im Jahr 2022 ebenfalls der Fall, allerdings betrug das BIP in China jetzt 18,1 Billionen US-Dollar und hat sich damit in 12 Jahren verdreifacht, wohingegen im Jahr 2022 das BIP der USA auf 25,5 Billionen US-Dollar angestiegen ist. Aus dem Vergleich mit den BIP des Jahres 2022 in Japan (4,2 Billionen US-$) und Deutschland (3,9 Billionen US-$), den dritt- und viertstärksten Wirtschaftsnation der Welt, ergibt sich die Bedeutung der Entwicklung in China für die Welt, in der Vergangenheit aber ganz besonders in der Zukunft.

Denn die zukünftigen Entwicklungen auf den globalen Rohstoffmärkten werden in den nächsten 10- 20 Jahren dadurch bestimmt werden, wie die wirtschaftliche Entwicklung in China verlaufen wird. In diesem Zusammenhang ist mittel- bis langfristig zu berücksichtigen, dass die Bevölkerung in China schneller abnehmen wird als bisher angenommen und dass die Bevölkerungszahl vermutlich schon ab dem Jahr 2023 abnimmt [2]. Bevor es durch diese demografische Entwicklung zu deutlich spürbaren Effekten in der wirtschaftlichen Entwicklung kommen wird, ist aber davon auszugehen, dass sich China von einer Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft wandeln wird, wie dies in den traditionellen Industrienationen in Europa und Japan zu Beginn der 1970er Jahre geschehen ist. Denn in China hat im Jahr 2012 der tertiäre Sektor erstmals mehr zum Bruttoinlandsprodukt beigetragen als der sekundäre Sektor [3,4].

Die Erfahrungen der traditionellen Industrienationen in Europa zeigen, dass der Strukturwandel von einer Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft mit einem Rückgang der Wirtschaftswachstumsraten verbunden war, was aktuell auch in China seit ca. 2010 [5] zu beobachten ist. Aufgrund dieses Strukturwandels ist in Deutschland der Anteil der Beschäftigten im sekundären Sektor von vormals 50% im Jahr 1965 auf etwas über 30% zur Jahrtausendwende gefallen. Die Folge war ein Anstieg der Arbeitslosenquote von ca. 1 % im Jahr 1973 auf Maxima von ca. 10 % in den Jahren 1997 und 2005 [3]. Allerdings ist insbesondere in den letzten zwei Jahrzehnten ein deutlicher Rückgang der Arbeitslosenquote auf aktuell ca. 5,5 % zu verzeichnen.

Als Folge eines solchen möglichen strukturellen Wirtschaftswandels in China sind vermutlich eher moderate Wachstumsraten der Rohstoffverbräuche -abgesehen von Rohstoffen für die Elektromobilität und die Energiewende- auf der Welt zu erwarten, die mittel- bis langfristig dann durch die wirtschaftlichen Entwicklungen in Indien und Afrika bestimmt sein werden.

MÄRKTE FÜR METALLE

Industriemetalle wie z.B. Aluminium, Kupfer, Nickel, Zink sowie Edelmetalle wie Gold und Silber werden an Börsen gehandelt, so dass für die Preisgestaltung Termingeschäfte sehr wesentlich sind. Durch den Handel an Börsen wird der Markt transparent und öffentlich. Die Erwartungen hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen kommen in den gehandelten Termingeschäften, den so genannten Futures zum Ausdruck. Der Theorie nach sollten damit die Märkte für börsengehandelte Metalle eigentlich objektiv sein, da sie über die öffentliche tägliche Berichterstattung der Börsen direkt verfolgt werden können. Aber in der Realität ist es oft so, dass die Märkte jenseits der fundamentalen Daten durch psychologische und spekulative Elemente [6] temporär extrem beeinflusst werden können, was ganz besonders an den Preisentwicklungen für Seltene Erden in den Jahren von 2010–2012 [6,7] zu beobachten war. Denn im Gegensatz zu naturwissenschaftlichen Problemen wo die realen Tatsachen unabhängig von den Aussagen sind, die über sie gemacht werden, ist es für wirtschaftliche und gesellschaftliche Fragestellungen sowie Entscheidungen typisch, dass sie durch eine Vielzahl von meinungsbildenden Institutionen gestaltet werden, was zur Konsequenz hat, dass Tatsachen zum Teil sehr deutlich durch Aussagen beeinflusst sind, die über sie gemacht werden [8]. Aber letztendlich werden Märkte bei mittel und langfristiger Betrachtung doch durch Angebot und Nachfrage bestimmt.

Im Gegensatz zu börsengehandelten Metallen sind Marktentwicklungen wie z.B. bei Silicium und Magnesium, die nicht an der Börse gehandelt werden, für die Öffentlichkeit, ohne Zugang zu exakten Daten nur bedingt bis überhaupt nicht kalkulier- und nachvollziehbar. Nach G. Soros [8] sind Märkte ihrem Wesen nach generell instabil und ganz besonders dort, wo einzelne Marktteilnehmer entweder auf der Angebots- oder der Nachfrageseite bzw. unter Umständen auf beiden Seiten eine dominierende Position haben. Unter solchen Konstellationen kann es kurzfristig und im Prinzip nicht vorhersehbar zu drastischen Änderungen wie bei den Preisen für Silicium **(Bild 1)** im Herbst 2021 kommen. Im Jahr 2021 betrug die Weltproduktion für Silicium 9,2 Mio. t und davon wurden 70% in China produziert [9]. Aufgrund einer angespannten Versorgungslage im Energiesektor wurde von Seiten der Behörden festgelegt, dass in bestimmten Regionen der Energieverbrauch gesenkt werden muss, so dass die Siliciumproduktion reduziert werden musste, da die sehr energieintensiv mit Elektrolichtbogenöfen erfolgt.

Im Jahr 2021 betrug die Weltproduktion für Magnesium 1,1 Mio. t und davon wurden 87% in China produziert [11]. In **Bild 2** ist vor demselben Hintergrund ein sehr ähnliches Bild für Magnesium zu sehen. Die Magnesiumpreise haben sich im Herbst 2021 [12] innerhalb von 4 Wochen von 4000 $/t auf 8000 $/t verdoppelt, da aufgrund einer angespannten Versorgungslage im Energiesektor in der Provinz Shaanxi, dem Zentrum der

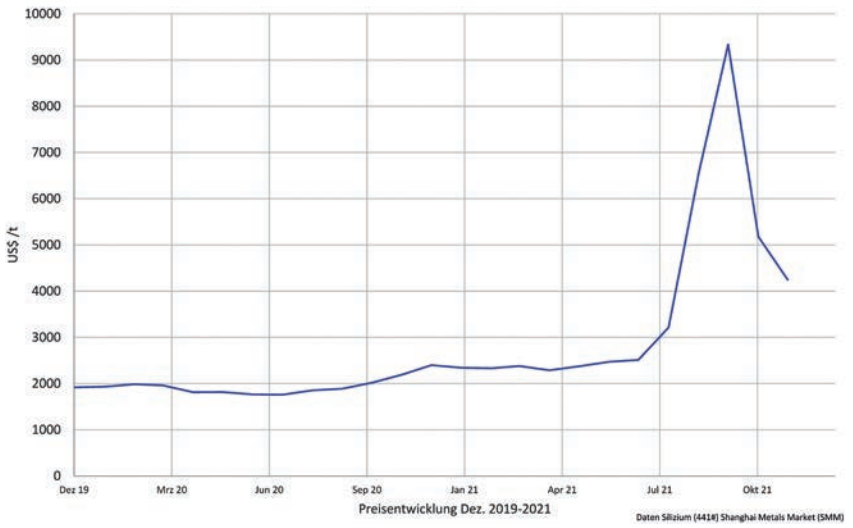


Bild 1: Preisentwicklung für Silicium von 2020–2021 [10]

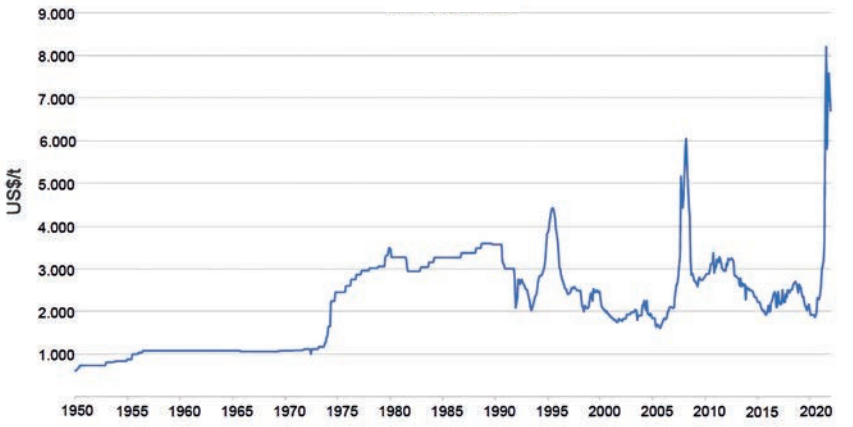


Bild 2: Preisentwicklung für Magnesium von 1950–2021 [5]
(mit freundlicher Genehmigung der Bundesanstalt für Geowissenschaften)

Produktion von metallischem Magnesium (70 % der gesamten Produktion) die Produktion um 25% gekürzt werden musste.

Diese beiden Beispiele zeigen, wie wichtig es für eine nachhaltige Unternehmensentwicklung ist, sich aus Abhängigkeiten zu lösen, die durch oligopolistisch und monopolistisch strukturierte Märkte entstehen.

DIE SUBSTITUTION VON MAGNESIUM ZUR ENTSCHWEFELUNG VON GUSSEISENSCHMELZEN

In Gießereien wird bereits seit Jahrzehnten in nachhaltigen Produktionsmodellen das Nachhaltigkeitsziel Nr. 12 der Vereinten Nationen, der verantwortungsvolle Verbrauch von Rohstoffen, sehr weitgehend erfüllt, da natürliche Ressourcen dadurch geschützt werden, dass z.B. die metallischen Rohstoffe überwiegend Schrott oder Sekundärlegierungen sind und der als Formstoff verwendete Sand recycelt wird. Damit nutzt die Gießereiindustrie heute schon zu einem großen Anteil Rohstoffe in geschlossenen Kreisläufen, so dass in Gießereien ein Wirtschaftswachstum realisiert werden kann, das von weiter steigenden Verbräuchen an primären Rohstoffen zum Teil schon weitgehend entkoppelt ist.

In 2022 wurden in Europa 4,7 Mio. t Gusseisen mit Kugelgraphit (GJS), davon ca. 25% in der Türkei und 24% in Deutschland produziert [13]. In dieser Produktionsmenge ist statistisch auch Gusseisen mit Vermiculargraphit (GJV) enthalten, dessen Produktion vermutlich < 10% betragen wird. Für die Produktion von Gussstücken aus GJS und GJV werden flüssige Eisenschmelzen mit Magnesium entschwefelt. Wie bereits erwähnt ist Magnesium ein kritischer Rohstoff, der zu ca. 87% aus China stammt und für den in den letzten Jahren eine ausgeprägte Preisvolatilität charakteristisch war. Vor dem Hintergrund einen möglichen Weg zu finden, mit dem das Problem der Abhängigkeit reduziert werden kann, hat das Institut für Technologien der Metalle der Universität Duisburg-Essen (ITM) gemeinsam mit der Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG (FW) in den letzten 10 Jahren in zwei Forschungsprojekten SUBMAG [14] und EKALGU [15], die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert worden sind, einen innovativen Prozess entwickelt, mit dem Magnesium durch heimischen Kalk zur Entschwefelung substituiert werden kann. Neben der Abhängigkeit bei der Versorgung hat Magnesium unter dem Aspekt der Rohstoffeffizienz bei der Nutzung als Entschwefelungsmittel noch den Nachteil, dass das ursprünglich aufwendig produzierte Magnesium nach der Entschwefelung fein verteilt in einer Mischung als Oxid oder Sulfid in der Schlacke vorliegt und in dieser Form nicht mehr ökonomisch recycelt werden kann und damit unwiederbringlich verloren ist.

Es wurde eine Anlage zum automatisierten Einblasen von kalkbasierten Entschwefelungsmitteln in eine Eisenschmelze entwickelt und in Betrieb genommen. Mit diesem Verfahren wird eine Reduzierung der Entschwefelungskosten, ein Schutz des kritischen Rohstoffs Magnesium bei gleichzeitig geringeren Energieverbräuchen sowie CO_2-Emissionen und damit eine Erhöhung der Rohstoffeffizienz erreicht.

WAS IST BEIM ENTSCHWEFELN MIT KALK IN DER GIESSEREIINDUSTRIE ANDERS ALS IN DER STAHLINDUSTRIE?

In der Stahlindustrie werden Roheisenschmelzen in der Regel mit Gemischen aus Kalk, Natriumcarbonat, Calciumcarbid und Magnesium entschwefelt [16]. Die Grundlagen wurden frühzeitig erforscht und zeigen, dass Kalk

(CaO) durch einen Oberflächenreaktionsmechanismus als Entschwefelungsmittel genutzt werden kann [17] und die Entschwefelungsrate durch die Zusammensetzung der flüssigen Schlacke gesteuert wird [18, 19]. Weitere Ergebnisse im Labor haben auch gezeigt, dass mit CaO vergleichbare Entschwefelungsgrade wie mit Magnesium erreicht werden können [20]. In der Stahlindustrie wird aber eine alleinige Injektion von CaO - unabhängig von seiner Qualität – aufgrund eines höheren Reagenzverbrauchs, höherer Eisenverluste und stärkerer Abnahmen der Schmelztemperaturen nicht praktiziert [21]. In der Regel wird in der Stahlindustrie in Multiinjektionsverfahren Magnesium mit CaO eingeblasen, da die Entschwefelung wirksamer abläuft und die Rückschwefelungsphänomene reduziert werden können [22].

Von daher ist das Entschwefeln mit Kalk vom Prinzip her nicht neu, allerdings werden in der Stahlindustrie keine Kalk-Kohlenstoff-Mischungen wie hier in diesem Prozess eingesetzt. Im Vergleich zum Stahlroheisen sind beim Gusseisen des Weiteren die folgenden Unterschiede zu berücksichtigen:

1. Im Vergleich zu einem Stahlroheisen (ca. 4,3% C; 0,5-1% Si) sind in einem GJV und GJS (ca. 3,5% C; 2-4% Si) die Siliciumgehalte deutlich höher, so dass aus theoretischen Überlegungen angenommen werden musste, dass sich Calciumsilikatschichten (2 CaO.SiO2) um die Kalkkörner herum bilden und die Entschwefelungskinetik hemmen oder komplett unterbinden. Die hier vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass dies nicht der Fall ist und eine Entschwefelung gut möglich ist.

2. In Gießereien werden im Gegensatz zu Stahlwerken deutlich kleinere Pfannen (1-10 t / 150-350 t) benutzt, was dazu führt, dass die Schmelzen schneller auskühlen und somit nur begrenzte Reaktionsräume und Reaktionszeiten zur Verfügung stehen. Die Ergebnisse zeigen, dass trotz dieser widrigen Randbedingungen schnell und effektiv entschwefelt werden kann.

3. Mit den entwickelten Kalk-Kohlenstoff-Mischungen entsteht eine Entschwefelungsschlacke, die durch den Verzicht auf Natriumcarbonat und Calciumfluorid deutlich umweltfeundlicher und sogar unter Umständen recycelbar ist.

Im Jahr 2021 wurden in Deutschland 1, 1 Mio. t GJS incl. GJV erzeugt und es kann davon ausgegangen werden, dass bei einem durchschnittlichen Ausbringen von ca. 70% in etwa 1.6 Mio. t/a flüssiges Eisen mit 1,0–1,5 kg Magnesium pro Tonne behandelt werden mussten, was im Mittel einer Menge von ca. 2.000 t Magnesium pro Jahr entsprechen würde, die theoretisch durch den neuen Prozess mit Kalk-Kohlenstoff-Mischungen substituiert werden könnte. Von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe wird für das Jahr 2016 eine Importmenge für Deutschland für Magnesiummetall incl. Schrotte und Abfälle von ca. 61.000 t/a angegeben [23].

