

GIESSEREI RUNDSCHAU

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

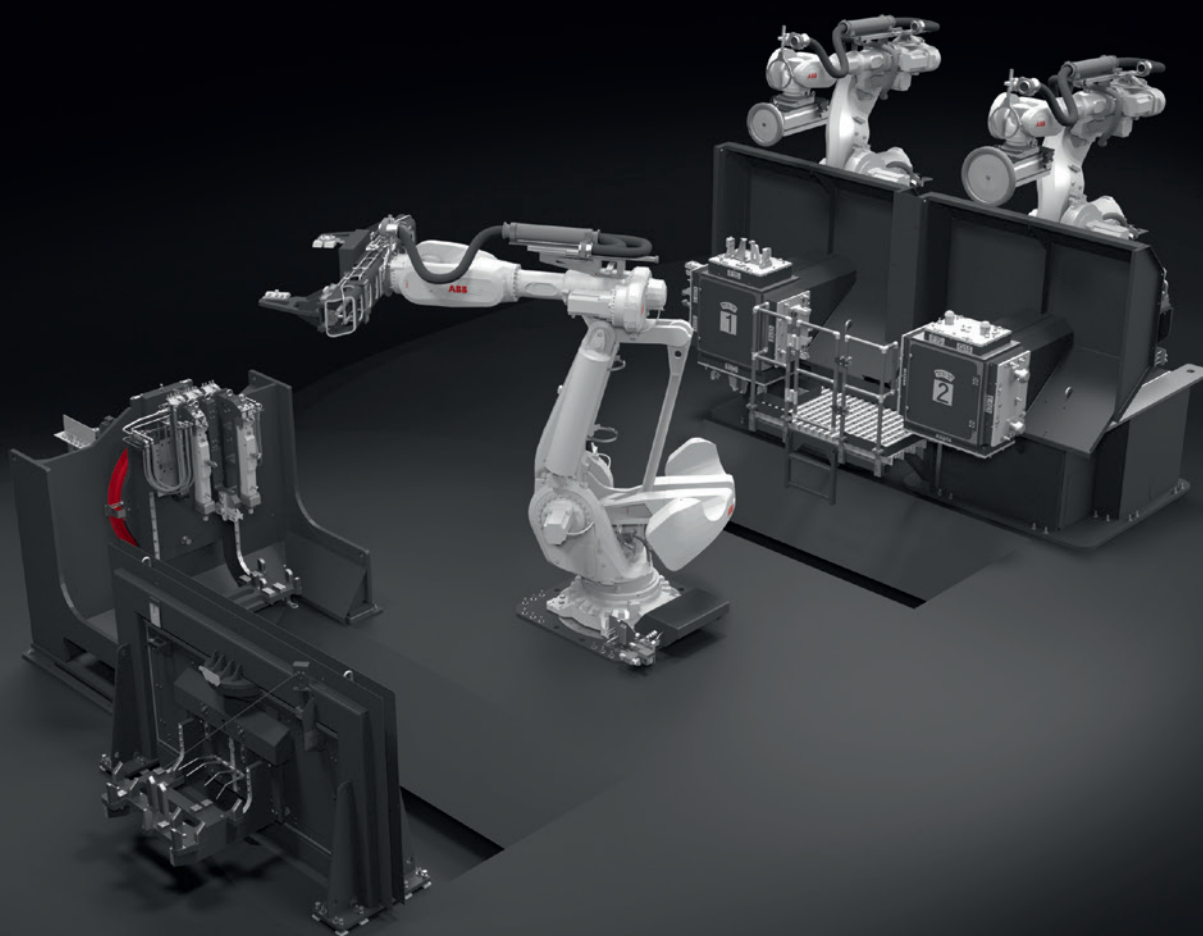


01
2023

JHG. 70

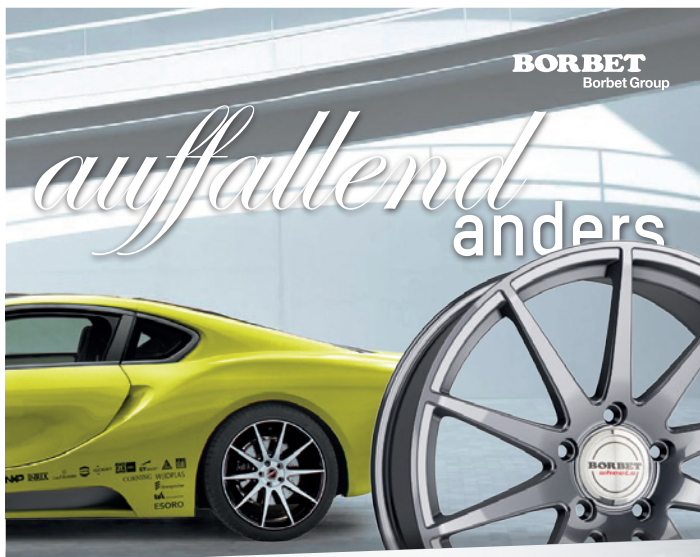
GRIND PERFORMER

DIE ROBOTER SCHLEIFMASCHINE
IDEALE RESULTATE FÜR ANSPRUCHSVOLLE AUFGABEN



YOUR FUTURE

WWW.FILL.CO.AT



Wir wollen Menschen begeistern!



BORBET Austria GmbH:
Lamprechtshausenerstr. 77 • 5282 Ranshofen • T: +43(0)7722/884-0
E-Mail: bewerbung@borbet-austria.at • www.borbet-austria.at

BORBET Austria
Ein Unternehmen der BORBET-Gruppe

Nutzen Sie unser Newsletter-Tool für Ihr erfolgreiches E-Mail Marketing.

Der Erfolg des **Proguss-Newsletters** lässt sich gut anhand der Statistik: die Öffnungs- und Leserate ist steigend und liegt bei fast der Hälfte der ausgesendeten E-Mails. Ein tolles Ergebnis! Der Newsletter kommt offensichtlich gut an!