ERGEBNISSE DER ENTSCHWEFELUNG EINER GUSSEISENSCHMELZE MIT KALK

Die prinzipielle Machbarkeit der Entschwefelung von Gusseisen durch kalkbasierte Mischungen, die auch auf die Herstellung von GJS und GJV in Induktionsöfen übertragen werden kann, konnte im Labor-, und Industriemaßstab vom ITM in Kooperation mit FW und der OCC GmbH (OCC) in der Vorlaufforschung [14] nachgewiesen werden. In der Fortführung dieser Arbeiten war es das Ziel des Vorhabens EKALGU eine Anlage zum automatisierten Einblasen von kalkbasierten Entschwefelungsmitteln in Gusseisenschmelzen zu konstruieren, parallel zur normalen Produktion in Betrieb zu nehmen, bis prozesssichere Abläufe erreicht werden, um so demonstrieren zu können, dass die Technologie großserientechnisch einsetzbar ist. In einer ersten Projektphase wurden die Versuche mit einer gemieteten Injektionsanlage der Velco GmbH (V) bei FW durchgeführt, die im wesentlich dazu dienten die Standzeiten der Feuerfestmassen zu verbessern, die Einblasparameter der unterschiedlichen Entschwefelungsmi-

Bild 3: Automatisierte Einblasanlage zur kalkbasierten Entschwefelung, a) Anlagenlayout, b) Einblasvorrichtung, c) Einblasanlage [24]

schungen zu optimieren, die Einflüsse auf die Gussqualität zu bestimmen und letztendlich die entstandene Schlacke hinsichtlich der Deponieklasse und der Verwertungsmöglichkeit zu klassifizieren. In der zweiten Phase des Projekts wurde eine vollkommen neue und vollständig automatisierte Entschwefelungsanlage mit entsprechender Medienversorgung, Einblastechnik und Absaugung bei FW aufgebaut und in Betrieb **(Bild 3)** genommen, mit der das Eisen aus dem Kupolofen entschwefelt wird.

Die Entschwefelungsversuche mit Kalk-Kohlenstoff-Mischungen zur Optimierung wurden an dieser neuen Anlage durchgeführt und im Bypass im normalen Produktionsbetrieb erfolgreich getestet, so dass die Anlage im weiteren Verlauf in die Serienproduktion übernommen werden konnte. In **Bild 4** sind die Entschwefelungserfolge in den Phasen der Optimierung bis hin zum stationären Zustand in der Produktion dargestellt. Es ist zu erkennen, dass die Schwefelgehalte aus dem Kupolofeneisen durch das Einblasen von ca. 50 kg Entschwefelungsmischung in eine 2,5 t Pfanne ausgehend von ca. 0,1% S auf < 0,015% S reduziert werden können, was hier von Seiten des Betriebes die Vorgabe in der Phase der Inbetriebnahme war. Das mit Kalk entschwefelte GJV wies eine gewünschte Graphitmorphologie und Matrixstruktur auf, so dass keine wesentlichen Unterschiede in den Materialeigenschaften bestehen. Die Schmelze wird bei diesem Prozess bei einer Anfangstemperatur von 1500°C ca. 5-7 min lang entschwefelt.

Die Entschwefelungskinetik und damit die Reaktionsgeschwindigkeit hängt von den Reaktionen an den Grenzflächen zwischen Kalk und dem flüssigen Eisen ab. In **Bild 5a** ist eine lichtmikroskopische Aufnahme einer solchen Grenzfläche dargestellt. Im oberen Bereich (hell) ist Gusseisen mit Graphitausscheidungen und im unte-

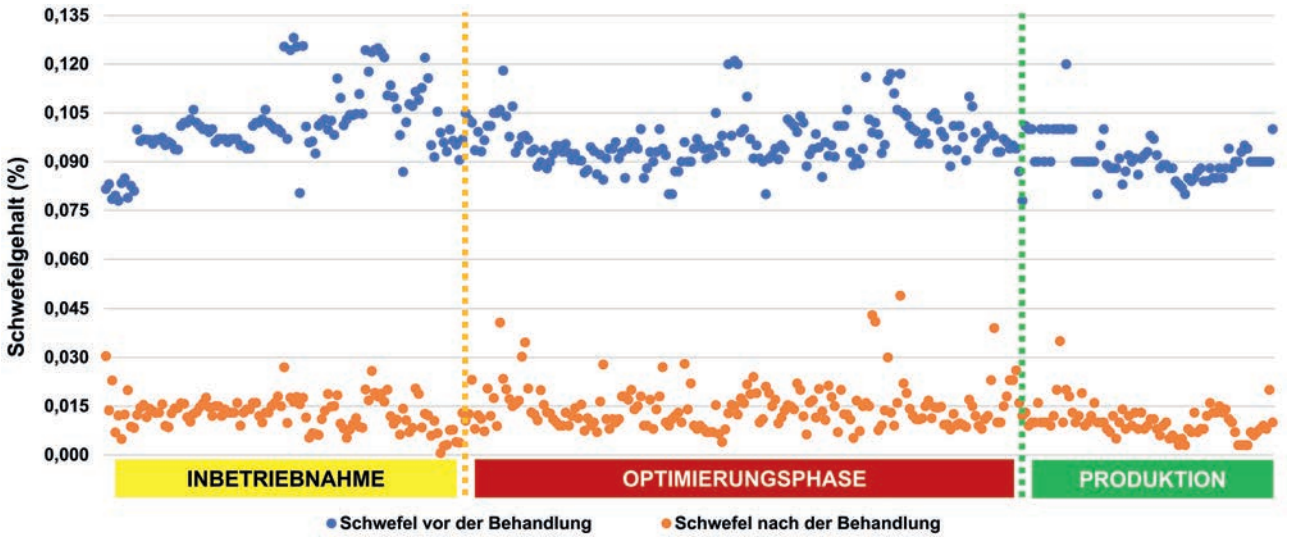


Bild 4: Schwefelgehalte in der Gusseisenschmelze vor und nach dem Einblasen des kalkbasierten Entschwefelungsmittels

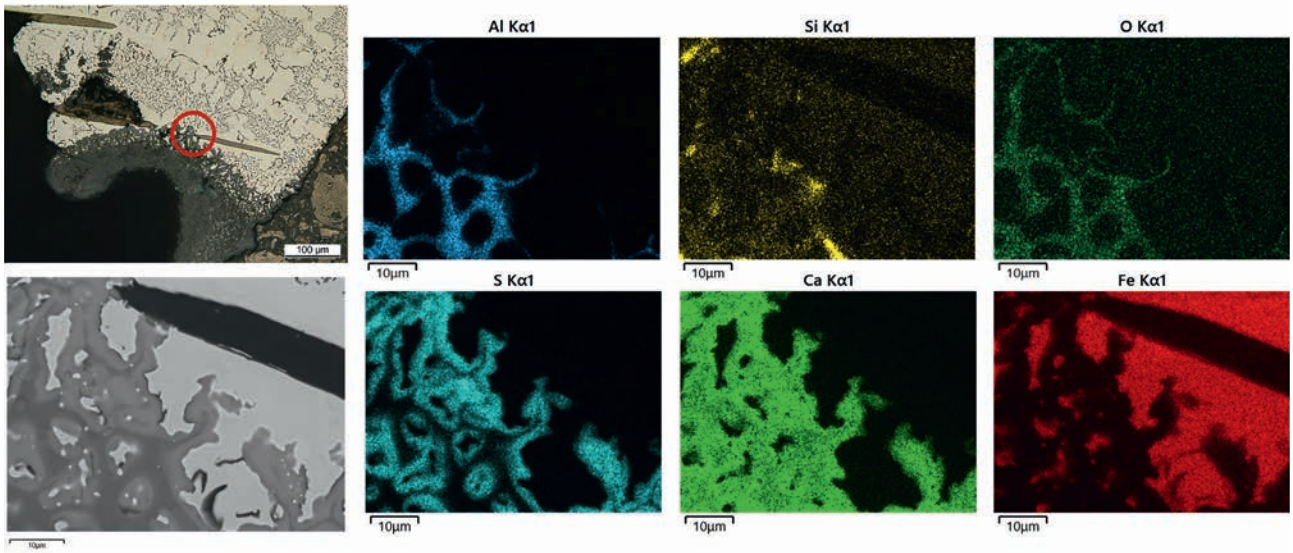


Bild 5: Lichtmikroskopische (a) und rasterelektronenmikroskopische Aufnahme (b) der Grenzfläche zwischen Eisen (heller Bereich im oberen Teil von a)) und einer kalkhaltigen Schlacke im unteren Bereich (roter Kreis), mit entsprechenden Elementverteilungsbildern aus dem rot markierten Bereich.

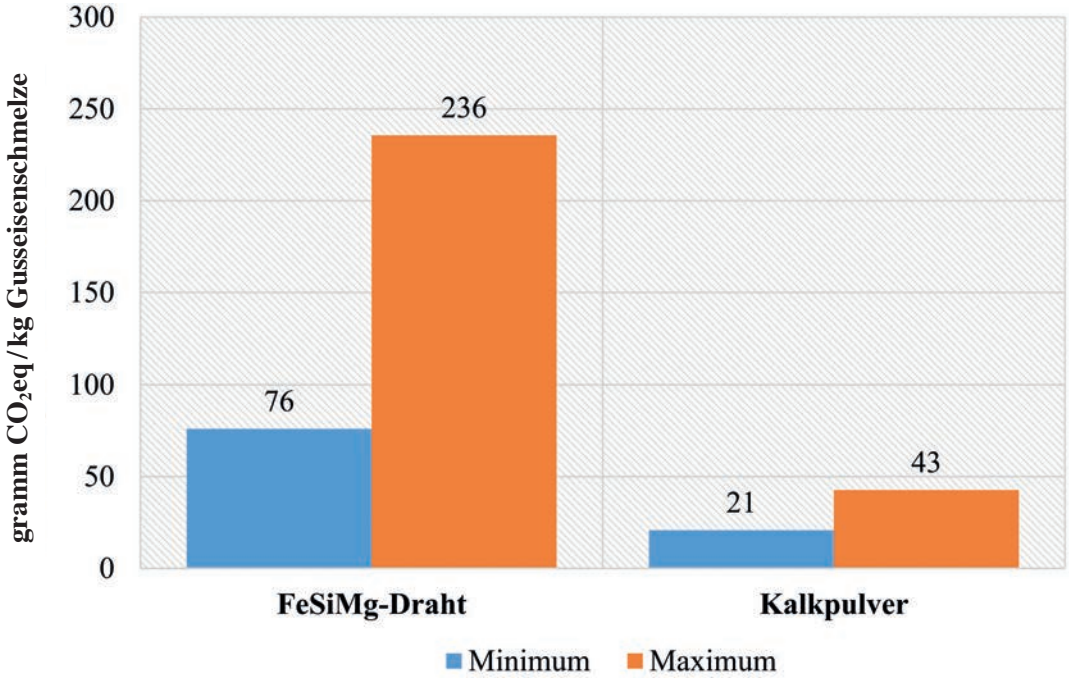


Bild 6: Vergleich der erwarteten CO_2eq-Emissionen für die Behandlung von 1 kg Gusseisenschmelze

ren Bereich (roter Kreis) ist eine kalkhaltige Schlacke an der Grenzfläche zu erkennen. Das **Bild 5b** zeigt in einer REM-Aufnahme die Stelle, an der die Elementmappings durchgeführt worden sind. Hier ist deutlich zu erkennen wie durch die Bildung von Calciumsulfid der gelöste Schwefel aus der Schmelze abgebunden wird. Durch die Elementverteilungen ist zu erkennen, dass die ursprüngliche Befürchtung, dass möglicherweise durch die Bildung von Calciumsilikat die Entschwefelung gehemmt wird, nicht begründet ist.

ÖKOBILANZ DER ENTSCHWEFELUNG MIT KALK

Neben der Tatsache, dass die Betriebskosten für die Entschwefelung mit Kalk deutlich geringer sind als die Kosten für die Entschwefelung mit Magnesium, hat dieses neue innovative Verfahren auch ökologische Vorteile. Im Rahmen des Projektes EKALGU wurde als Ergänzung zur technischen Analyse eine Ökobilanzstudie gemäß DIN EN ISO 14040 durchgeführt. Ziel dieser Studie war es, eine ungefähre Analyse der zu erwartenden Umweltvorteile des kalkbasierten Entschwefelungsprozesses zu erstellen. Auf der Basis einer Reihe von primären industriellen Daten wurde die Bewertung möglicher Emissionsreduktionen während der Entschwefelung von 1 kg Gusseisenschmelze durchgeführt und anschließend als Funktionalitätseinheit verwendet. Die in diesem ökologischen Ansatz bereitgestellte Analyse beinhaltet nur einen direkten Vergleich, in dem ausschließlich der Entschwefelungsvorgang berücksichtigt wird. Daher werden die Prozessabläufe vor und nach der Entschwefelung als identisch betrachtet.

Die Berechnungen zeigen, dass die erwarteten CO_2eq-Emissionen für die Behandlung einer Pfanne einer Gusseisenschmelze von der Technologie (Min. bis Max.) abhängig sind, die bei der Herstellung der Rohstoffe verwendet wurde. Die Rohstoffe spielen eine entscheidende Rolle, da der Herstellungsprozess der Rohstoffe für etwa 90% der Gesamtemissionen verantwortlich ist und damit leisten sie einen massiven Beitrag zu den Gesamtemissionen des Lebenszyklus.

Die Ergebnisse in **Bild 6** zeigen, dass die kalkbasierte Entschweflungsalternative im Vergleich zum magnesiumbasierten Verfahren einen geringeren CO_2-Fußabdruck aufweist. Wie bereits erwähnt, trägt der Herstellungsprozess der Rohstoffe erheblich zu dieser Tatsache bei. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass die mit dem Transport des FeSiMg-Prozesses verbundenen Emissionen bis zu sechsmal höher sind als bei der kalkbasierten Alternative, da die Quellen im Inland leichter verfügbar sind.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Welt haben ab 2003 im Bereich der nicht energetischen Rohstoffe extreme Preissteigerungen in sehr kurzen Zeitabständen stattgefunden, die in dieser Form bis dahin unbekannt waren. Es handelte sich hier um Preissteigerungen, die durch die enorme globale Nachfrage, in Folge der industriellen Entwicklung in China, hervorgerufen wurden. Aufgrund dieser Tatsache kommt China aktuell in vielen Bereichen, so auch beim globalen Rohstoffverbrauch und bei der Rohstoffproduktion die mit Abstand wichtigste Rolle auf der Welt zu. Darüber hinaus sind die Märkte für nichtenergetische Rohstoffe heute nicht selten durch Oligopole und zum Teil auch Monopole geprägt.

Somit haben sich globale Abhängigkeiten entwickelt, durch die extreme wirtschaftliche Störungen in kürzester Zeit hervorgerufen werden können. Vor diesem Hintergrund gibt es in der EU politische Forderungen und Überlegungen mit dem Ziel, die Unabhängigkeit Europas in der Rohstoffversorgung (z.B. Critical Raw Material Act) wieder zu stärken. Die Umsetzungen dieser Strategien, sofern sie überhaupt realisierbar sein werden, werden eher in Jahrzehnten als in Jahren erfolgen können. In der aktuellen Situation können Unternehmen darauf aber nicht warten und müssen sich selbst darum kümmern, sich schneller

aus Abhängigkeiten von bestimmten Rohstoffen zu lösen. Die einzige wirkliche Alternative, die sich hier anbietet, ist die Substitution des ursprünglichen Rohstoffes durch leichter verfügbare heimische oder eventuell recycelte Rohstoffe oder durch konstruktive Veränderungen der Produkte, so dass kritische Rohstoffe überhaupt nicht mehr benötigt werden

In dem vorliegenden Beitrag wird ein Beispiel gezeigt, wie Magnesium als Entschwefelungsmittel bei der Herstellung von Gusseisen mit Kugelgraphit mit einem neuen innovativen Verfahren zur Entschwefelung substituiert werden kann. Es wurde eine Anlage zum automatisierten Einblasen von kalkbasierten Entschwefelungsmitteln in eine Eisenschmelze entwickelt und in Betrieb genommen. Mit diesem Verfahren wird eine Reduzierung der Entschwefelungskosten, ein Schutz des kritischen Rohstoffs Magnesium bei gleichzeitig geringeren Energieverbräuchen sowie CO_2-Emissionen und damit eine Erhöhung der Rohstoffeffizienz erreicht.

LITERATUR:

1 World Trade Organisation, https://stats.wto.org/

2 UN Department of Economic and Social Affairs, World Population Prospects 2022. https://population.un.org/wpp/

3 R. Deike, „Befinden sich die Rohstoffmärkte in einem erneuten Wandel?,“ Chemie-Ingenieur Technik 92, Nr.4, S.331-340, 2020. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cite.201900136

4 R. Deike, „Die Bedeutung der Metalle in einer Circular Economy,“ Gießerei Rundschau 69, Nr.4, S.6-11, 2022. https://doi.org/10.17185/duepublico/78773

5 R. Deike, „Rohstoffmärkte in herausfordernden Zeiten,“ Deutscher Gießereitag, Münster, 5./6. Mai 2022.

6 R. Deike, „Was auf den Rohstoffmärkten passiert - und wie die Zukunft aussieht?,“ Giesserei 108, Nr. 9, S.36-94, 2021. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00075374

7 R. Deike, „Ressourceneffizienz unter dem Aspekt sich verändernder internationaler Märkte für Industriemetalle, Chemie-Ingenieur Technik 84, Nr.10, S.1685-1692, 2012.

8 G. Soros, Die Krise des globalen Kapitalismus, Alexander Fest Verlag, Berlin, 1998.

9 https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/silicon-statistics-and-information

10 BGR Preismonitor Dezember 2021. https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Produkte/Preisliste/pm_21_12.html

11 https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/magnesium-statistics-and-information

12 DERA, Chart des Monats, September 2021, https://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Produkte/Chart_des_Monats/cdm_node.html

13 CAEF, The European Foundry Association; www.caef.eu

14 R.Deike, A.Kahrl, A.Brümmer, SubMag: Entwicklung eines alternativen Entschwefelungsverfahrens in der Gießereiindustrie zur nachhaltigen Substitution von Magnesium, Schlussbericht BMBF-Forschungsvorhaben, Essen, 2016. https://www.tib.eu/de/suchen/id/TIBKAT:869890972/

15 Y.Tekneci, M.Walz, O.Keskin et al., Automatisierte Einblasanlage zur kalkbasierten Entschwefelung und Legierungseinstellung von Gusseisen (EKALGU): Abschlussbericht zum BMBF r+Impuls-Verbundvorhaben; Stadtallendorf, 2021. https://www.tib.eu/de/suchen/id/TIBKAT:1840023414/

16 F. N. H. Scharma, E. M. Beunder, B. van den Berg, Y. Yang und R. Boom, „Sulphur Removal in Ironmaking and Oxygen Steelmaking,“ Iron & Steelmaking, Bd. 44, Nr. 5, pp. 333-343, 2017.

17 J. C. Niedringhaus und R. J. Fruehan, „Reaction Mechanism for the CaO-Al and CaO-CaF2 Desulfurization of Carbon-Saturated Iron,“ Metallurgical Transactions B, Bd. 19B, pp. 261-268, 1988.

18 R. Inoue und H. Suito, „Calcium Desulfurization Equilibrium in Liquid Iron,“ Steel Research, Bd. 65, Nr. 10, pp. 403-409, 1994.

19 K. Takahashi, K. Utagawa, H. Shibata, S.-y. Kitamura, N. Kikuchi und Y. Kishimoto, „Influence of Solid CaO and Liquid Slag on Hot Metal Desulfurization,“ ISIJ International, Bd. 52, Nr. 1, pp. 10-17, 2012.

20 D. Lindström und D. Sichen, „Study on Desulfurization Abilities of Some Commonly Used Desulfurization Agents,“ Steel Research International, Bd. 86, Nr. 1, pp. 73-83, 2015.

21 I. A. Manachin und A. F. Shevchenko, „Desulfurization of Hot Metal by the Injection of High-Quality Lime Powder,“ Steel in Translation, Bd. 48, Nr. 8, pp. 204-522, 2018.

22 J. Yang, M. Kuwabara, T. Teshigawara und M. Sano, „Mechnism of Resulfurization in Magnesium Desulfurization Process of Molten Iron,“ ISIJ International, Bd. 45, Nr. 11, pp. 1607-1615, 2005.

23 BGR, Rohstoffwirtschaftlicher Steckbrief für Magnesium (Metall), 2020. https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/rohstoffsteckbrief_mg

24 I.Adhiwiguna, R.Deike, M.Walz, EKALGU-Lime Powder as Reliable and Sustainable Substitution of Magnesium for Desulfurization Process in the Cast Iron Industry, FEMS Euromat 2023, Frankfurt, 6. 09.2023.

MAGMA
Committed to Casting Excellence

16.- 18. Januar 2024
EUROGUSS 2024
Halle 7 / Stand 7-430

Casting Knowledge.
In a Software.

MAGMASOFT® 6.0

MAGMASOFT®
autonomous engineering

Das Rektorat v.l.: Vizerektorin für Marketing und Stakeholder-Management Christina Holweg, Vizerektor für Forschung und Nachhaltigkeit Helmut Antrekowitsch, Rektor Peter Moser, Vizerektor für Lehre und Internationales Thomas Prohaska, Vizerektorin für Finanzen und Infrastruktur Barbara Romauer, Foto Freisinger

FEIERLICHE INAUGURATION

Im Beisein zahlreicher Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kirche fand am Donnerstag, den 12. Oktober 2023, die feierliche Inauguration des neuen Rektors der Montanuniversität Leoben, Univ.-Prof. Dr. Dr.-Ing. E.h. Peter Moser, statt. Der gebürtige Kärntner folgt im Rektorat auf Univ.-Prof. Dr. Dr.h.c. Wilfried Eichlseder, der die Geschicke der Leobener Universität in den letzten zwölf Jahren erfolgreich geleitet hatte. Auch die neuen Vizerektorinnen und Vizerektoren wurden vorgestellt.

GEMEINSAM BEWEGEN

Rektor Peter Moser stellte seine Inaugurationsrede unter das Motto „Gemeinsam bewegen“. Er bekräftigte, dass „wir uns als Institution sehen, welche die notwendigen Innovationsschübe zur Bewältigung der Krisen vorantreibt. Der Gesellschaft, und vor allem den jungen Leuten, müssen wir zukünftig noch klarer vermitteln, dass die Montanuniversität das Wissens-Biotop ist, aus dem die Lösungen für die Zukunft hervorgehen.“

In seiner Rede ging Moser auch auf seine Ziele ein: „Gemeinsam kommen wir unserer Vision näher, nämlich die Montanuniversität in ihren Kompetenzfeldern von Stoffzirkularität, Kreislaufwirtschaft, Energie-Effizienz und Klimaneutralität zu einem strahlenden europäischen Technologiepol zu entwickeln und die Studierendenzahlen kräftig zu erhöhen.“

Alle Studierenden und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ins Boot zu nehmen, ist Moser ein besonders großes Anliegen: „Die Energie der Mitarbeiter*innen und Studierenden schöpft sich wohl am besten aus Motivation, aus Wertschätzung und Anerkennung für das, was jeder und jede Einzelne der Montanuniversität, egal in welcher Aufgabe, leistet, nämlich einen Beitrag zur Zukunft.“

STIMMEN AUS POLITIK UND WIRTSCHAFT

„Die Montanuniversität Leoben ist ein leuchtendes Beispiel für Spitzenleistungen in Lehre und Forschung. Ich bin davon überzeugt, dass die Universität unter der Leitung von Rektor Peter Moser weiterhin innovative Wege beschreiten wird und eine treibende Kraft für Innovation und Fortschritt sein wird, um den drängenden Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen. Ich gratuliere Rektor Moser herzlich zu seiner neuen Position und freue mich auf eine gute Zusammenarbeit und gemeinsame Erfolge“, so Martin Polaschek, Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Forschung.

Wissenschafts- und Forschungslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl unterstrich den bisherigen Erfolgsweg der Universität: „Der Montanuniversität Leoben ist es in den vergangenen Jahrzehnten gelungen, einen hervorragenden Ruf in Forschung und Lehre aufzubauen, der weit über die Landesgrenzen hinweg reicht. In der Steiermark ist sie bedeutender Innovationstreiber und verfügt mit dem Zentrum am Berg über ein weltweites Aushängeschild in der Tunnelforschung.“ Bei Wilfried Eichlseder, der die Universität zwölf Jahre lang geleitet hat, bedankte sich die Landesrätin herzlich für sein außerordentliches Engagement. „Der neue Rektor Peter Moser hat bereits klare Zukunftsbilder für die Montanuniversität skizziert, bei deren Umsetzung er auf meine volle Unterstützung zählen kann“, so Eibinger-Miedl abschließend.

Universitätsratsvorsitzender Dipl.-Ing. Stefan Pierer unterstreicht in seinem Statement die gute Zusammenarbeit mit dem neuen Rektorat: „Wir haben gemeinsam mit dem neu gewählten Rektorat klare Vorstellungen, wie die nächsten Jahre zu gestalten sind. In der kommenden Periode geht es vor allem darum, die Universität Leoben als ‚Zukunftsuniversität‘ weiter zu positionieren und die Zahl der Studienanfänger*innen zu verdoppeln. Mit Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Dr.-Ing.E.h Peter Moser bekommt die Montanuniversität einen neuen Rektor, der über eine hohe fachliche Kompetenz, internationale Erfahrung und Expertise verfügt, um den erfolgreichen Weg fortzusetzten und die aktuellen sowie künftigen Herausforderungen mit neuen Impulsen zu bewältigen. Ich wünsche ihm alles Gute für die kommenden Aufgaben und freue mich auf eine gute Zusammenarbeit mit dem gesamten Rektorat.“

REKTOR PETER MOSER

Univ.-Prof. Dr. Dr.-Ing. E.h. Peter Moser absolvierte an der Montanuniversität Leoben das Studium Bergwesen und schloss auch seine Dissertation hier ab. Seit 2008 ist er Professor am Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft, seit 2011 war er auch als Vizerektor für Internationale Beziehungen zuständig. Auf sein Betreiben wurde das Resources Innovation Center (RIC) in Leoben angesiedelt und EURECA-PRO (European University on Responsible Consumption and Production) mit der Montanuniversität als Koordinatorin etabliert.

VORSTELLUNG DES TEAMS

Rektor Moser stellte auch sein neues Team vor: **Univ.-Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch** wird als Vizerektor für Forschung und Nachhaltigkeit verantwortlich sein und

Bei der Inauguration v. l.: Universitätsratsvorsitzender Stefan Pierer, bisheriger Rektor Wilfried Eichlseder, neuer Rektor Peter Moser, Bundesminister Martin Polaschek
Foto Freisinger]

als Stellvertreter des Rektors fungieren. In sein Aufgabengebiet fallen künftig Forschungscluster und Industriekooperationen ebenso Forschungs- und Gründungsservice, ebenso die Universitätsbibliothek. Der promovierte Montanist ist Leiter des Lehrstuhls für Nichteisenmetallurgie der Montanuniversität und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Zukunftsthemen wie Recycling und Wasserstoffpyrolyse.

Assoz.Prof. Dr. Christina Holweg wird sich um Marketing und Stakeholder-Management kümmern. Sie kommt von der Wirtschaftsuniversität Wien, wo sie sich nach dem Studium an der Universität Graz und umfangreichen internationalen Industrieerfahrungen 2016 im Fach Betriebswirtschaftslehre habilitierte und u. a. Programmdirektorin des englischsprachen Masterprogramms für Marketing war. Als Vizerektorin für Marketing und Stakeholder-Management wird sie für die Aufgabengebiete Markenentwicklung, Kommunikation und Pressearbeit, Studierendenwerbung und Alumni, Diversität, Third Mission, Veranstaltungsmanagement und Corporate Governance verantwortlich sein.

Univ.-Prof. Dr. Thomas Prohaska, Leiter des Lehrstuhls für Allgemeine und Analytische Chemie, wird als Vizerektor für Lehre und Internationales tätig sein. Er kam 2018 als Professor nach Leoben und wird für die Bereiche Studien- und Lehrangelegenheiten, Digitalisierung, eDidactics, Life-long learning, Internationale Studienprogramme, Mobilität, Lehrlingsausbildung sowie die Sprachen-, Kultur- und Sport-Angebote der Universität sowie für das Nachwuchsführungskräfte-Förderprogramm „Delta-Akademie“ zuständig sein.

Dr. Barbara Romauer wird Vizerektorin für Finanzen und Infrastruktur. Die gebürtige Salzburgerin ist Doktorin der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Sie hat sowohl langjährige Führungserfahrung als CFO in der Automobil- und Pharmaindustrie als auch als Vizerektorin für Finanzen an der JKU Linz sowie zuletzt an der Universität Salzburg. Sie übernimmt an der Montanuniversität die Themen Finanz-, Budget- und Investitionsmanagement, Personal- sowie Drittmittelcontrolling, Infrastruktur und Facility Management.

DIE BERUFSGRUPPE DER GIESSEREIINDUSTRIE

EUROPEAN FOUNDRY INDUSTRY SENTIMENT, SEPTEMBER 2023:
European foundry industry sees further decline in FISI

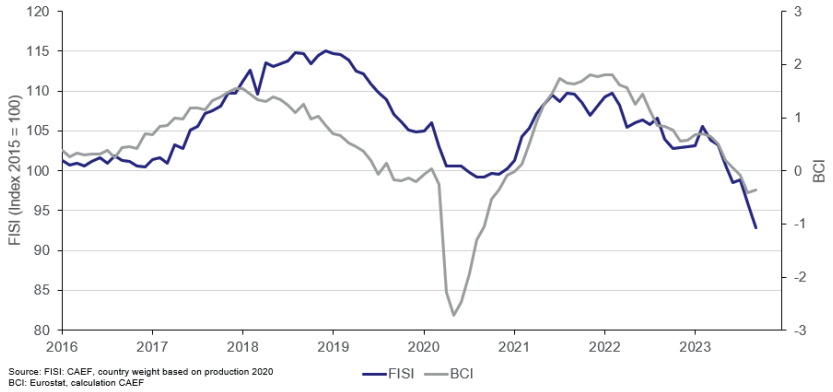
The European Foundry Industry Sentiment Indicator (FISI) has recorded again a decline, reinforcing the negative trend observed in August. With a decrease of 3.1 index points, the index now stands at 92.9, down from 96.0 last month.

The foundry industry is contending with a multitude of challenges, each contributing to the observed decline. Primarily, a notable reduction in overall production levels has been evident in recent months. Moreover, the scrap index, though showing a slight decrease in recent months, is still maintaining an elevated level. Many foundries are greatly concerned about the uncertainty surrounding the pricing and availability of raw materials and scrap in the coming months and years.

Furthermore, the possible effects of regulatory measures like the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) are not clear yet, adding to the worries of the industry. These combined factors collectively underscore the existing pressures on the foundry sector.

Meanwhile the Business Climate Indicator (BCI) stands at -0.36 index points in September. This marks the third consecutive time that the BCI is below the critical threshold of 0 index points. Even though the index improved as little as 0.05 index points from last month the situation is still very tense and, in some parts, pessimistic.

European Foundry Industry Sentiment Indicator (FISI) and Business Climate Indicator Euro Area (BCI)
September 2023



The prevailing conditions echo those experienced in August 2023, with an evident feeling of uncertainty in the air. The negative BCI can be attributed, in part, to a less favourable assessment of order-book levels. Additionally, the observed trend in production over the past few months had a negative impact.

The FISI – European Foundry Industry Sentiment Indicator – is the earliest available composite indicator providing information on the European foundry industry performance. It is published by CAEF the European Foundry Association every month and is based on survey responses of the European foundry industry. The CAEF members are asked to give their assessment of the current business situation in the foundry sector and their expectations for the next six months.