Nutzen Sie das Newsletter Tool auch für Ihr Unternehmen. Für Detailinformationen, Umfang und Kosten wenden Sie sich bitte an Frau Angerer unter angerer@proguss-austria.at

austria
proguss

Hochwertige Gewindefittings und PRIMOFIT-Klemmverbinder aus Temperguss

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



VORSCHAU GIESSEREI RUNDSCHAU AUSGABE 02/2023

Redaktions- und Anzeigenschluss: Fr. 26. Mai 2023

Themen: Rückblick Gießereitagung Leoben, Druckguss

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

INHALT

01/2023

Fachbeiträge

06 | Verzinkte Inserts für stoffschlüssige Werkstoffverbunde im Leichtmetallguss

*Dr. Peter Liepert, DI Christa Zengerer,
DI Gerhard Schindelbacher,
Univ. Prof. Dr. Peter Schumacher*

12 | Energiemanagement in der Giessereiindustrie

Matthias Dittrich, Milan Spasovic

16 | Interview mit Christa Zengerer

04 | Vorwort

06 | Fachbeiträge

Aktuelles

18 | Die Berufsgruppe der Gießereiindustrie

20 | Firmennachrichten

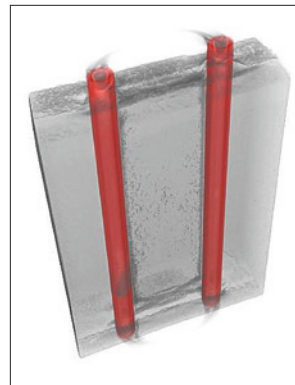
28 | Vereinsnachrichten

29 | Veranstaltungskalender

Literatur

35 | Bücher und Medien

38 | Impressum



6

Fachbeitrag

Verzinkte Inserts
für stoffschlüssige
Werkstoffverbunde
im Leichtmetallguss

16

Interview

mit der neuen
Geschäftsführerin
des Österreichischen
Gießerei-Instituts
Christa Zengerer



27

Firmennachrichten

38

Bücher und Medien





**„Die Zukunft ist innovativ,
nachhaltig und digital!“**

Christa Zengerer

VORWORT

Christa Zengerer

ÖGI - Österreichisches Gießerei-Institut

GESCHÄTZTE LESERINNEN UND LESER DER GIESSEREI RUNDSCHAU!

DIE ZUKUNFT IST INNOVATIV, NACHHALTIG UND DIGITAL!

Gießen ist nicht nur eines der ältesten und traditionsreichsten Fertigungsverfahren, sondern auch ein vielversprechendes in der Zukunft: Gussteile finden heute und werden auch weiterhin in vielen Bereichen unterschiedliche Anwendungen finden. Vom Hightechprodukt bis zum einfachen Verbrauchsgut findet man Gussteile als Komponenten in der Medizintechnik, in Haushaltsgeräten, in der Energietechnik, im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Mobilitätsindustrie.

Alle diese Industrien haben noch eine weitere Gemeinsamkeit. Sie stehen vor einem enormen Wandel und sind mit massiven Herausforderungen konfrontiert. Digitalisierung sowie die Klima- und Energiekrise sind nur die gängigsten Treiber für die Notwendigkeit von Veränderung.

STICHWORT DIGITALISIERUNG:

Auch in der Gießereibranche wird man künftig das Potenzial der digitalen Transformation nutzen können. Die Anwendungsfelder sind breit gefächert. Künstliche Intelligenz ermöglicht eine Optimierung von Ausbringungsmengen, eine Rückverfolgbarkeit von Produkten, eine umfangreiche Qualitätssicherung und die optimale Steuerung metallurgischer Prozesse. Neben optimierten Prozessen und der verbesserten Qualität von Gussteilen führt der Einsatz von innovativen Technologien auch zu einer erhöhten Attraktivität der Branche für die Fachkräfte der Zukunft. Neue Stellen und Aufgabengebiete entstehen und der Einsatz von digitalem Wissensmanagement verringert den oftmals durch die Pensionierung von langjährigen Mitarbeitern entstandenen Know How Verlust innerhalb der Branche und innerhalb von Unternehmen.

INNOVATION ALS ERFOLGSMODELL

Innovationen sichern die Zukunft von Unternehmen aber auch von Industrien. Das ÖGI hat das schon früh erkannt und ist stolz auf eine Vielzahl an Kooperationen mit der Gießereiindustrie, mit unterschiedlichen Forschungseinrichtungen sowie mit Universitäten und Fachhochschulen. Besonders hervorzuheben ist die bereits seit 25 Jahren bestehende Kooperation mit der Montanuniversität Leoben. Das ÖGI bedankt sich für die hervorragende Zusammenarbeit in all den Jahren!

STICHWORT NACHHALTIGKEIT:

In Zeiten wie diesen sind Energie- und Ressourceneinsparungen sowie die Recyclingfähigkeit von Produkten und Komponenten wettbewerbsentscheidend. Bei einer ganzheitlichen Betrachtung des Energie- und Ressourceneinsatzes über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes bis zum Recycling des Produktes, weist Gießen wesentliche Vorteile im Vergleich zu alternativen Herstellungsverfahren auf. Gussteile benötigen bei der Herstellung desselben Produktes den geringsten Einsatz von Energie und Ressourcen. Außerdem sind Gussteile zu 100 % und ohne Energieverlust recyclebar.

Die letzten Jahre haben uns alle vor enorme Herausforderungen gestellt. Corona, die Klimakrise, der anhaltende Konflikt in der Ukraine sowie der Mangel an Fachkräften haben in allen Branchen und von jedem einzelnen das Äußerste gefordert. Dennoch können wir positiv in die Zukunft blicken, denn die Gießereiindustrie ist durch einen im Vergleich zu alternativen Herstellungsverfahren geringen Energie- und Ressourceneinsatz weiterhin wettbewerbsfähig. Nachhaltig durch die gute Wiederverwertbarkeit von Gussteilen und innovativ durch eine hohe Kooperationsbereitschaft zwischen Industrie und Forschung.

Im Rahmen der diesjährigen 65. Österreichischen Gießereitagung, die unter dem Motto „Herausforderungen annehmen und für die Zukunft gerüstet sein“ steht, werden wir am 27. und 28. April 2023 in Schladming aktuelle fachspezifische Themen diskutieren. Ich lade Sie herzlich ein und freue mich auf das persönliche Kennenlernen!

Abschließend möchte ich noch ein paar persönliche Worte an Sie richten: Ich freue mich sehr auf meine neue Herausforderung als Geschäftsführerin des ÖGI. Einerseits weil ich zu Leoben bereits seit meinem Studium an der Montanuniversität Leoben einen persönlichen Bezug habe und andererseits, weil ich mit dem ÖGI auch im Rahmen meiner letzten beruflichen Tätigkeit immer verbunden war und so aktiv die Erfolgsgeschichte des ÖGI mitverfolgen konnte.

Es sind große Fußstapfen, in die ich treten darf. Ich bedanke mich bei meinem Vorgänger Gerhard Schindlbacher, der in den letzten 38 Jahren nicht nur das ÖGI, sondern wie ich meine, die gesamte Branche aktiv mitgestaltet hat. Ich blicke mit Freude auf die künftige Zusammenarbeit mit einem engagierten und kompetenten Team und bin gespannt auf viele interessante und inspirierende Gespräche mit den zahlreichen Akteuren der Branche.

Ihre
Christa Zengerer

VERZINKTE INSERTS FÜR STOFFSCHLÜSSIGE WERKSTOFF- VERBUNDE IM LEICHTMETALLGUSS

Verzinkte Inserts aus Eisen und Stahl erlauben einen deutlich vereinfachten Stoffschluss in hybriden Aluminiumgussstrukturen, wie sie insbesondere in Bauteilen für gute Wärmeleitfähigkeit benötigt werden.

AUTOR:

**Dr. Peter Liepert, DI Christa Zengerer, DI Gerhard Schindelbacher, Österreichisches Gießerei-Institut
Univ. Prof. Dr. Peter Schumacher, Lehrstuhl für Gießereikunde, Montanuniversität Leoben**

Durch Kombination von Leichtmetallkomponenten mit Komponenten aus Eisenwerkstoffen lassen sich hybride Bauteile fertigen, die an weniger belasteten Stellen den Gewichtsvorteil des Leichtmetalls, und an höher belasteten Stellen die Festigkeitseigenschaften des Eisenwerkstoffes aufweisen. Dem entgegen steht jedoch der fertigungstechnische Aufwand eines notwendigen Fügenschrittes zur Verbindung der Materialpartner zum Hybridbauteil.

Eine systematische Untersuchung solcher Hybridverbindungen wird am Österreichischen Gießerei-Institut (ÖGI) im Rahmen des vierjährigen Forschungsprojektes mit dem Arbeitstitel „Multimaterialverbunde“ durchgeführt und erfolgt in Zusammenarbeit mit den Mitgliedsbetrieben des Fachverbandes Metalltechnische Industrie (FMTI) und mit finanzieller Unterstützung aus den Mitteln der Programmschiene „Basisprogramme“ der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG).

Im Hybridguss wird der generative Fertigungsschritt des Bauteils mit dem Fügenschritt kombiniert, was insbesondere bei Großserien sehr wirtschaftlich durchgeführt werden kann. Auch die Freiheiten der Formgebung sind im Gießprozess sehr groß, je nach Prozessführung können die Werkstoffe dabei form- oder stoffschlüssig verbunden werden.

Da bei der Herstellung eines Stoffschlusses mit Interdiffusion zwischen den Fügepartnern ein Materialkontinuum ohne innere Grenzflächen und ohne Spaltbildung entsteht, sind diese Verbindungen im Vergleich zu rein formschlüssigen Verbunden gleicher Materialpaarung im Regelfall höher belastbar und haltbarer.

DER KLASSISCHE WEG: EISEN-ALUMINIUM-GUSSHYBRIDE MITTELS ALFINIERUNG

Will man Eisenwerkstoffe mit Aluminium stoffschlüssig verbinden, so erfolgt dies klassischerweise über einen Alfinierungsschritt. Hierfür wird die Eisenkomponente so lange in die Aluminiumschmelze getaucht, bis durch die Erwärmung des Bauteils oberflächlich eine Interdiffusion der Metalle und der Aufbau der Eisen-Aluminium-Übergangsschicht erfolgt ist. Die Eisenkomponente wird aus der Schmelze entnommen, muss aber nun noch heiß in die Form für den Hybridguss eingesetzt und sofort mit der Aluminiumkomponente umgossen werden. Da Eisen-Aluminium-Phasen der Alfinierschicht per se keine sehr guten mechanischen Eigenschaften aufweisen, wird stets versucht, diesen Bereich im Stoffschluss so dünn wie technisch notwendig zu halten.

Der Aufbau der sich ausbildenden Alfinierschicht ist hierbei von der eingesetzten Aluminiumlegierung und den Tauchbedingungen wie beispielsweise Temperatur und Verweildauer abhängig, aber in großem Maße auch vom Eisenwerkstoff selbst.

In den am ÖGI durchgeführten Abgüssen wurden zu Versuchszwecken Vollstäbe mit 28 mm Durchmesser und 24 cm Länge aus den Werkstoffen Gusseisen GJS-400, Kohlenstoffstahl St-52 und hochlegiertem Stahl 1.4571 als Einlegeile verwendet. Zur Alfinierung wurden diese für sieben Minuten bei 740°C in eine Schmelze der Aluminiumlegierung AlSi9Mg getaucht. Die solcherart alfinierten Inserts wurden sofort in die Gussform eingesetzt und binnen Sekunden mit der Schmelze umgossen, um eine Materialanbindung der Aluminiumschmelze zu gewährleisten.

Die elementchemische Zusammensetzung in einer auf diese Weise erzeugten Alfinschicht zwischen Stahl 1.4571 und der Aluminiumlegierung AlSi9Mg ist für diese Materialpaarung exemplarisch in **Bild 1** dargestellt. Ein hochlegierter Austenit wurde als Eisenwerkstoff gewählt, um die Verteilung der Legierungselemente in der Alfinschicht und deren Einfluss auf den Prozess darstellen zu können.

Erfolgt das Umgießen dieser alfinierten Eisen- oder Stahlinserts jedoch nicht umgehend, entsteht beim Erkalten auf der anhaftenden Alfinschicht und der darüberliegenden Aluminiumbenetzung eine dichte Alu-

miniumoxidhaut. Diese bildet bei späterem Umgießen mit Aluminium eine nicht mehr an- oder auflösbare Barriere und verhindert dadurch die Interdiffusion und folglich auch den Stoffschluss zwischen dem Insert mit Alfinschicht und dem umgebenden Aluminium.

Somit können bei der Fertigung stoffschlüssiger Eisen-Aluminium-Hybride die alfinierten Einlegeteile nicht gelagert werden, sondern müssen schnell und noch heiß manipuliert und im sofort anschließenden Guss weiterverarbeitet werden. Dadurch wird der Gießprozess deutlich verkompliziert.