The BCI – Business Climate Indicator – is an indicator published by the European Commission. The BCI evaluates development conditions of the manufacturing sector in the euro area every month and uses five balances of opinion from industry survey: production trends, order books, export order books, stocks and production expectations.
Please find the chart enclosed or combined with additional information at www.caef.eu.

CAEF Contact: Tillman van de Sand
Secretary Commission for Economics & Statistics
phone: +49 211 68 71 — 301
mail: tillman.vandesand@caef.eu

GIESSEREIINDUSTRIE JAHRESBERICHT 2022

Gießereibetriebe und Beschäftigte

Die Struktur, der im Jahr 2022 von der Berufsgruppe Gießereiindustrie betreuten Mitgliedsunternehmen, blieb auch gegenüber 2021 unverändert und gliederte sich - bezogen auf ihre Produktion – wie folgt auf:

Reine Eisengießereien	14
Reine NE-Metallgießereien	20
Gießereien, die Eisen- u. NE-Metallguss erzeugen	3
Gesamt	37

Ende des Jahres 2022 gab es in Österreich 37 von uns betreute industrielle Gießereibetriebe.

Nachstehende Tabelle zeigt die regionale Verteilung der Gießereibetriebe und die Beschäftigtenzahlen:

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Beschäftigte
Wien	3	31
Niederösterreich	11	2.199
Oberösterreich	9	1.946
Steiermark	7	1.509
Salzburg	1	285
Kärnten + Tirol	2	313
Vorarlberg	4	174
Österreich	37	6.457

Insgesamt gab es 2022 in der Gießereiindustrie 6.457 Beschäftigte.

Gegenüber dem Vorjahr hat sich der Aufbau der österreichischen Gießereiindustrie leicht verändert: der Anteil der Gießereien mit mehr als 500 Beschäftigten ist zugunsten der Betriebe mit unter 500 Beschäftigten zurückgegangen. Der Anteil der Gruppe zwischen 21 und 50 verschob sich ebenfalls Richtung der Gießereien mit unter 20 Mitarbeitern.

2	Gießereien mit	500–1.000	Beschäftigten
12	Gießereien mit	201–500	Beschäftigten
6	Gießereien mit	101–200	Beschäftigten
8	Gießereien mit	51–100	Beschäftigten
4	Gießereien mit	21–50	Beschäftigten
5	Gießereien unter	20	Beschäftigten
37	Gießereien gesamt		

Beschäftigte in der Gießereiindustrie 2022

	2022	2021	%
Wien	31	31	0,0
Niederösterreich	2.199	2.265	-2,9
Oberösterreich	1.946	1.987	-2,1
Steiermark	1.509	1.483	1,8
Salzburg	285	296	-3,7
Kärnten + Tirol	313	286	9,4
Vorarlberg	174	172	1,2
Summe	6.457	6.520	-1,0

Angestellte	1.485	1.496	-0,7
Arbeiter	4.972	5.024	-1,0
*)	6.457	6.520	-1,0

Brancheneigene Lehrberufe **)

Metallgießer/in	12	10	20,0
Gießereitechnik - Schwerpunkt Eisen- und Stahlguss	15	16	-6,3
Gießereitechnik - Schwerpunkt Nichteisenmetallguss	9	5	80,0
	36	31	16,1

*) Lehrlinge sind seit 2016 nicht mehr inkludiert.

**) Gesamtübersicht der brancheneigenen Lehrberufe in der österreichischen Industrie, da eine Auswertung nach Berufsgruppe nicht mehr möglich ist.

Der gesamte Jahresbericht der Gießereiindustrie kann unter folgender Adresse heruntergeladen werden https://www.wko.at/oe/industrie/metalltechnische-industrie/giesserei/jahresberichte

FIRMENNACHRICHTEN

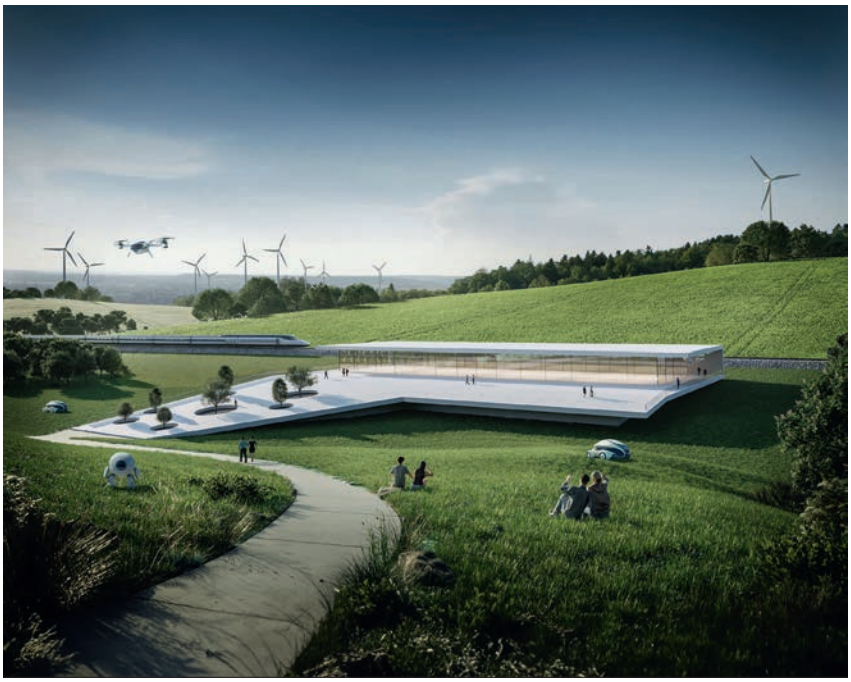
YOUR FUTURE

FILL GESELLSCHAFT M.B.H.

THE NEXT WORLD PROJECT

Wie wird die Zukunft? Wo kann man Zukunft lernen? Welche Technologien werden wir verwenden?

Mit einer Vision, die sich „The Next World Project“ nennt, will das Maschinenbau-Unternehmen Fill junge Menschen für das Unternehmen und die digitale Zukunft begeistern.



© Pen&Paper

„The Next World Project ist unser Projekt für die Ausbildung von morgen. Wir erweitern unser Talente-Labor Future Lab in den Bereichen Umwelt und Wissenschaft und zeigen so neue Wege in der Berufsorientierung auf“, erläutert Geschäftsführer Andreas seine visionären Ideen. „Für die Förderung unseres Teams und unserer Kunden schaffen wir einen spektakulären Raum, in dem Kreativität und Gemeinschaft entstehen und wo junge Menschen ihre Talente entdecken und entwickeln können.“

Bei diesem Projekt steht eine Frage im Mittelpunkt: Wie findet man künftig die besten Mitarbeiter? Damit sich ein Unternehmen erfolgreich weiterentwickeln kann, bedarf es Menschen mit analytischem Denken, die den Umgang mit Werkstoffen verstehen. Es sind kreative Köpfe erforderlich, die innovative Konzepte entwickeln können, und es werden Teamplayer mit sozialer Intelligenz gebraucht. „The Next World Project“ möchte genau diese Kompetenzen in jungen Menschen fördern.

Vor zweieinhalb Jahren eröffnete Fill das Talente-Labor „Future Lab“ trainierte und begeisterte seither im Vollbetrieb über 6.500 Kinder, Jugendliche und zum Teil auch Erwachsene im Bereich Digitalisierung. Und schon gibt es neue Ideen für die Erweiterung des Future Labs. Dabei handelt es sich um ein Bio Lab, in dem man sich mit dem Thema Natur beschäftigt, ein Cycle Lab, in dem es um das Thema Kreislaufwirtschaft geht, ein Fun Lab, in dem der Spaß im Vordergrund steht und vielleicht neue Sportarten entwickelt werden, ein Vitality Lab zum Thema Ernährung und ein Surprise Lab, bei dem man nie so genau weiß, was einen erwartet.

Darüber hinaus ist im Bereich der Lehrlingsausbildung eine Erweiterung des internen Trainingscenters in Planung. In der „Next World Academy“ werden nicht nur die Fill-Lehrlinge ausgebildet, die Räumlichkeiten sollen auch anderen Firmen zur Verfügung stehen, die vielleicht selbst keine Lehrlinge mehr ausbilden.

Mit dem erweiterten Angebot des Future Labs soll sich die jährliche Besucherzahl auf 6.000 Schüler erhöhen. Auch die Zahl der Lehrlinge will Fill von aktuell 93 auf über 100 steigern. Parallel dazu soll das Einzugsgebiet für beide Zielgruppen größer werden. Die Umsetzung der „Next World Academy“ – dem modernsten Ausbildungszentrum für technische Berufe in Österreich – ist bis 2027 geplant.

Weitere Informationen unter:
www.fill.co.at

Quelle:
Fill Maschinenbau, Mediaservice
Kontakt:
thomas.rathner@fill.co.at

Siempelkamp

G. Siempelkamp GmbH & Co. KG

STROMSTEUER-SENKUNG BLEIBT OHNE EFFEKT FÜR ENERGIEINTENSIVE INDUSTRIE – HOHER STROMPREIS WIRD ZEMENTIERT

Deutliche Kritik an Strompreispaket der Bundesregierung

Planungssicherheit beim Strompreis ist Grundvorrausetzung für die energieintensive Industrie

Die Geschäftsführung der Siempelkamp Giesserei zeigt sich entsetzt vom jüngsten Maßnahmenpaket der Bundesregierung, um die Stromkosten für das produzierende Gewerbe zu senken. Statt eines von vielen energieintensiven Unternehmen, wie auch der Gießerei selbst, geforderten Industriestrompreises soll eine Entlastung bei den Stromkosten nach den aktuellen Plänen lediglich indirekt erfolgen. Anstelle eines Industriestrompreises soll eine Stromsteuersenkung zu reduzierten Stromkosten für das produzierende Gewerbe führen.

Das grundlegende Problem der Maßnahmen bringt Geschäftsführer Dirk Howe auf den Punkt: „Der Strompreis ist extrem angestiegen und bleibt auch durch dieses Strompreispaket unangetastet. Damit zementiert die Bundesregierung einen viel zu hohen Preis, der die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland eliminiert.“ Die Senkung von Steuern und Abgaben habe hierbei lediglich einen marginalen Effekt, den Howe auf knapp eineinhalb Prozent der aktuellen Kosten schätzt. Dieser Betrag wird sich im Rahmen des Gesetzgebungsverfahren erfahrungsgemäß noch durch Bürokratiekosten weiter schmälern. „Zusammengefasst: Strom kostet heute rund 300 Prozent mehr und die Bundesregierung entlastet uns mit einem generösen Rabatt von einem Prozent. Überschlägig sind das rund 0,3 Cent pro Kilowattstunde Entlastung. Das ist nicht mal ein Tropfen auf den heißen Stein. Das ist eine Mogelpackung!“, ärgert sich Howe.

Siempelkamp Geschäftsführer Dirk Howe

Industriestrompreis wurde monatelang als bessere Alternative vorgeschlagen

Die Siempelkamp Giesserei, aber auch Gewerkschaften wie die IG Metall, hatten monatelang auf einen Brücken- bzw. Industriestrompreis gedrängt und stets betont, dass sie keine Subventionen „aus der Gießkanne“ erwarten und auch keine Auflagengebundenen Steuergeschenke benötigen. Doch genau dies scheint nun zur Ernüchterung der Gießereiführung einzutreten.

„Hier wird wieder der Staatshaushalt um Milliarden Euro belastet, um ein letztlich wirkungsloses Maßnahmenpaket umzusetzen. Dabei gab es genügend Vorschlage aus der Wirtschaft und von Experten, wie sich der Energiemarkt und dessen Preissystem grundlegend an die aktuellen Bedingungen anpassen ließen. Angefangen von einer Systemanpassung beim Merit-Order-Verfahren bis zu einem sich selbst finanzierenden Brückenstrompreis gab es hier viele Ideen, die für mehr Planungssicherheit und Resilienz in der Energiewirtschaft gesorgt hätten. Doch vor diesen Vorschlägen aus dem Mittelstand hat die Politik stets Augen und Ohren verschlossen“, erklärt Dirk Howe sichtlich enttäuscht. Das aktuelle Maßnahmenpaket zeige stattdessen, dass die Regierung keine gemeinsame Linie findet, wie man den Strompreis langfristig senken und sicher auf einem wettbewerbsfähigen Niveau halten kann. Selbst Versprechungen, dass der Preis mit dem forcierten Ausbau der Erneuerbaren Energien sinken würde, schenkt man in Krefeld keinen Glauben mehr.

Strompreispaket schafft weder Planungssicherheit noch mehr Wettbewerbsfähigkeit

Die Siempelkamp Giesserei hatte noch vor wenigen Wochen für einen Industriestrompreis geworben, der per „Contract for Difference“ finanziert werden könnte, ohne den Steuerzahler zu belasten. So könnte der Staat den Industriestrompreis perspektivisch gewinnbringend einsetzen. Im Sinne einer Zwischenfinanzierung ließe sich ein Industriestrompreis ausgleichen, wenn sichergestellt würde, dass die Strompreise mit einem zukünftigen Mehr an erneuerbaren Energiequellen drastisch sinken würden. Das Prinzip: Der Staat würde Unternehmen bei der Finanzierung der aktuellen Strom-Mehrkosten durch einen geringeren Brückenstrompreis unterstützen und erhielte bei zukünftig niedrigen Strompreisen die Differenz wieder zurück.

Ein solcher universeller „Contract for Difference“ für die energieintensive Industrie würde Planungssicherheit auf allen Seiten schaffen, welche Grundvorraussetzung für erforderliche Investitionen ist. Die aktuell bis 2028 vorgesehenen Maßnahmen des Strompreispakets, die aber nur bis 2026 tatsächlich festgeschrieben sind, schaffen hingegen keine langfristige Planungssicherheit, sondern zementieren Mehrkosten, sorgen für bürokratischen Mehraufwand und erzeugen trotz Milliardenkosten für den Steuerzahler keinerlei Vorteile für die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven, mittelständischen Industrie in Deutschland.

Quelle:
Siempelkamp Giesserei
Kontakt:
DJM Communication GmbH
Thomas Blumenhoven
E-Mail: t.blumenhoven@djm-com.de

EUROGUSS

NürnbergMesse GmbH.

VIELFÄLTIG, DYNAMISCH, INNOVATIV: EUROGUSS 2024 ALS SPIEGEL DER DRUCKGUSSBRANCHE

Die Druckgussbranche sucht und benötigt den Austausch wie nie zuvor. Dass die EUROGUSS als führende Leitmesse die ideale Plattform dafür darstellt, zeigen die mit rund 600 Ausstellern ausgebuchten Hallen für Januar 2024. Vom Maschinenhersteller bis hin zum Druckgießer und deren Zulieferer versammeln sich alle wichtigen Akteure in Nürnberg, um über Entwicklungen in der Branche, Technologie, Wirtschaft und Politik und zu diskutieren und drängende Fragen zu beantworten. Der Ticketshop für Besucher ist jetzt geöffnet. Christopher Boss, Executive Director der EUROGUSS, gibt einen Einblick

Herr Boss, wie ist die Stimmung bei und um die EUROGUSS?

Boss: Trotz der aktuellen Lage in der Druckgussbranche – Stichwort Transformation im Bereich des Antriebsstrangs oder weiterhin hohe Energiekosten – zeigt sich die Branche dynamisch und innovationsfreudig. Das große Thema Megacasting revolutioniert den Karosseriebau in der Automobilbranche und verschafft dem Druckguss Aufmerksamkeit auch außerhalb der traditionellen Bubble.

Diese Chancen, aber auch dessen Herausforderungen müssen dringend besprochen werden. Nicht nur in geschlossenen Kreisen, sondern übergreifend und entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Leichtmetallgusses und vor allem auch mit den Kunden. Die EUROGUSS ist und bleibt der ideale Treffpunkt dafür. Die Branche fiebert dem Termin im Januar 2024 ungeduldig entgegen.

Wer wird bei der EUROGUSS 2024 vertreten sein?