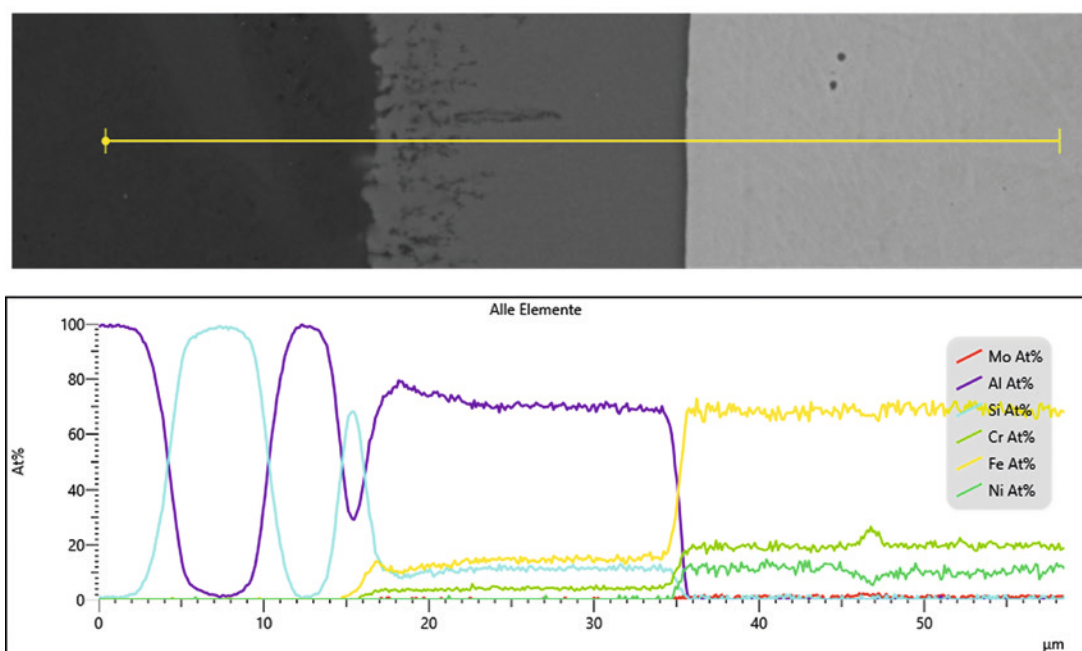


Bild 1: Querschliff durch die Alfinschicht zwischen Stahl 1.4571 und der Aluminiumlegierung AlSi9Mg nach Sandguss bei 740°C. REM-Bild (oben) und EDX-Linescan mit der Elementinformation für alle detektierten Elemente (unten).

STOFFSCHLÜSSIGE EISEN-ALUMINIUM-GUSSHYBRIDE MITTELS VERZINKTER BAUTEILE

Eine Alternative zu dieser klassischen Alfinierung stellt der Einsatz verzinkter Komponenten im Hybridguss dar. Der Einsatz verzinkter Inserts ist dabei nicht auf Bauteile aus Eisenwerkstoff beschränkt. So werden beispielsweise an der Universität Hannover verzinkte Kupfereinlegeteile im Aluminium-Druckguss eingesetzt, um stoffschlüssige Hybridbauteile herzustellen. Diese sollen als Kühlelemente für Notebooks und LED-Lampen Verwendung finden, da der entstehende Hybridguss die Wärme besser leiten kann als gelötete Bauteilgruppen¹.

Für die am ÖGI durchgeführten Gießversuche mit verzinkten Bauteilen aus Eisenwerkstoffen wurden ebenfalls wieder Vollstäbe aus Gusseisen GJS-400, Kohlenstoffstahl St-52 und hochlegiertem Stahl 1.4571 mit 24 cm Länge und 28 mm Durchmesser gewählt. Die Feuerverzinkung der Bauteile wurde dankenswerterweise durch Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen durchgeführt, wobei

die Schichtstärke der Verzinkung auf den Bauteilen zwischen 100 und 150 μm lag.

Der Vorteil des Einsatzes von verzinkten Komponenten im Hybridguss besteht darin, dass diese Inserts vor dem Gießen beliebig lange trocken gelagert und kalt im Gießprozess verwendet werden können, da die bei deutlich tieferen Temperaturen schmelzende Zinkschicht auch bei kaltem Insert beim Abguss problemlos von der deutlich heißeren Aluminiumschmelze abgetragen und im flüssigen Aluminium aufgelöst wird. Je nach Temperaturführung des Gießprozesses der Wärmekapazität des Inserts kommt es hierbei entweder zu einer vollständigen Auflösung der Zinkschicht in der Aluminiumschmelze mit kompletter Umbenetzung und dem Entstehen eines reinen Eisen-Aluminium-Stoffschlusses oder zur Ausbildung einer noch immer zinkhaltigen Eisen-Aluminium-Grenzschicht im stoffschlüssigen Verbund.

Dass dies unter anderem sogar bei Einlegeteilen aus hochlegiertem Stahl möglich ist, zeigen die im folgenden angeführten Ergebnisse.