Boss: Klassisch bilden die Druckgießereien weiterhin die Basis unserer Aussteller. Dazu kommen deren Zulieferer entlang der gesamten Peripherie, egal ob Maschinenhersteller, Formenbauer, Legierungsanbieter, Gussteilbearbeiter oder Softwareanbieter. Es sind alle weltweit führenden Hersteller auf der Messe vertreten. Für die Fachmesse im Januar 2024 sind alle vier Messehallen komplett ausgebucht. Mehr als 60 Prozent der rund 600 Aussteller sind international und kommen aus 33 Ländern, allen voran aus Europa und insbesondere aus Italien, der Türkei, Spanien, Österreich und der Schweiz.

Sie präsentieren ihre Technologien an ihren Messeeständen und ihre Expertise in der SpeakersCorner, auf dem Druckgusstag, in verschiedenen Guided Tours oder auf den Gemeinschaftsflächen. Auch der Nachwuchs und die Universitäten sind vertreten. Hier bieten wir mit dem Student Day am 18. Januar sowie dem EUROGUSS Talent Award eine ideale Plattform, um die Branche – deren Vielfalt und Innovationskraft zumeist unterschätzt wird – kennenzulernen.

Was ist Ihr persönliches Highlight?

Boss: Knifflige Frage, denn es gibt viele – wie die Keynote von Sarna Röser als Auftakt des Eröffnungstalkt zum Thema „Tommorrow‘s Leaders. Herausforderungen für die NextGen Mittelstand“ oder die Verleihung des Awards zum Europäischen Druckgusswettbewerb. Hier zeigt sich wie vielfältig die Anwendungsbereiche des Druckgusses sind und wie innovativ die Branche mit den Anforderungen und Herausforderungen umgeht.

Relevant für die Branche ist

auch die Session mit dem ausgewiesenen Branchenexperten Matthias Fifka, Professor an der Friedrich-Alexander-Universität, sowie weiteren hochkarätigen Referenten in der SpeakersCorner, zum Thema Nachhaltigkeit und Circular Economy. Zudem wird die Politik vor Ort vertreten sein. Denn klar ist, die Branche in Europa braucht die Rückendeckung der Politik, um weiterhin ihre führende Rolle als weltweiter Innovator zu behalten.

Parallel zur Fachmesse findet der 23. Druckgusstag statt mit spannenden Vorträgen aus Industrie und Wissenschaft, sowie von OEMs über neue Technologien, Prozess- und Werkstoffentwicklungen. Ein weiteres Highlight ist der EUROGUSS Talent Award, der Bachelor- und Masterarbeiten von jungen Talenten auszeichnet und ihnen eine ganz besondere Bühne gibt.

Das klingt nach einem umfangreichen Programm. Gibt es Neuheiten?
Boss: Die Nachwuchsgewinnung wird zunehmend schwieriger und wir wollen unseren Beitrag leisten. Wir haben erstmals einen dezidierten Students Day am 18. Januar 2024 geplant, wobei wir explizit nicht nur Studierende aus der Gießereitechnik, sondern auch aus dem Maschinenbau und der Automobilbranche einladen. Unser Ziel ist es, hervorzuheben, wie attraktiv, vielfältig und modern die Druckgussbranche eigentlich ist.

Mit dem neuen Karriere Service bieten wir außerdem ein innovatives Matching-Tool an, bei dem sich Arbeitnehmer und Arbeitgeber auch außerhalb des Messegeschehens zu digitalen Coffee Talks treffen können. Neben unserer digitalen Plattform EUROGUSS 365 wird das ein weiteres ganzjähriges Tool sein, mit dem wir versuchen, die Herausforderungen der Branche zu lösen.

Für die Messebesucher gibt es zudem eine Überraschung vor Ort: Ein EUROGUSS Give-away, das live auf der Messe in Nürnberg produziert wird. Was es genau ist, bleibt heute noch ein Geheimnis.

Welche Themen werden auf der EUROGUSS 2024 im Vordergrund stehen?
Boss: Wie bereits erwähnt, gibt es an Megacasting aktuell kein Vorbeikommen. Wollen wir auch gar nicht. Es hat nicht nur innerhalb, sondern auch außerhalb der Branche mediale Aufmerksamkeit erregt, insbesondere durch Tesla und deren cleveres Marketing. Für die Druckgussbranche ist das hilfreich und gibt der Branche neuen Schwung. Ich kann Interessierten, die bisher noch nicht allzu viele Berührungspunkte mit dem Fertigungsverfahren Druckguss hatten, daher wärmstens unsere Guided Tours als Einstieg ins Thema empfehlen.

Druckguss ist jedoch viel mehr als Megacasting. Auch das muss klar kommuniziert werden, beispielweise durch Formate wie dem Europäischen Druckgusswettbewerb. Die Austeller können Bühnen wie diese nutzen, um aufzuzeigen, wie innovativ Europa ist. Wir müssen mehr darüber sprechen – und dieses mehr schneller auf die Straße bringen. Wir brauchen wieder etwas mehr „China Speed“, sonst werden uns Länder wie China mittelfristig technologisch und in der Entwicklung abhängen.

Da kommt einiges an Gesprächsstoff zusammen. Was sind die Networking-Möglichkeiten vor Ort?
Boss: Die Branche profitiert stark vom Austausch, was sich zuletzt beim ersten EUROGUSS Executive Circle im Oktober widerspiegelte. Deswegen haben wir, aber vor allem auch unsere Aussteller, zahlreiche Abendveranstaltungen und Social Events geplant. Die Vorfreude bei unseren Ausstellern ist spürbar und Kooperationen werden immer wichtiger. Das wollen wir fördern und ermöglichen – mit allen Formaten vor Ort.

Beispielsweise zeigt unsere neue Besucherlounge, dass sich ein Messebesuch und effizientes Arbeiten nicht ausschließen. Wir ermöglichen Besuchern, die virtuelle Termine haben, diese in relaxter, ruhiger Atmosphäre wahrzunehmen. Danach können sie sich wieder voll auf den Messebesuch fokussieren.

In jedem Angebot auf der EUROGUSS 2024 steckt viel Herzblut und Engagement des gesamten EUROGUSS-Teams. Jede Tour, jede Sonderfläche und jeder Vortrag sind eine einzigartige Gelegenheit zu lernen, zu wachsen und zu Netzwerken. Darauf freuen wir uns!
Vielen Dank, Herr Boss, für die spannenden Einblicke.

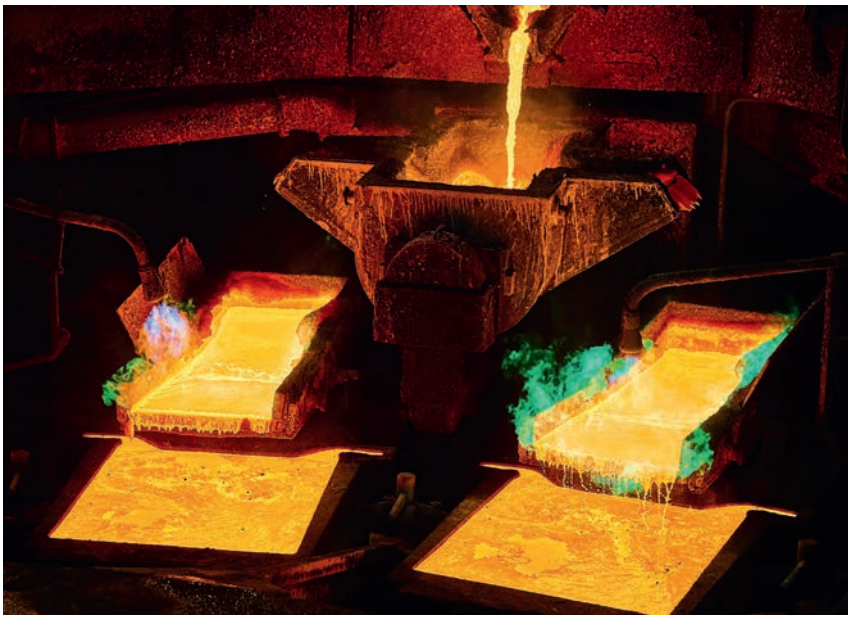
Der TicketShop für die EUROGUSS vom 16. bis 18. Januar 2024 in Nürnberg ist jetzt geöffnet. Die Tickets sind nur online erhältlich und beinhalten neben dem Messebesuch auch die Teilnahme am Druckgusstag sowie der Vorträge in der SpeakersCorner. Zum TicketShop:
www. euroguss.de/tickets

Quelle:
NürnbergMesse GmbH.
Kontakt:
Christina Freund
press@euroguss.de

kupfer_

Deutsches Kupferinstitut
Berufsverband e.V.

NEGATIVE KONJUNKTURERWARTUNG: KUPFERVERARBEITENDE INDUSTRIE UNTER DRUCK



Die hohen Energiepreise sind für die Kupferindustrie weiterhin eine hohe Belastung. Bild: Shutterstock.

Institut der deutschen Wirtschaft warnt vor Abwanderung

„Jetzt haben wir es wiederum schwarz auf weiß“ kommentiert Rolf Werner, Vorstandsvorsitzender des Kupferverband e.V., den neuesten Kurzbericht des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW)*. „Die Auftrags- und Produktionsrückgänge der Kupferindustrie sind symptomatisch für einen stetigen Industrieabbau, der insbesondere die energieintensiven Branchen in Deutschland trifft.“ Gepaart mit den umfangreichen Transformationsanforderungen führen die schlechten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die heimische Kupferindustrie zu negativem Wachstum.

Die Klimaschutzziele Deutschlands implizieren hohe Transformationsanforderungen für die Industrie. Die energieintensiven Branchen spielen dabei eine Schlüsselrolle, verzeichnen jedoch seit 2001 einen kontinuierlichen Rückgang ihres Kapitalstocks, so die Autoren des Kurzberichts. Insgesamt sei dieser von der Jahrtausendwende bis ins Jahr 2021 um rund ein Fünftel geschrumpft. Während die im internationalen Vergleich hohen Energiepreise Deutschlands die energieintensiven Branchen auch schon vor der Energiekrise 2022 stark belastet haben, lassen die Entwicklungen der letzten beiden Jahre nun auch weitere Abnahmen des Kapitalstocks erwarten, heißt es bei den IW-Experten.

Verzerrter Wettbewerb

„Die Energiepreise sind für unsere Branche weiterhin eine erhebliche Belastung. Das Konglomerat aus hierzulande hohen Kosten für Energie, hohen Lohnnebenkosten, überbordende Bürokratie im Inland und genau das Gegenteil im Ausland, wenig bürokratische, unternehmensfreundliche Anreizprogramme wie die US Inflation Act, beeinflussen Investitionsentscheidungen sehr deutlich“, führt Werner weiter aus. „Das alles führt einerseits zu einer Wettbewerbsverzerrung auf den internationalen Märkten und trägt andererseits auch zur laufenden Deindustrialisierung vor Ort bei.“ Die IW-Studie führt die hohen Energiekosten ebenfalls als Einflussfaktor für Investionsentscheidungen an und geht sogar soweit, zu prognostizieren, das ganze Wertschöpfungsketten geschwächt werden können, wenn sich die Rahmenbedingungen für die deutsche Wirtschaft nicht ändern und Unternehmen gezwungenermaßen ins Ausland abwandern müssen. „Eine Abwanderung der Industrie ins Ausland könnte zudem die angestrebte Dekarbonisierung gefährden, da gerade Kupferwerkstoffe einen erhebliche Anteil an den dafür notwendigen erneuerbaren Energien ausmachen“, ergänzt Michael Sander, Geschäftsführer des Kupferverbandes.

Eine aktuelle Konjunkturbefragung in der Kupferindustrie zeigt schon jetzt einen alarmierenden Zustand: der Auftragsmangel, der sich auch aus der gesamtwirtschaftlichen Situation der Abnehmerbranchen ergibt, sowie Investitionshemmnisse führen zusammen mit den fehlenden Perspektiven zu einer großen Unsicherheit in der Branche. Rund 36 Prozent der befragten Unternehmen sind zur Zeit in Kurzarbeit, neun Prozent rechnen damit in den nächsten drei Monaten.

* IW-Kurzbericht Nr.76/2023, Anhaltende Schwächung energieintensiver Branchen, Hubertus Bardt/ Dennis Bakalis, 16.10.2023

Quelle:
Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.
Kontakt:
Birgit Schmitz M.A.·
Leitung Kommunikation & Marketing
birgit.schmitz@kupfer.de

Georg Fischer AG

UPONOR-TRANSAKTION WIRD ABGESCHLOSSEN: STARKER FOKUS AUF WERTSCHÖPFUNG UND ATTRAKTIVE ENDMÄRKTE MIT NEUER ORGANISATION IM BEREICH ROHRLEITUNGSSYSTEME

Durch den Zusammenschluss mit Uponor will GF zu einem weltweit führenden Anbieter von nachhaltigen Rohrleitungssystemen für Wasser und sonstige Medien werden. Um dieses Ziel zu erreichen, werden komplementäre Geschäftsbereiche unter einem Dach zusammengeführt: Die neue Division GF Uponor wird sich auf Haustechnik konzentrieren, während das Infrastruktur- und Versorgungsgeschäft zu GF Piping Systems wechselt. Michael Rauterkus wird Mitglied der Konzernleitung von GF und leitet die neue Division zusammen mit seinem Uponor-Führungsteam.

Nachdem alle Bedingungen des Übernahmeangebots erfüllt sind, schliesst GF die Transaktion am 13. November 2023 ab.

Um die Umsetzung der Strategie 2025 von GF Piping Systems zu beschleunigen und weiter von globalen Megatrends zu profitieren, wird GF ein ambitioniertes Wertschöpfungsprogramm starten, um das volle Potenzial dieser Akquisition auszuschöpfen. GF Piping Systems wird sich auf das Industrie- und Versorgungsgeschäft konzentrieren und ihren Kunden nachhaltige, leckagefreie Rohrleitungslösungen für zahlreiche Endmärkte wie Mikroelektronik, Wasseraufbereitung, Energie, chemische Prozessindustrie, Schifffahrt, Rechenzentren oder Wasser- und Gasversorgung anbieten. Das Infrastrukturgeschäft von Uponor wird Teil von GF Piping Systems und das Portfolio der Division weiter stärken, um den Kunden kombinierte Lösungen anzubieten. In der neuen Division GF Uponor wird das Haustechnikgeschäft zusammengeführt, um ein komplementäres Portfolio für sichere und saubere Wasserversorgung sowie energieeffizientes Heizen und Kühlen anzubieten. Die Konsolidierung ergänzender Geschäftsbereiche bietet eine ideale Plattform, um Märkte mit hohem Potenzial für beide Divisionen weiterzuentwickeln. Da die Marke Uponor für hohe Qualität und Innovation steht, wird sie das Wachstum im Bereich intelligenter „Building Flow Solutions“ vorantreiben.

Diese organisatorischen Veränderungen werden im Laufe des Jahres 2024 umgesetzt, wobei GF weiterhin operative Exzellenz und die Geschäftskontinuität für seine Kunden sicherstellen wird.

„Wir werden die Umsetzung unserer Strategie konsequent fortsetzen und dabei starke globale Trends wie den Bedarf an sicherem und sauberem Wasser oder eine effizientere Energienutzung nutzen“, sagte Andreas Müller, CEO von GF. „Im Namen aller Kolleginnen und Kollegen freue ich mich, die Mitarbeitenden von Uponor willkommen zu heissen und gemeinsam dieses neue Kapitel zu beginnen.“

Michael Rauterkus, Präsident und CEO der Uponor Corporation, wird als Präsident der Division GF Uponor Mitglied der Konzernleitung von GF.

„Ich bin stolz darauf, GF Uponor gemeinsam mit meinem Führungsteam weiterhin zu leiten. Der Zusammenschluss unserer Geschäftsbereiche wird weitere spannende Möglichkeiten eröffnen und ermöglichen, unsere bestehenden und neuen Kunden noch besser zu bedienen. Gemeinsam schaffen wir ein weltweit führendes Unternehmen für nachhaltige Rohrleitungssysteme für Wasser und andere Medien. Wir freuen uns auf eine vielversprechende und erfolgreiche gemeinsame Reise“, so Michael Rauterkus.