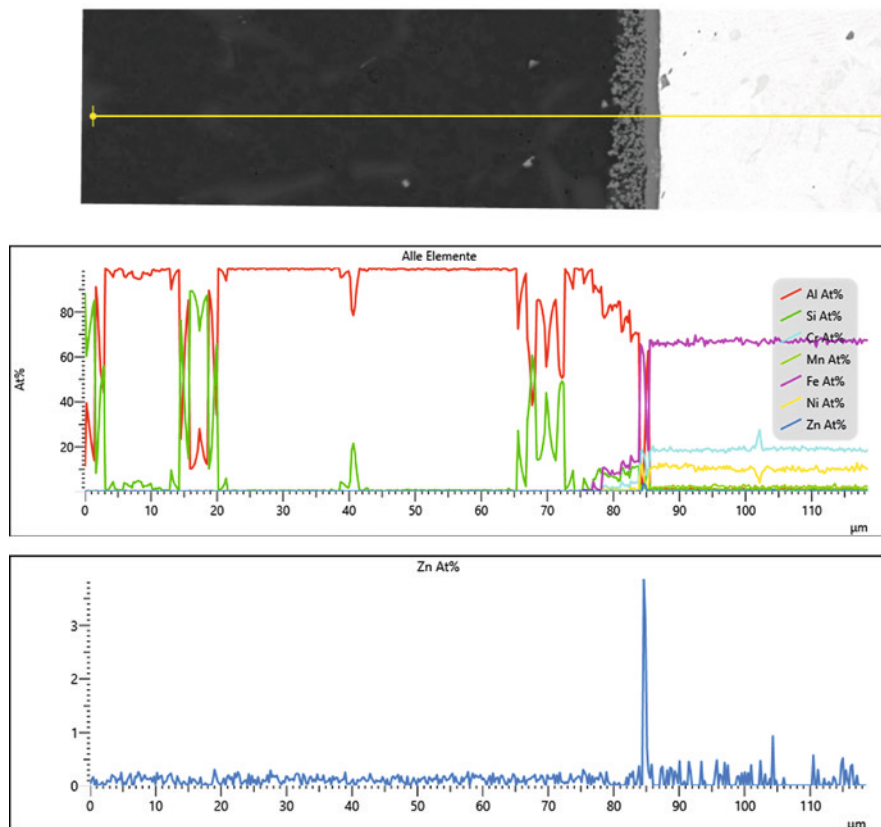


Bild 2: Querschliff durch die Interdiffusionszone zwischen einem ursprünglich mit 100 µm Schichtdicke feuerverzinkten Inserts aus Stahl 1.4571 und der Aluminiumlegierung AlSi9Mg nach Sandguss bei 740°C. REM-Bild (oben) und EDX-Linescan mit der Elementinformation für alle detektierten Elemente (Mitte) sowie isoliert für Zink (unten). Neben der Verteilung der Leitelemente und Legierungsbestandteile in der Interdiffusionszone ist nur an der Oberfläche des Stahlwerkstoffes ein Rest der ursprünglichen Eisen-Zinkphasen zu finden. Die Elementverteilung in der Interdiffusionszone ist im Bild 3 nochmals vergrößert dargestellt.

Beim Umgießen der verzinkten Inserts aus Stahl 1.4571 mit AlSi9Mg bei einer Temperatur von 740°C verblieb noch eine zinkreiche Grenzschicht im Eisen-Aluminium-Stoffschluss: Den Aufbau der so entstehenden Interdiffusionsschicht zeigen die **Bilder 2 und 3**.

In der Versuchsdurchführung bei einer höheren Schmelzetemperatur von 780°C war hingegen kein Zink in der Interdiffusionsschicht mehr nachweisbar, wie die elementspezifische Analyse auf Zink im Bereich des Materialüberganges zeigt (**Bild 4**), der Aufbau dieser Interdiffusionszone entspricht somit jener eines Stoffschlusses, der auf klassischem Weg mittels Alfinierung hergestellt wurde.

Wie das Rauschen in der Elementdetektion des Zinks zeigt, wird die Nachweisgrenze des EDX-Verfahrens erreicht bzw. unterschritten, ein allfälliger, jedenfalls sehr niedriger Zinkgehalt kann nicht mehr aussagekräftig detektiert werden.

Auf der Oberfläche verzinkter Bauteile entstehen insbesondere bei längerer Lagerung Zinkoxide oder Zinkcarbonat, die im Gießprozess stören und Fehlstellen verursachen. Daher wurden die Inserts bei den durchgeführten Versuchen unmittelbar vor dem Einsetzen in die Form mit einem feinen Schleifvlies oberflächlich abgeschliffen. Eine solche mechanische Vorbehandlung der

Inserts konnte allerdings entfallen, wenn die verzinkten Bauteile vor dem Gebrauch unter getrockneter Luft gelagert wurden. Im Labormaßstab wurde hierfür ein mit Silica-Trockengel gefüllter Exsikkator verwendet.

Da jedoch sowohl eine mechanische Vorbehandlung als auch eine Lagerung in trockener Atmosphäre in der industriell-technischen Anwendung nur mit Aufwand umzusetzen sind, wurde versucht, diese zusätzlichen Arbeitsschritte durch eine kurze Tauchpassivierung der frisch verzinkten Eisenbauteile zu vermeiden.

Hierfür wurden die verzinkten Bauteile für wenige Sekunden bei Raumtemperatur in Blauchromatierlösung getaucht und anschließend mit Pressluft abgeblasen. Wie sich zeigte, verhinderte die sich ausbildende, nur 1 bis 2 µm dünne Blauchromatierung die oberflächliche Oxidation der Feuerverzinkung auch in feuchter Raumluft sehr wirkungsvoll. Allerdings wurde im Gießprozess durch diese Passivierung trotz deren geringer Schichtstärke die Interdiffusion zwischen Aluminiumschmelze und Zinkschicht de facto gänzlich unterbunden. Die Zinkschicht blieb bestehen, das Aluminium schrumpfte unter den Versuchsbedingungen nur formschlüssig auf das blauchromatiert-feuerverzinkte Insert auf, ein stoffschlüssiger Verbund wurde auf diese Weise nicht erzielt.

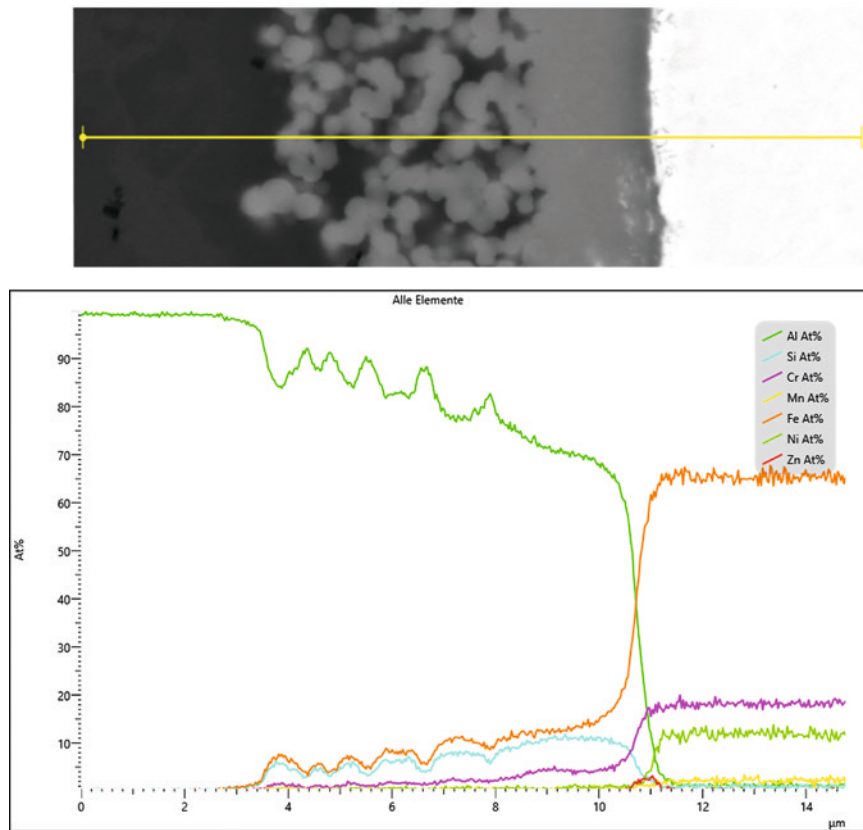


Bild 3: Querschliff durch die Interdiffusionszone eines ursprünglich mit 100 µm Schichtdicke feuerverzinkten Inserts aus Stahl 1.4571 mit der Aluminiumlegierung AlSi9Mg nach Sandguss bei 740°C. REM-Bild (oben) in hoher Vergrößerung und Darstellung der Elementinformation mittels EDX-Linescan für alle Elemente (unten). Zink ist nur in geringer Konzentration und in einem sehr engen Schichtdickenbereich zwischen 10,6 und 11,4 µm detektierbar.

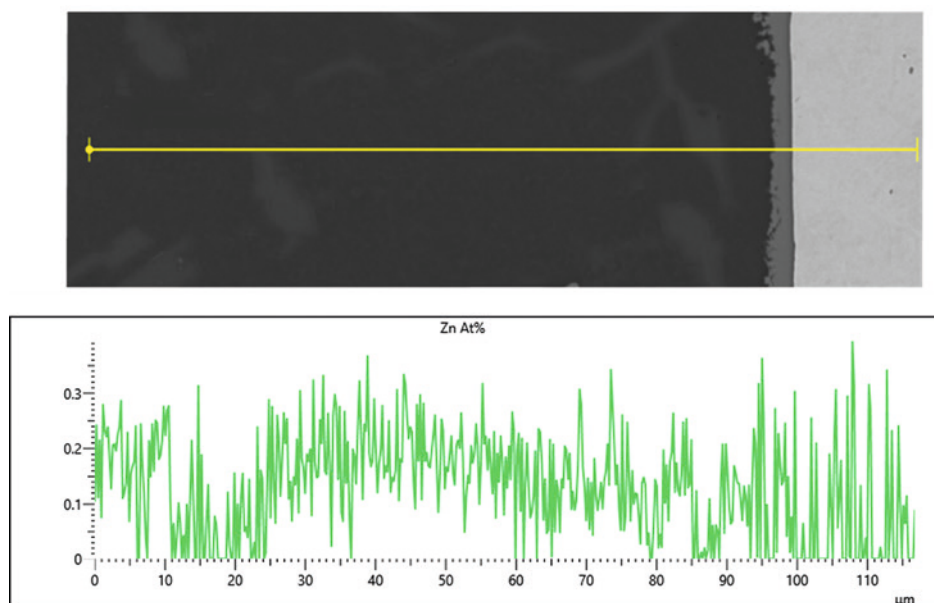


Bild 4: Querschliff durch die Interdiffusionszone eines ursprünglich mit 100 µm feuerverzinkten Inserts aus Stahl 1.4571 mit Aluminiumlegierung AlSi9Mg nach Sandguss bei 780°C. REM-Bild (oben) sowie der zugehörige EDX-Linescan mit der Elementinformation für Zink (unten).



Bild 5: Vorversuche im Umgießen von Rohrleitungsmaterialien².

Von oben nach unten: Gussform mit eingelegten Inserts. Der Abguss der Hybridkomponenten. NDT-Analyse des Bauteils mittels Computertomografie (Glaskörperdarstellung mit virtuellem Schnitt durch das Bauteil). Schlifffanalyse der Fügezone der beiden Werkstoffe.

AUSBLICK UND ANWENDUNGSGEBIETE

Der Einsatz verzinkter Inserts stellt im Hybridguss eine Vereinfachung bei der Herstellung stoffschlüssiger Verbunde dar, da die Einlegeteile unter geeigneten Bedingungen gelagert und gegebenenfalls auch kalt in die Gussform eingebracht werden können. Die so herstellbaren stoffschlüssigen Hybridbauteile weisen keinen Spalt oder innere Kontaktflächen auf. Dies verbessert nicht nur die mechanischen Eigenschaften, sondern auch die Wärmeleitfähigkeit durch die Fügezone des Materialverbunds im erheblichen Ausmaß, da der Wärmefluss im Material ungestört erfolgen kann.

Am ÖGI wird daher auch als einer der Arbeitsschwerpunkte im weiteren Verlauf des Projektes „Multimaterialverbunde“ die Fertigung stoffschlüssiger Hybridbauteile für die Herstellung von Aluminiumgusshybriden mit eingelegten Rohrsystemen näher untersucht, wie sie beispielsweise auch in gegossenen Kühlelementen Verwendung finden.

Hierbei soll aufbauend auf Vorversuchen² der Einsatz von verzinkten Rohrmaterialien als Einlegeteile für eine einfachere stoffschlüssige Anbindung im Leichtmetallguss mit Aluminium erprobt werden (siehe Bild 5).

LITERATUR

- 1 DI Patrick Freytag, Institut für Werkstoffkunde, Universität Hannover. Download unter <https://phi-hannover.de/aus-einem-guss-kuehlkoerper-aus-aluminium-und-kupfer/> am 25.01.2023.
- 2 DI Bernd Panzirsch, Österreichisches Gießerei-Institut, Arbeitspaket im Forschungsprojekt „Funktionelle Multi-Material-Verbindungen“, Projekt unter Beteiligung der ACR-Institute ÖGI, OFI, SZA und ZFE sowie mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend, Endbericht vom 28.09.2012.

PERFEKTION IN JEDER EINZELNEN FORM.

Gießereitechnik von HWS.