Mit seinen vier Divisionen wird GF weiterhin aktiv seine Vision verfolgen, ein führendes Unternehmen im Bereich Nachhaltigkeit und Innovation zu werden, das seinen Kunden einen hohen Mehrwert bietet.

Wichtige Termine:

- Flow Solutions Day für Investoren und Medien in Schaffhausen (Schweiz): 16. November 2023
- Bilanzmedien- und Finanzanalystenkonferenz in Zürich (Schweiz): 19. März 2024
- Generalversammlung in Schaffhausen (Schweiz): 17. April 2024

Quelle:
Georg Fischer AG
Kontakt:
Beat Römer,
Leiter Konzernkommunikationt
media@georgfischer.com

MAGMA GmbH

HELLO MAGMA, HELLO WORLD!

Unsere Entwickler sind die Köpfe hinter MAGMASOFT®. MAGMA sorgt seit über 30 Jahren für einen beständigen Nachschub an eigenen Entwicklerinnen und Entwicklern: Interessierte junge Menschen können sich bei uns zum Mathematisch-technischen Softwareentwickler (MATSE) ausbilden.

Unsere beiden Ausbilder Andreas Rombey und Andreas Mergl (beide selbst ehemalige Azubis) unterstützen aktuell die Auszubildenden Gary Grandt, Sonja Kunzendorf und Madiou Diallo. Die letzten beiden Absolventinnen Isabelle Mieves und Christine Ophoven haben vor Kurzem ihre Ausbildung abgeschlossen und bleiben der MAGMA als studentische Hilfskräfte erhalten: Sie studieren nun für den Informatik-Master.

Sie fragen sich bestimmt, wie absolvieren die nach einer Ausbildung ein Masterstudium? MAGMA bietet keine gewöhnliche Lehre an: Die Ausbildung zum MATSE ist ein duales Studium und verbindet den Studiengang „Angewandte Mathematik und Inform atik“ mit einer praktischen Lehre. Das heißt, die Berufsausbildung findet sowohl im Betrieb als auch im Hörsaal statt. Nach drei Jahren erhalten Azubis einen Berufsschulabschluss und nach Schreiben der Abschlussarbeit den Bachelor of Science.

„Viele wollen einfach direkt loslegen.“

In Deutschland gibt es viele duale Studiengänge; die wenigsten beinhalten Mathe und Informatik. Das macht unsere Ausbildung z u einer Rarität mit Ansprüchen: Interessierte müssen mindestens ein Fachabitur mitbringen und vorab einen Auswahltest bestehen: „Der ist aber schon eher einfach“, sagen unsere Azubis. Viel wichtiger sei die persönliche Eignung: Bewerber und Bewerberinnen sollten Spaß an Mathematik haben, logisch und analytisch denken und über technisches Verständnis verfügen. Sie sollten den Willen zur Leistung und Durchhaltevermögen mitbringen: Das duale Studium ist anspruchsvoll, arbeits- und zeitintensiv. Hier kommt uns als Ausbildungsbetrieb das Auswahlverfahren zugute. Interessenten und Interessentinnen bewerben sich beim Ausbildungsbetrieb oder laden (das machen die meisten) ihre Unterlagen ins Online-Portal der Universität, damit Unternehmen ihre Wunschkandidaten kontaktieren. Unsere Azubis erinnern sich: „Stell Dir vor, Du musst einfach Deine Unterlagen hochladen und warten, bis sich die Unternehmen bei Dir melden. Dann kannst Du Dir einen Arbeitgeber aussuchen.“ Für MAGMA bietet das Verfahren den Vorteil, gezielt interessante und vielversprechende Kandidatinnen und Kandidaten anzusprechen.

„Da musst Du Bock haben und am Ball bleiben.“

Die Inhalte der Lehre sind komplett in den Studienverlauf integriert. Azubis setzen so praktisch um, was sie im Studium geler nt haben: zum Beispiel die Grundlagen von Mathematik und Informatik. Bei der MAGMA vertiefen Azubis vor allem ihre Programmiererfahrung und lernen, eigenständig Projekte umzusetzen. Wie in einem „norm alen“ Studium schreiben unsere Azubis Klausuren oder Projektarbeiten. Ab dem 5. Semester spezialisieren sie sich in Wahlpflichtfächern. Im 6. Semester bereiten sie ihre Abschlussprüfung bei der Industrie- und Handelskammer vor und schreiben ihre Bachelorarbeit. „Außerdem müssen wir für das Studium auch 10 sogenannte Social Credits sammeln, zum Beispiel indem wir Übungsgruppen betreuen. Aber auch das ist kein Problem. Soziale Kompetenzen bekommen wir bei der MAGMA mit auf den Weg“, sagt Isabelle. Hinzu kommen monatliche „Ausbildungsnachweise“, in denen Azubis beschreiben, was sie im Betrieb gemacht haben. Das verspricht Auszubildenden drei zeitintensive Jahre: Jede Woche lernen sie zwei volle Arbeitstage an der Universität und arbeiten drei Tage bei der MAGMA. Nach Feierabend erledigen sie ihre verpflichtenden Hausaufgaben (bei denen die MAGMA-Kollegen bei Bedarf helfen) und bereiten ihre Vorlesungen, Seminare und Übungen vor und nach.

„Da musst du Bock haben und am Ball bleiben, um das bis zum Ende durchzuziehen“, sind sich die Azubis einig. In ihrer Bachelorarbeit bearbeiten sie schließlich ein Thema ihrer Wahl intensiv. Es muss keinen Bezug zur MAGMA oder zu MAGMASOFT® haben, die meisten haben sich aber bisher dafür entschieden. Isabelle verteidigte neulich sehr erfolgreich ihre Bachelorarbeit zum Thema „Algorithmen zur Bestimmung dreidimensionaler Isoflächen bei Strömungssimulationen“. Unsere Bachelorarbeiten haben ein hohes Niveau, dafür sprechen die Noten. „Im Gespräch mit Professoren wird aber auch klar, dass wir hier gute Arbeit leisten“, sagen die Ausbilder. Die Professoren führen das auf den Praxisbezug zurück, der uns besonders wich tig ist: Die Aufgaben unserer Azubis sind eng in unsere alltägliche Arbeit eingebunden. Das lehrt sie Eigenständigkeit und Problemlösungskompetenz. Unsere Azubis liefern schon während der Ausbildung wertvolle Beiträge für MAGMASOFT®: Als Anwender arbeiten Sie mit Funktionen, die unsere Azubis programmiert haben.

„Ganz ehrlich: Die Vorteile überwiegen“

MAGMA-Azubis sind sowohl Auszubildende als auch Studierende. Das ist ein entscheidender Vorteil! Als dual Studierende sind sie, im Gegensatz zu anderen Auszubildenden, berufsschulbefreit. Als Auszubildende werden sie bei der MAGMA, wie in Deutschland üblich, bezahlt. Anders als Studierende, die ihr Studium häufig selbst finanzieren müssen. Unsere

dualen Studierenden müssen sich damit nicht beschäftigen: Neben einem Einkommen zahlt die MAGMA den Semesterbeitrag und finanziert alle Utensilien, die für ein erfolgreiches Studium notwendig sind: vom

Taschenrechner bis zum Fachbuch. Das erleichtert das Studium erheblich. Durch die „Exklusivität“ des dualen Studiums lernen unsere Azubis in kleinen Gruppen: „Das erm öglicht uns viele persönliche Kontakte und einen gewissen Austausch mit den anderen Studierenden, aber auch mit den Dozenten und Dozentinnen.“ Während andere Studierende in den Semesterferien Klausuren vorbereiten, stürzen sich unsere Azubis in die Arbeit. Dazu sagen sie: „Super, dass die Semesterferien mit Arbeit gefüllt sind. Da können wir alles, was wir gelernt haben, noch mal gezielt anwenden und bleiben gleichzeitig am Ball. Man vergisst so schnell nichts.“ Und das Beste aus Sicht unserer Azubis: „Du kannst zwei Abschlüsse in drei Jahren erreichen. Das geht sonst nicht so einfach. Ganz ehrlich: Die Vorteile überwiegen!“ Nach dem Bachelor können unsere Azubis auch ein Masterstudium absolvieren. Viele Azubis, die diesen Weg einschlugen, blieben der MAGMA währenddessen als studentische Mitarbeiter erhalten. So konnten sie am Ende auf ein erfolgreiches Masterstudium mit fünfjähriger Berufserfahrung zurückblicken.

„Wir planen nicht, dass die hierbleiben, die bleiben ja freiwillig.“

Aus der Perspektive eines Arbeitgebers bietet die Ausbildung zum MATSE den Vorteil, Azubis aktiv in Projekte und Produktentwicklung einzubinden. Das ist gewinnbringend für uns und unsere Kunden. Nach der Ausbildung hat die MAGMA „fertige“ Entwickler und Entwicklerinnen, die sich auch in der Welt der Gießerei auskennen. „Jeder andere neue Kollege oder jede andere neue Kollegin muss intensiv eingearbeitet werden und sich zurechtfinden, egal wie gut er oder sie programmieren kann“, sagen die Ausbilder. Die Übernahme ist daher eine klare Perspektive. Unsere Ausbilder sagen: „Wir planen nicht, dass die hierbleiben, die bleiben ja freiwillig.“ Im Anschluss an das Studium, egal ob Bachelor oder Master, stehen die beruflichen Ch ancen sehr gut: „Die IT-Branche ist halt vielfältig. Jobchancen als Entwickler waren, sind und bleiben gut!“, sind sich alle einig. Aus MAGMA-Perspektive gibt es daher auch langfristig keine Nachwuchsprobleme.

Unsere Azubis fassen zusammen, die Ausbildung sei zwar sehr anspruchsvoll, mache aber Spaß: „Das ist ja auch viel ansprechender als ein reines Studium. Wir wollen ja den Praxisbezug, sonst hätten wir uns das nicht ausgesucht.“ Schließlich ist die Ausbildung fordernd, aber auch fördernd: „Ich habe ehrlich gesagt noch nie so viel gelernt wie hier und behaupte sogar, eine gewisse Kompetenz entwickelt zu haben“, resümiert Isabelle.

Da profitieren alle von!

Quelle:
MAGMA Gießereitechnologie GmbH
Kontakt:
Michael Hutmacher, M.A.
P: +49 241 88901 703

Vesuvius GmbH

FOSECO PRÄSENTIERT NEUE TECHNOLOGIEN FÜR DRUCKGUSS-ANWENDUNGEN AUF DER EUROGUSS

In Halle 7A werden wir auf dem Foseco Stand viele unserer neuesten Innovationen für Nicht-Eisen- und HPDC-Gießereien präsentieren, u.a:

- Schmelzebehandlung
- Schmelztiegel und feuerfeste Materialien
- Innovative Sandkernbindemittel-Lösung für HPDC
- Verfahren und Anwendungen für den Druckguss

Besuchen Sie unser internationales Expertenteam am Stand Nr. 7A/134 und erfahren Sie, wie wir zur Lösung der dringendsten Herausforderungen beitragen können, denen sich die Druckgussindustrie heute stellen muss.

Quelle:
Vesuvius GmbH.
Kontakt:
Martin Scheidtmann
International Trade Show Manager
martin.scheidtmann@vesuvius.com

qualityaustria
Erfolg mit Qualität

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH

GEBALLTES KNOW-HOW UND ZUKUNFTSIMPULSE

Ob puncto Nachhaltigkeit mit neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen wie hinsichtlich ESG, dem Lieferkettengesetz oder Berichtspflichten, im Bereich Digitalisierung mit Trends wie Künstlicher Intelligenz (KI) sowie Industrie 4.0 oder generelle Innovationen im Bereich Wirtschaft, Qualitätswesen und weiteren Branchen: es ist für Unternehmen nicht immer leicht, den Überblick über gesellschaftliche Trends und Rahmenbedingungen zu behalten. Umso wichtiger, stetig über den (thematischen) Tellerrand zu blicken, sich mit Expert*innen vom Fach und anderen Gleichgesinnten auszutauschen und sich laufend kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Die international verankerte Zertifizierungsinstanz, Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH, trägt seit mittlerweile fast zwei Jahrzehnten zur stetigen Weiterentwicklung von Kompetenzen und Standards bei. Dies geschieht sowohl im Bereich Normung und Managementsysteme (wie u. a. etwa ISO 9001 für Qualitätsmanagement, ISO 27001 für Informationssicherheit oder ISO 37301 für Compliance) als auch hinsichtlich der Schulung und Bewusstseinsbildung von Mitarbeitenden und Führungskräften.

Das qualityaustria Forum ist der jährliche Treffpunkt für Entscheidungsträger*innen, Beauftragte und Manager*innen unterschiedlicher Bereiche, die sich auf den aktuellen Stand bzgl. Innovationen, gesellschaftlichen Herausforderungen und pragmatischen Lösungsansätzen sowie Entwicklungen im Qualitätswesen und Managementsysteme bringen wollen. Mit rund 800 Teilnehmenden jährlich (vor Ort und virtuell vor den Bildschirmen) hat sich die Veranstaltung längst als hochkarätiges und impulsgebendes Event-Highlight mit internationalen Expert*innen aus Theorie und Praxis etabliert. Seien auch Sie dabei – zukunftsweisende Konzepte für wirtschaftliches Handeln, ausreichend Zeit und Raum für Networking sowie brandaktuelle Neuigkeiten aus der Welt der Normen inklusive!

Save the Date: 29. qualityaustria Forum | 13. März 2024 | Hybrid-Event (Salzburg Congress oder online): www.qualityaustria.com/forum2024

Erfolg mit Qualität

Quality Austria ist die führende österreichische Instanz für System- und Produktzertifizierungen, Begutachtungen und Validierungen, Assessments, Trainings und Personenzertifizierungen sowie für das Austria Gütezeichen. Grundlage dafür sind weltweit gültige Akkreditierungen und internationale Zulassungen. Darüber hinaus vergibt das Unternehmen seit 1996 gemeinsam mit dem Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) den Staatspreis Unternehmensqualität. Jährlich veranstaltet Quality Austria renommierte Fachveranstaltungen – etwa in den Bereichen Managementsysteme, Nachhaltigkeit, Lebensmittelsicherheit oder Gesundheitswesen. Als nationale Marktführerin für das Integrierte Managementsystem zur Sicherung und Steigerung der Unternehmensqualität ist Quality Austria impulsgebend für den Wirtschaftsstandort Österreich und steht für „Erfolg mit Qualität“.

28. qualityaustria Forum 2023
© Anna Rauchenberger

Quelle:
Quality Austria
Kontakt:
DI Marisa Offner, BSc – Leitung Marketing Communications

TIROLER ROHRE GmbH

TRM SORGT FÜR EINE SICHERE WASSERVERSORGUNG IN DER MONGOLISCHEN STADT DARKHAN

Projekteröffnung. Photos: TRM/Teamension

Die Tiroler Rohre GmbH (TRM) ist als führender Produzent von Rohr- und Pfahlsystemen aus duktilem Gusseisen international bekannt. Die Produkte des Tiroler Familienunternehmens sind weltweit beliebt und sollen nun bereits zum zweiten Mal in der fernen Mongolei eingesetzt werden.

Den Startschuss machte das Jahr 2018. Zu diesem Zeitpunkt startet TRM das erste mongolische Projekt, die schlüsselfertige Errichtung einer 55 km langen Trinkwasserleitung in Altai. Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme im Jahr 2021 startete das Unternehmen nun ein weiteres Projekt in Darkhan.

In den nächsten 24 Monaten wird TRM als Generalunternehmer für das Mongolische Ministerium für Bau und Stadtentwicklung (MCUD) agieren und dabei eine 14 km lange Trinkwasserleitung produzieren, liefern und verbauen. Die Leitung besteht aus Gusseisen und hat Durchmesser von DN150 bis DN600, wobei die längskraftschlüssige VRS®-T Verbindung verwendet wird.

Unterstützt wird TRM bei diesem ehrgeizigen Vorhaben von Partnern wie der Teamension GmbH für das Projektmanagement, MTU LLC für die Bauarbeiten und der Bernard Gruppe ZT GmbH für die Bauüberwachung.

Der Auftakt für das Projekt erfolgte Anfang September 2023 mit der Lieferung der ersten Gusseisenrohre in die Mongolei. Dies markiert den Beginn der Bauarbeiten für das zweijährige Projekt, das einen bedeutenden Beitrag zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in der Region leisten wird. TRM setzt damit erneut ein Zeichen für seine Expertise im Bereich Trinkwasserversorgung und unterstreicht seine Rolle als verlässlicher Partner für internationale Wasserinfrastrukturprojekte.

Quelle:
TIROLER ROHRE GmbH
Kontakt:
Tamara Schuler M.Sc.
tamara.schuler@trm.at

VDMA Österreich

MASCHINEN- UND ANLAGENBAUER AUF DEM WEG ZUR VERNETZEN PRODUKTION

V.l.n.r.: Mathias Dietel (IBM Deutschland und Vorstandsmitglied des VDMA Software und Digitalisierung), Prof. Claus Oetter (Geschäftsführer VDMA Software und Digitalisierung und Leiter der VDMA-Abteilung Informatik), Dr. Markus Baldinger (Geschäftsführer Forschung und Entwicklung bei PÖTTINGER Landtechnik und Vorstandsvorsitzender des VDMA Österreich), Georg C. Priesner (Geschäftsführer des VDMA Österreich).

Digitalisierung ist im Maschinen- und Anlagenbau ein entscheidender Schlüssel zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie und damit auch des Wohlstands in Europa. Für eine erfolgreiche digitale Transformation brauchen Unternehmen eine klare Strategie mit Fokus auf Technologieoffenheit und Kundennutzen. Wie es geht, zeigte der VDMA-Kongress „Digital Solutions für den Maschinen- und Anlagenbau“ in Wien.

Europas Industrie muss sich in einem immer volatiler werdenden wirtschaftlichen Umfeld behaupten. Intelligente und vernetzte Produktionsprozesse sind auch im Mittelstand gefordert, digitale Technologien bieten dafür neue Möglichkeiten. Allerdings erfordert die digitale Transformation einen tiefgreifenden Mentalitätswandel, auch und insbesondere im mittelständisch geprägten Maschinenbau. Wie der Weg zu einer vernetzten Produktion in der Praxis aussehen kann, war Thema des zweiten VDMA-Kongresses „Digital Solutions für den Maschinen- und Anlagenbau“ am 5. und 6. Oktober 2023 in Wien.

Dort zeigte der VDMA Österreich gemeinsam mit dem VDMA Software und Digitalisierung erfolgreiche Praxisbeispiele der digitalen Transformation von Maschinen- und Anlagenbaufirmen. Mehr als 110 Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer sowie Vertriebs- und Digitalisierungsverantwortliche aus fünf Ländern profitierten von neun Praxisvorträgen und einer Podiumsdiskussion zur Bedeutung der Digitalisierung für den Maschinenbau. „Digitalisierung ist nie fertig, es wird immer neue Technologien und Strategien geben. Deshalb gilt es, stets am Ball zu bleiben“, sagte Prof. Claus Oetter, Geschäftsführer VDMA Software und Digitalisierung und Leiter der VDMA-Abteilung Informatik. „Durch die zunehmende Digitalisierung wird es immer wichtiger, Technologien gemeinsam zu betrachten (wie Web 3.0, Metaverse, KI oder Blockchain), da sich diese gegenseitig befruchten und zu neuen digitalen Geschäftsmodellen der Zukunft führen“, ergänzte Prof. Oetter.

Mathias Dietel, IBM Deutschland und Vorstandsmitglied des VDMA Software und Digitalisierung, unterstreicht: „Daten sind von zentraler Bedeutung, weil sie die Grundlage für die Optimierung von Produktion, Qualitätssicherung und innovativen Geschäftsmodellen bilden.“ Hinzu kommt die wachsende Notwendigkeit, den im Unternehmen

Über 110 Fach- und Führungskräfte trafen sich zum VDMA-Kongress „Digital Solutions für den Maschinen- und Anlagenbau“ am 5. und 6. Oktober 2023 in Wien.

vorhandenen Datenschatz sinnvoll einzusetzen. Dr. Markus Baldinger, Geschäftsführer Forschung und Entwicklung bei PÖTTINGER Landtechnik und Vorstandsvorsitzender des VDMA Österreich, betonte: „Ein hoher Digitalisierungsgrad im Maschinenbau ist Voraussetzung für erfolgreiches Datenmanagement und Wachstum. Der zweite VDMA-Kongress Digital Solutions bietet uns Maschinenbau-Unternehmen eine hervorragende Gelegenheit für einen Austausch auf Augenhöhe mit Lösungspartnern aus der Softwarebranche."

Digitalisierung in allen Bereichen des Maschinen- und Anlagenbaus

Zu den Kernfragen des Kongresses zählte, wie Maschinen- und Anlagenbauer die digitale Transformation im eigenen Unternehmen schnell und kosteneffizient bewältigen können. Im Fokus war auch, wie die Unternehmen digitale Technologien und neue Geschäftsmodelle mit ihren bewährten Produktionspraktiken verbinden können, ohne dass dabei die Unternehmens-DNA verloren geht.

Antworten dazu gaben Experten von ENGEL AUSTRIA, IBM Deutschland, PÖTTINGER Landtechnik, STIWA, TRUMPF, Voith Group, Doppelmayr Seilbahnen mit ICMS, KRAL mit COSMO CONSULT, Röchling Industrial mit K-Businesscom sowie ANDRITZ mit Industrie Informatik und VDMA. In ihren Ausführungen spannten sie einen Bogen über die unterschiedlichsten Bereiche des Maschinen- und Anlagenbaus in Österreich und Deutschland.

Dementsprechend groß war die Vielfalt der vorgestellten Fallbeispiele und Lösungen. Die Themen reichten von der Zukunft intelligenter Kunststoffe im Maschinenbau über ein Full Scope MES und eine digitale Lights-out Production bis hin zur cloud-gestützten Betriebs- und Prozessoptimierung.

„Das europäische Netzwerk des größten Industrieverbandes Europas mit 3.600 Mitgliedsunternehmen aus 23 Ländern wächst stark", sagte Georg C. Priesner, Geschäftsführer des VDMA Österreich. „Alleine in Österreich konnten wir in den ersten zehn Monaten 2023 eine Rekordzahl von 5.400 Teilnehmenden bei 74 Veranstaltungen begrüßen. Der zweite Kongress „Digital Solutions für den Maschinen- und Anlagenbau" ist dabei die größte Präsenzveranstaltung des VDMA in Österreich."

Quelle:
VDMA Geschäftsstelle Österreich
Kontakt:
Mag. Georg C. Priesner, VDMA Österreich
georg.priesner@vdma.org
Thomas Riegler, VDMA Software und Digitalisierung,
thomas.riegler@vdma.org

DER GIESSEREI-PROGUSS-AUSTRIA
NEWSLETTER

Das branchenspezifische Online-Portal ist ein perfektes Instrument, um Ihre Kommunikation zu vervollständigen und Ihren Kundenstamm zu vergrößern.

- Artikel / Berichte
- Produkt-Informationen
- Animationen / Illustrationen
- Videos
- Interviews
- Digitale Vernetzung mit Branchen, Institutionen und Unternehmen

Mit unseren Online-Werbelösungen können Sie bestehende Werbemaßnahmen Ihres Unternehmens enorm aufwerten und hervorheben.

Für Fragen steht Ihnen Frau Angerer unter angerer@proguss-austria.at zur Verfügung.

Hier kommuniziert die Gießereibranche.

austria proguss

VEREINSNACHRICHTEN

Wir vom Team Proguss Austria bedanken uns für die herausragende Zusammenarbeit und das positive Engagement im vergangenen Jahr. Als Chefredakteurin des Fachmagazines für die Gießereiindustrie schätze ich die Unterstützung und Beiträge jedes Einzelnen. Eure Expertise und Begeisterung haben dazu beigetragen, unser Magazin zu bereichern und zu stärken. Ein großes Dankeschön an alle, die dazu beigetragen haben, dass unsere Publikation weiterhin eine wertvolle Informationsquelle in der Branche ist.

LEHRLINGSSTIMMEN AUS DER GIESSEREITECHNIKAUSBILDUNG: ERFAHRUNGEN, HERAUSFORDERUNGEN UND STOLZE ERFOLGE.

LEHRLINGSAUSBILDUNG GIESSEREITECHNIK

Hallo, mein Name ist Kilian Marbler, ich arbeite der der Roto Frank Austria GmbH und mache eine Doppellehre als Mechatroniker und Gießereitechniker und bin im Vierten Jahr meiner Ausbildung.

Bis jetzt bin ich sehr zufrieden mit der Ausbildungswahl. Die Kombination aus Gießereitechnik und Mechatronik ist wirklich sehr interessant und ich lerne sehr viel in beiden Berufsschulen.

In der Firma bin ich in der Instandhaltung der Halbteilefertigung, wo unteranderem unser Zinkdruckguss Bereich hineinfällt.

Mir kam es bei manchen Fehlern bereits zugute, dass ich wissen im Bereich der Gießereitechnik habe, zudem finde ich es auch sehr interessant und lustig an diesen Maschinen zu arbeiten.

Man hat immer eine Abwechslung bei der Arbeit und kann vielseitig von der Firma eingesetzt werden, was mir sehr gefällt.

Im Großen und Ganzen kann ich diese Kombination sehr empfehlen.

Die Ausbildung ist zwar teilweise sehr anstrengend, da Gießereitechnik und Mechatronik beides sehr umfangreiche Berufe sind, aber man hat dann auch eine sehr gute, vielseitige Grundausbildung.

Ich denke aber, dass so eine Kombination der Berufe nicht für jedermann ist, weil es einfach anstrengend ist und teilweise Durchhaltevermögen fordert. Außerdem sollte man eine hohe Lernbereitschaft und Interesse an dem was man macht haben.

LEHRLINGSAUSBILDUNG GIESSEREITECHNIKER

Betrieb:

Ich bin Andrei Kolompar, bin in 4 Lehrjahr und lerne den Beruf als Gießereitechniker Eisen und Stahlguss bei Georg Fischer in Traisen. Ich habe am 1 September 2020 mit meiner Lehre angefangen mit dem Grundlehrgang (Feilen, Drehen, Fräsen, …). Am Ende des ersten Lehrjahres kam ich das erste Mal in den Betrieb (davor war ich in der Lehrwerkstatt). Ich als Gießereitechniker kam auch nur in die Abteilungen die was mit der Gießerei zu tun haben z.B. GTA-Guss Technischen Abteilung, bei den Kupolöfen, Kernmacherei, …

Berufsschule:

1 Klasse

Das erste Mal, wo ich in die Berufsschule kam, habe ich mich nicht so wohl gefühlt.

Es war was Neues im Internat zu schlafen mit Menschen, die man nicht kennt und das Gefühl wieder in der Schule zu gehen aber dann habe ich mich dran gewöhnt.

2-4 Klassen

War schon wie ein Urlaub mit Lernen für mich. Es war lustig und eine schöne Zeit und das Beste war wenn man mit sein eigenen Auto gefahren ist (in mein Fall war das ein Audi A4 Avant b9), aber das Lernen war teilweise anstrengend.

Meine Meinung

Betrieb:

In dem Grundlehrgang habe ich viele neue und wichtige Dinge dazugelernt, aber es war schon anstrengend 8 Stunden lang zu Feilen. Zum Betrieb kann ich nichts sagen es gefällt mir und es ist gut, dass man immer die Abteilungen nach einer Zeit wechselt.

Berufsschule:

Es hat mir sehr gefallen, habe neue Menschen/Freunde kennengelernt aber das Lernen war bisschen nervig.

Von Links: Kilian Marbler, Andrei Kolompar, Hamza Arnautovic

LEHRAUSBILDUNG

Ich heiße Hamza Arnautovic, bin 20 Jahre alt und mache derzeit eine Lehre als Gießtechniker bei Georg Fischer Casting Solutions Herzogenburg. Ich bin im letzten Lehrjahr und besuche die 4te Klasse der Gießtechniker in der Landesberufsschule Neunkirchen.

Bis jetzt ist sind meine Erfahrungen nur positiv gewesen, da ich großes Interesse an dieser Ausbildung habe.

Die Berufsschule bietet mehr als genug Möglichkeiten schöne wertvolle Erfahrungen in Gut ausgestatten Werkstätten zu sammeln. Die Ausstattung der Schule generell ist auch gut und das Internat und die Schule sind verbunden also ist der Übergang ziemlich einfach und ordentlich.

An der Lehre generell finde ich gut das man auch in verschiede Abteilungen eingeteilt wird und ein bisschen von allem sieht, die Ausbilder sind sehr freundlich und hilfsbereit gegenüber Lehrlingen, die Ausstattung der Lehrwerkstatt in der Firma ist auch sehr gut mit vielen modernen Maschinen und Robotern, einem Platz für Lehrlingspausen und einem Klassenzimmer mit PCs mit Internetzugang.

Während der Lehre bieten sich auch immer wieder Möglichkeiten für besondere Ausflüge zu anderen Betrieben oder Orten, die man sonst wahrscheinlich nicht hätte. Zusammengefasst kann ich jedem eine Lehre empfehlen, der eine Ausbildung sucht.

VERANSTALTUNGSKALENDER

Weiterbildung / Seminare / Tagungen / Kongresse / Messen

VERANSTALTUNGSPROGRAMM DER VDG-AKADEMIE

www.vdg-akademie.de

Der Verein Deutscher Gießereifachleute bietet in seiner VDG-Akademie 2023 folgende Weiterbildungsmöglichkeiten an:

2023

DATUM	ORT	THEMA
NOVEMBER		
21.11.–22.11	Weinsheim	Seminar „Energieeffizienz in Gießereien – Schlüssel zur Dekarbonisierung“
28.11.–29.11.	Düsseldorf	Seminar „Metallurgisch bedingte Gussfehler in Eisengusswerkstoffen“
30.11.	Nußloch	Einführung in Rheocasting – auf Basis des Comptech-Verfahrens
30.11.–01.12.	Düsseldorf	Workshop „Zeitmanagement für Führungskräfte in der Produktion“
DEZEMBER		
07.12.	Nußloch	Seminar „Leichtmetall-Guss Spezialwissen – Gussfehler analysieren und richtig bewerten“
13.12.–14.12.	Düsseldorf	Workshop „In schwierigen Zeiten souverän führen und erfolgreich Motivieren“
13.12.–15.12	Düsseldorf	Qualifizierungslehrgang „Grundlagen der Gießereitechnik

Ansprechpartner bei der VDG-Akademie:
Dipl.-Bibl. Dieter Mewes, Leiter. der VDG-Akademie, Tel.: +49 (0)211 6871 363, E-Mail: dieter.mewes@vdg-akademie.de
Die VDG-Akademie ist seit dem 4. September 2008 nach der Anerkennungs- und Zulassungsverordnung für die Weiterbildung (AZWV) zertifiziert.
Anschrift: VDG-Akademie, VDG-Verein Deutscher Gießereifachleute e.V, D–40549 Düsseldorf, Hansaallee 203
E-Mail: info@vdg-akademie.de, www.vdg-akademie.de

Änderungen von Inhalten, Terminen u. Veranstaltungsorten vorbehalten!

VERANSTALTUNGSPROGRAMM DER MAGMAacademy

2024

DATUM	ORT	THEMA
12.3.	Aachen	Seminar Bewertung von Simulationsergebnissen - Schwerpunkt Sandguss
13.3.	Aachen	Seminar Bewertung von Simulationsergebnissen - Schwerpunkt Druckguss
16.–17.5.	Lazise (VR), Italy	FORUM Casting, Process and Economical Optimization Through Efficient Die Temperature Control
5.–6.9.	Aachen	Seminar Stahl-Strangguss

www.magmaacademy.de

Weitere Details zu den Inhalten sowie den Teilnehmerkreis finden Sie auf unserer Webseite. Sie haben Fragen?
Wenden Sie sich gerne an unsere Ansprechpartnerin bei der MAGMAacademy:
Malaika Heidenreich, +49 241 88901 699
academy@magmasoft.de.