- SEIATSU/ACE Formmaschinen und -anlagen
- Kastenlose Formmaschinen und -anlagen
- Vakuum Formmaschinen und -anlagen
- Gießmaschinen, halb- und vollautomatisch
- **Niederdruck-Gießmaschinen**
- **Kipp-Gießmaschinen**
- **Sandregenerierung**
- Software für Gießereien
- Modernisierung vorhandener Anlagen
- Service

Besuchen
Sie uns zur



12. – 16. Juni 2023
Düsseldorf
Halle 17 – D01

Vor der Regenerierung



Nach der Regenerierung



sinto FOUNDRY INTEGRATION

HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH

SINTOKOGIO GROUP

Bahnhofstr. 101 · 57334 Bad Laasphe, Germany

Tel +49 2752/907 0 · Fax +49 2752/907 280 · www.wagner-sinto.de

New Harmony » New Solutions™

www.sinto.com



DI Johann Hagenauer

Ingenieurbüro für Giesserei und Industriebedarf

Hauptstraße 14 · A-3143 Pyhra, Austria

Tel +43 2745/24172-0 · Fax +43 2745/24172-30

johann.hagenauer@hagi.at

www.hagi.at · www.giesserei.at

ENERGIEMANAGEMENT IN DER GIESSEREIINDUSTRIE

AUTOR:

Matthias Dittrich und Milan Spasovic (Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH)

Energieverbrauch wurde bisher oft in Unternehmen als fix angesehen. Mit dem richtigen Ansatz für das Energiemanagement in der Industrie können jedoch erhebliche Einsparungen erzielt werden. Energieeffizienz in der Industrie ist die naheliegendste Antwort auf den durch die steigende Energiepreise ständig wachsenden finanziellen Druck, sowie die Notwendigkeit, die unternehmenseigene Umweltbilanz in Hinblick auf die politisch und gesellschaftlich geforderte CO₂-Neutralität zu verbessern. Der überzeugendste geschäftliche Grund für die Reduzierung des Energieverbrauchs ist die Kostensenkung. Die meisten Unternehmen können erhebliche Energiekosten einsparen, indem sie ihr Energiemanagement verbessern und in kostengünstige Energieeffizienzmaßnahmen investieren. Es ist nicht ungewöhnlich, dass der Verbrauch durch eine bessere Organisation der Produktion bei minimalem Kapitalaufwand bedeutend gesenkt werden kann. Energie ist ein notwendiger Produktionsfaktor für jede industrielle Tätigkeit. Aufgrund der Art des Produktionsprozesses haben jedoch bestimmte Industriezweige einen höheren Energieverbrauch pro Produkteinheit als andere. Die Gießereiindustrie gehört sicherlich zu einem der energieintensivsten Bereichen der Industrie [1]. Daher bietet dieser Industriezweig eines der größten Energieeinsparpotenziale.

Good Practice Beispiele für die Energieeinsparung sind zahlreich und meistens schon bekannt.

- Blindleistungskompensation – Die Kosten für Blindenergie sollten möglichst niedrig sein.
- Nach dem tatsächlichen Bedarf dimensionierte Elektromotoren – Die ausgewählten Elektro- und Untersatzmotoren sollten nicht überdimensioniert sein, da jene mehr Strom verbrauchen

als wirklich notwendig ist. Für hocheffiziente Motoren und Motoruntersetzungsgetriebe sind niedrigere Wartungskosten impliziert, die bei der Auswahl ebenfalls berücksichtigt werden sollten.

- Motordrehzahlregelung – Überall dort, wo die Last nicht konstant ist, sollten Drehzahlregler verwendet werden.
- Druckluftanlage – Druckluftleckagen gilt es zu minimieren, aber auch Druckluftantriebe möglichst zu vermeiden (z. B. die Anzahl der pneumatischen Antriebe minimieren). Außerdem sollte der Druckluftdruck auf das technologische Minimum reduziert werden, da deren Erzeugung energieaufwendig ist.
- Kälteanlage – Der Druck und die Temperatur des Mediums im Primärkühlkreislauf auf der Saugseite des Kompressors sollte auf das technologische Minimum angehoben werden. Es ist notwendig, die Kondensatoren im primären Kühlkreislauf richtig zu dimensionieren und die Oberflächen der Kondensatoren sauber zu halten, damit der Kondensationsdruck so niedrig wie möglich ist, das Kühlmedium selbst im Primärkühlkreislauf muss sauber sein.

- Visualisierung und Effizienzprüfung von Energieverbrauchern – Ein System zur Kontrolle des Betriebs und des Stromverbrauchs von Energieverbrauchern, um gezielt Verschwendung oder Schwachstellen des eigenen Energiemanagements aufzudecken.

Es ist also wünschenswert, dass die Effizienz von Energieverbrauchern kontinuierlich gemessen wird und die Überprüfung mindestens einmal täglich mit einem automatisierten Prüfsystem erfolgt. Je nach Komplexität des Systems reicht es manchmal aus, die von Großverbrauchern verbrauchte elektrische Energie pro

Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH (HWS) ist einer der international führenden Anbieter von Maschinen und Anlagen für die Gießerei-Industrie und Teil der Sintokogio Unternehmensgruppe mit Stammsitz in Japan. Das Unternehmen beschäftigt am Standort Bad Laasphe mehr als 300 Fachkräfte. Der Geschäftsschwerpunkt liegt in der Herstellung und dem Vertrieb von Formmaschinen und -anlagen, Vergießeinrichtungen für Sand- und Kokillenguss sowie Maschinen und Anlagen zur mechanischen Regenerierung von Altsanden in Grünsandgießereien. Neben den Maschinen und Anlagen stehen noch unterschiedliche Softwarelösungen im Angebot.