NATIONALE UND INTERNATIONALE VERANSTALTUNGEN

2024

DATUM	ORT	THEMA
16.–18.01.	Nürnberg	EUROGUSS 2024 (Info:www.euroguss.de)
07.–08.02.	Stuttgart	CAR IT Symposium
14.–15.03.	Aachen	48. Aachener Gießereikolloquium 2024
25.–26.04.	**Salzburg**	**66. Österreichische Gießerei-Tagung**
10.–14.09.	Stuttgart	AMB – Internationale Ausstellung für Metallbearbeitung (Info: www.messe-stuttgart.de/amb)
08.–10.10.	Düsseldorf	Aluminium (Info: www.aluminium-exhibition.com/de-de.html)
16.–18.10.	Mexiko	GIFA THE BRIGHT WORLD OF METALS

Änderungen von Inhalten, Terminen u. Veranstaltungsorten vorbehalten!

Für diese Angaben übernimmt die Redaktion keine Gewähr!

OGI proguss austria vdgguss bdgguss

GROSSE GIESSEREITECHNISCHE TAGUNG 2024

Salzburg, 25. und 26. April

Call for Papers

Österreich · Schweiz · Deutschland

Zukunft Guss:
Transformation, Nachwuchs, Technik

www.guss.de

Nachwuchsgewinnung
Vernetzte Lösungen
Energieeffizientes Schmelzen
Big Data Management
Emissionsarme Prozesse
Transformation und Politik
Fachkräftequalifizierung
Quality Management
Best Practices
CO_2-Bilanzierung
„Grüne" Gussprodukte
Entlastungen für den Mittelstand
Sustainable Financing

Die Gießerei-Industrie nimmt mit ihren Produkten eine Schlüsselrolle in den aktuellen Transformationsprozessen ein. Um in dieser dynamischen, herausfordernden Entwicklung auch künftig wirtschaftlich erfolgreich zu bestehen, muss sich die Branche selbst weiterentwickeln. Die fünf ausschlaggebenden Handlungsfelder wird die Große Gießereitechnische Tagung behandeln. Denn ohne die Produkte der Gießerei-Industrie keine Transformation.

1. **Transformation:** Wie schnell werden die Gießereien treibhausgasneutral?
2. **Circular Economy:** Wie kann die Branche die Stoffkreisläufe schließen?
3. **Nachhaltigkeit:** Auf welchen Gebieten sind Gießereien „grüner" geworden?
4. **Digitalisierung:** Wie unterstützt Digitalisierung die Transformation?
5. **Nachwuchs:** Wie bekommt unsere Branche die Kompetenz von morgen?

Call for Papers

Gerne nehmen wir Ihre Vortragsvorschläge zu diesen Themenbereichen entgegen sowie zu den klassischen Gebieten

> Eisen- und Stahlguss
> NE-Metallguss (mit Druckguss)

Mit den angrenzenden Bereichen moderne Fertigungstechnik inkl. Form- und Kernherstellung, neueste Trends in der Material- und Verfahrensentwicklung sowie Energieeffizienz und Umwelttechnologie

Neben Präsentationen von gestandenen Praktikern freuen wir uns auch auf wissenschaftliche Nachwuchsvorträge aus den Forschungseinrichtungen, die wir in einer eigenen Session vorstellen wollen.

Berichten Sie in Salzburg über Ihre prioritären Projekte und Erreichtes. Ihre Beiträge (Titel, Abstract von ca. 2000 Zeichen, Autoren) senden Sie uns bitte bis zum 30.11.2023.

Email: info@bdguss.de

BÜCHER & MEDIEN

HANDBUCH DER BRENNERTECHNIK FÜR INDUSTRIEÖFEN

Grundlagen – Brennertechniken – Anwendungen

Herausgeber:
Joachim G. Wünning
Taschenbuch
336 Seiten
Vulkan-Verlag GmbH
4. Auflage
Deutsch
ISBN: 978-3-8027-3181-5
103,50 €

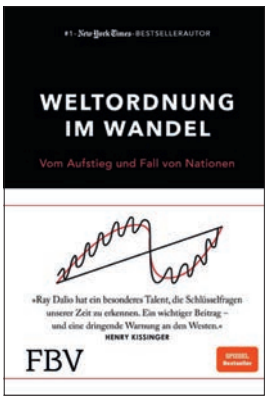
eBook
ab 102,80 €

In der aktualisierten Neuauflage des „Handbuches der Brennertechnik für Industrieöfen“ werden in den ersten Kapiteln die unverzichtbaren theoretischen Grundlagen der Verbrennungslehre, Strömungstechnik und Wärmeübertragung behandelt. Dabei werden nur diejenigen Aspekte behandelt, die für die Brennertechnik wesentlich sind. In den folgenden Kapiteln werden die Brücken zur Brennertechnik geschlagen und Feuerungskonzepte besprochen, Schadstoffbildung und -minderung diskutiert sowie die Wärmerückgewinnung zur Verbrennungsluftvorwärmung als wichtigste Maßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz erläutert. Im Kapitel „Industriebrenner“ werden anhand von ausführlichen Beispielen die wesentlichen Bauarten von Industriebrennern sowie deren Einbindung in die verschiedensten Ofenanlagenkonzepte vorgestellt. Abschließend folgen Kapitel über Normung und gesetzliche Vorschriften, weiterführende Literatur, relevante Forschungsinstitute sowie ein Anhang mit Stoffwerten.

Im Handbuch wird der derzeitige Stand der Technik praxisnah dargestellt. Der Leser erhält einen ausführlichen Überblick über alle relevanten Grundlagen, Begriffe und Prozesse der industriellen Feuerungstechnik und somit wichtige Tipps für dietägliche Arbeit.

WELTORDNUNG IM WANDEL

Vom Aufstieg und Fall von Nationen



Autor: Ray Dalio
Gebundene Ausgabe
672 Seiten
Finanzbuch Verlag
Deutsch
68,00 €
ISBN: 978-3-95972-407-4
30,90 €

eBook
ab 24,99 €

In dieser bemerkenswerten und zeitgemäßen Ergänzung zu seiner Principles-Reihe nimmt Dalio die Leser mit auf seine Studie über die großen Imperien – einschließlich des holländischen, britischen und amerikanischen – und rückt den »großen Zyklus«, der die Erfolge und Misserfolge aller großen Länder der Welt im Laufe der Geschichte bestimmt hat, ins rechte Licht.

Vor einigen Jahren begann Ray Dalio beunruhigende politische und wirtschaftliche Entwicklungen zu bemerken, denen er in seiner 50-jährigen Karriere noch nie zuvor begegnet war. Auf der Suche nach einer Erklärung entdeckte er, dass solche Kombinationen von Bedingungen charakteristisch für Perioden des Übergangs sind, in denen sich Reichtum und Macht in einer Weise verschoben, die die Weltordnung neu gestaltete.

Dieses Buch analysiert die turbulentesten wirtschaftlichen und politischen Phasen der Geschichte, um zu zeigen, warum die vor uns liegenden Zeiten sich radikal von denen unterscheiden werden, die wir bisher erlebt haben.

Rezension

»Ray Dalio hat ein besonderes Talent, die Schlüsselfragen unserer Zeit zu erkennen. Ein wichtiger Beitrag – und eine dringende Warnung an den Westen.«
HENRY KISSINGER

»Ray Dalio hat ein einzigartiges Talent, wichtige und komplexe Themen einfach darzustellen. […] Dies könnte das wichtigste Buch des Jahres, wenn nicht gar des Jahrzehnts sein. Eine Pflichtlektüre.«
ARIANNA HUFFINGTON

»Ein bemerkenswertes Buch«
Cicero, Magazin für politische Kultur

MEDIENDATEN 2024

Titelseite U1
B180 x H204 mm
€ 2.500,00

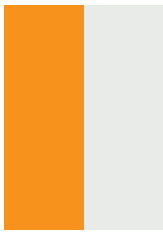
Rückseite U4
B210 x H297 mm
+ 3 mm auf allen Seiten
€ 2.300,00

U2/U3
B210 x H297 mm
+ 3 mm auf allen Seiten
€ 2.000,00

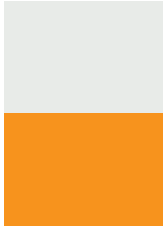
A4 Ganze Seite
B210 x H297 mm
+ 3 mm auf allen Seiten
€ 1.900,00

U2/U3 1/2 quer
B192 x H139 mm
€ 1.650,00

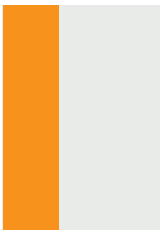
U2/U3 1/4 Seite
B94 x H139 mm
€ 1.050,00



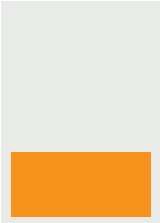
A4 1/2 hoch
B102,5 x H297 mm
+ 3 mm auf abfallenden Seiten
€ 1.450,00



A4 1/2 quer
B210 x H146,5 mm
+ 3 mm auf abfallenden Seiten
€ 1.450,00



A4 1/3 hoch
B68 x H297 mm
+ 3 mm auf abfallendenSeiten
€ 1.050,00



A4 1/3 Seite
B192 x H91 mm
€ 1.050,00

A4 1/4 Seite
B94 x H139 mm
€ 910,00

Alle Preise verstehen sich zuzüglich 5 % Werbeabgabe und zuzüglich 20 % Mwst.

BUCHEN SIE BEREITS JETZT FÜR DAS JAHR 2024.

Frühbucherbonus 5 % Rabatt für Kombibuchungen.
1 Inserat im Printmagazin + 1 Banner auf der Website für ein Monat + 1 Banner im Newsletter.

ONLINE BANNERWERBUNG

Wir bieten ihnen ab sofort die Buchung unseres Anzeigenbereichs auf unserer Webseite www.proguss-austria.at an. Ihre Anzeige wird auf der Hauptseite sowie auf allen Subseiten geschalten (ausgenommen Mitgliederbereich).

300x600 Pixel
€ 450,00
€ 50,00 Bearbeitungsgebühr
zzgl. 20 % Mwst.

Paketrabatte:
3 Monate 5%
6 Monate 10%
12 Monate 15%

Die Bannerwerbung bitte als Bild jpg, png, gif oder als html 5 datei zukommen lassen.

Bildanzeigen bitte im Format 600x1200 Pixel übermitteln.

ONLINE NEWSLETTERWERBUNG

Format

Hoch	800 x 1160
Quer	1000 x 460.

€ 450,00 , zzgl. 20 % Mwst.

Paketrabatt:
3xige Schaltung 5 %

WIEDERHOLUNGSRABATT

für Pakete im On- und Offlinebereich

4 x Inserate im Magazin
5 % Rabatt

3 x Inserate im Magazin + 3 Newsletter
5 % Rabatt

2 x Inserate im Magazin + 1 Banner für 2 Monate auf der Website + 1 Newsletter
5 % Rabatt

VORSCHAU GIESSEREI RUNDSCHAU 2024

Ausgabe 01: Redaktionsschluss: Mo. 26.02.2024
Erscheinung: ca. 22.03.2024
Themenschwerpunkte:
Ausblick Branche gesamt; Rückblick EUROGUSS, Ausblick Gießereitechnische Tagung

Newsletter 01: Redaktionsschluss: Do. 11.04.2024
Erscheinung: Do. 18.04.2024

Ausgabe 02: Redaktionsschluss: Mo. 27.05.2024
Erscheinung: ca. 23.06.2024
Themenschwerpunkte:
Rückblick Gießereitagung Leoben, Druckguss

Newsletter 02: Redaktionsschluss: Do. 27.06.2024
Erscheinung: Do. 04.07.2024

Ausgabe 03: Redaktionsschluss: Do. 26.09.2024
Erscheinung: ca. 17.10.2024
Themenschwerpunkte:
Eisenguss, Formstoffe, Portoroz

Newsletter 03: Redaktionsschluss: Do. 24.10.2024
Erscheinung: Do. 31.10.2024

Ausgabe 04: Redaktionsschluss: Do. 14.11.2024
Erscheinung: ca. 19.12.2024
Themenschwerpunkte:
Nichteisenguss, 3D, Ausbildung

Newsletter 04: Erscheint nach aktuellem Anlass!

Achtung, es kann noch zu Änderungen/Abweichungen kommen!

IMPRESSUM

Herausgeber:
Proguss-Austria | Verein zur Förderung der Interessen und des Images der österreichischen Gießerei-, Anwender- und Zulieferindustrie
A – 1045 Wien, Wiedner Hauptstraße 63, PF 339
c/o Berufsgruppe Gießereiindustrie – Fachverband metalltechnische Industrie, Wien, sowie des Österreichischen Gießerei-Institutes und des Lehrstuhles für Gießereikunde an der Montanuniversität, beide Leoben.

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Adolf Kerbl, MSc
Tel. +43 (0) 5 90 900-3463
E-Mail: office@proguss-austria.at

Chefredaktion & Marketing
Mag. Dietburg Angerer
angerer@proguss-austria.at
Tel. +43 (0) 664 16 14 308

Design & Grafik:
Relation Affairs
Dieter Auracher, Dietburg Angerer
office@relation-affairs.com
www.relation-affairs.com

Mitgliederverwaltung:
Thomas Steiner
Proguss-Austria/Berufsgruppe Gießereiindustrie
Tel. +43 (0) 5 90 900-3463
office@proguss-austria.at

Bankverbindung des Vereins:
IBAN: AT19 2011 1837 7497 8500
BIC: GIBAATWWXXX

Jahresabonnement:
Inland: EUR 61,00 Ausland: EUR 77,40

Das Abonnement ist jeweils einen Monat vor Jahresende kündbar, sonst gilt die Bestellung für das folgende Jahr weiter.

Erscheinungsweise: 4x jährlich

Auflage: 600–1000 Stück

Druck:
Druckerei Hans Jentzsch & Co GmbH
Scheydgasse 31, 1210 Wien

Nachdruck nur mit Genehmigung des Vereins gestattet. Unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder werden nicht zurückgeschickt. Angaben und Mitteilungen, welche von Firmen stammen, unterliegen nicht der Verantwortlichkeit der Redaktion.

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz siehe **www.proguss-austria.at**

qualityaustria
Erfolg mit Qualität

Erfolg mit Qualität.

Quality Austria ist als weltweit erfolgreiches Dienstleistungsunternehmen ein Garant für Kompetenz in den Bereichen Zertifizierung, Begutachtung und Validierung, Training und Personenzertifizierung sowie Information, Expertise und Service.

Alles aus einer Hand.

SYSTEMZERTIFIZIERUNG
Weltweit anerkannt
Personenzertifizierung ISO 45001
ISO 9001
über 100.000 ausgebildete Personen
Integriertes Managementsystem
Expertise KOMPETENZENTWICKLUNG
ISO 14001 Akkreditierung
über 185.000 Audits, Assessments und Begutachtungen
ISO 27001 **CO_2 FOOTPRINT**
Treibhausgasbilanzierung
International COMPLIANCE
Trainings **Qualitäts-**
ESG **management**

Mit unserer Kompetenz für das Integrierte Managementsystem (IMS) sind wir die führende Instanz in der Systemzertifizierung, in der Personenzertifizierung und in speziellen Bereichen der Produktzertifizierung.

Unser Umfeld ist geprägt durch viele, eng verzahnte Herausforderungen. Von Entwicklungen wie Digitalisierung, ESG, wachsende Compliance-Anforderungen, ein sich veränderndes interkulturelles Umfeld hin zu Energie- und Ressourceneffizienz:

Wir unterstützen Sie bei der Ausrichtung auf langfristige Ziele.

JETZT INFORMIEREN:
www.qualityaustria.com

OUR TRADITION SHAPING THE FUTURE

NEUBAU UND ERÖFFNUNG DER LEHRLINGSAKADEMIE SOMMER 2024

ESW

EISENWERK SULZAU-WERFEN
R. & E. WEINBERGER AG