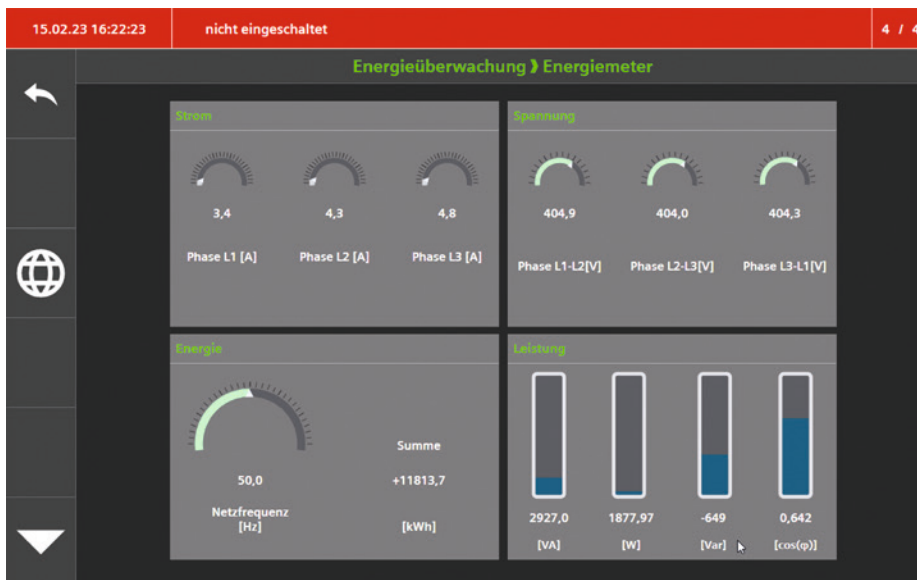


Abbildung 1: Energie Monitoring - Siemens-Energymeter-Werte

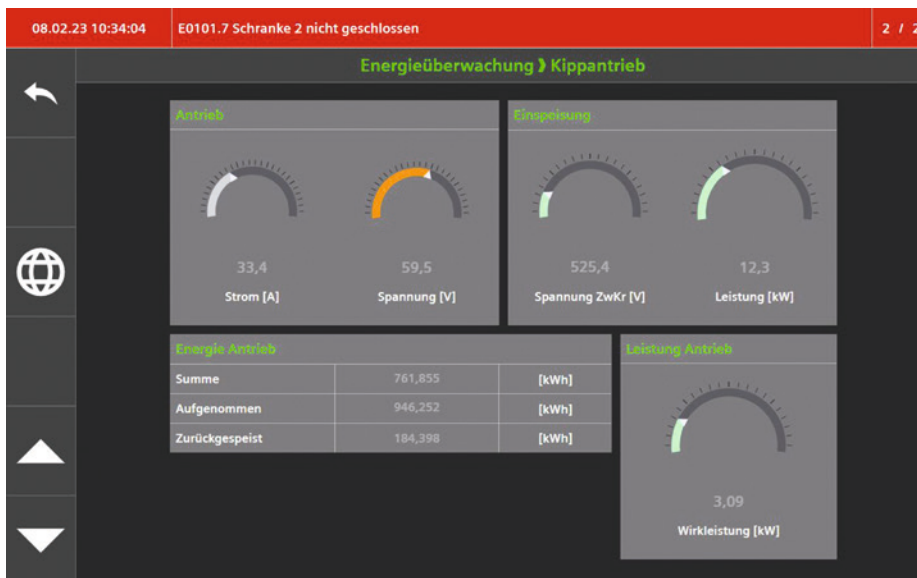


Abbildung 2: Energie Monitoring – Elektroantrieb-Ansicht (Kippantrieb)

Produkteinheit zu messen. In komplexeren Systemen, wie einem Luftkompressionssystem, kann die Effizienz des Systems zum Beispiel durch den Stromverbrauch der Druckluftherzeugungsanlage pro Volumeneinheit Druckluft gemessen werden.

Die Vorteile eines solchen Systems sind vielfältig und reichen von Aufnahme und Darstellung der gebrauchten Energie, was als erster Schritt in Richtung Energieoptimierung angesehen werden kann, bis zur Kalkulation des Energiebedarfs pro Produkteinheit. Um die einzelnen Anwendungen abzudecken hat HWS zwei Modelle zur Energieüberwachung entwickelt: **Energie Monitoring** und **Energie Management System (EMS)**.

Energie Monitoring soll eine einfache Darstellung der Verbraucherwerte pro Messstelle ermöglichen und wenn notwendig auch die Instandhaltung bei der Fehlersuche unterstützen. Nach der Auswahl im Übersichtsmenü wird in **Abb. 1** der Gesamtverbrauch einer Gießmaschine angezeigt.

Angezeigt werden alle wichtige Netzparameter sowie

die gesamte Wirkenergie. Die Netzparameter können für die Netzanalyse und Fehlersuche herangezogen werden und über die Gesamtwirkenergie kann Energieverbrauch pro Schicht und/oder Produkteinheit ausgerechnet werden.

Jeder eingesetzte Elektroantrieb hat zudem eine eigene Darstellung der individuell verschiedenen Energiewerte. In **Abb. 2** sind die Werte des Kippantriebs an einer Gießmaschine dargestellt. Dabei wird der aktuelle Strom [A], die Spannungswerte [V] der Einspeisung und des Zwischenkreises sowie die abgerufene Wirkleistung des Antriebs in [kW]. Es wird sowohl die aufgenommene als auch die durch Bremsen eingesparte Energie, die dem Zwischenkreis der Einspeisung zugeführt wird, angezeigt. Zur besseren Übersicht und Kontrolle sind bei jedem Antrieb noch die Zwischenkreisspannung und die Leistung der Einspeiseeinheit zu sehen.

Die Anzeige der Aktualwerte des Energieverbrauchs sind nützlich, ermöglichen aber keine komplizierteren Analysen sowie keine zeitliche Auswertung. Um das Einsparpotential einer Anlage oder Maschine besser einzu-

Aktueller Betriebszustand - Automatikbetrieb (ohne Sand)					
Aktuelle Taktzeiten					
Taktbeginn			Taktzeit		
2020-11-03 13:47:52			00:01:52		
2020-11-03 13:49:10			00:01:18		
2020-11-03 13:50:40			00:01:30		
2020-11-03 13:54:20			00:03:40		
2020-11-03 13:55:38			00:01:18		
Wirkenergiebedarf pro Messperiode			Wirkenergiebedarf pro Kasten		
Periodenbeginn	Energieverbrauch [kWh]	Mittlere Leistungsaufnahme [kW]	Gesamtennergieverbrauch [kWh]	Produzierte kompl. Kästen (leer & geformt)	Energieverbrauch/Kasten [kWh]
2020-11-03 13:00:00	33	131	142	21	6.8
2020-11-03 13:15:00	40	159			
2020-11-03 13:30:00	35	140			
2020-11-03 13:45:00	27	106			

Abbildung 3: Energiemanagement - Kennzahlen

schätzen, sind aber genau diese zeitlichen Verläufe der Energiewerte notwendig. Aus diesem Grund wird das Energie Monitoring durch das **Energie Management System** als weiteres Produkt im HWS-Portfolio ergänzt. Zeitliche Auswertung des Energieverbrauchs kombiniert mit der Betriebsart der Maschine (Automatik, Manuell, Pause etc.) ermöglichen sie aufschlussreiche Erkenntnisse. In **Abb. 3** ist eine tabellarische Aufstellung der wichtigsten Kennzahlen zu sehen. In diesem Beispiel für Betriebsmodus Automatik sind auf einen Blick aktuelle Taktzeit, Energieverbrauch und mittlere Leistungsaufnahme pro Messperiode, sowie Energiebedarf insgesamt, Anzahl der produzierten Kästen und Energiebedarf pro Formkasten zu sehen.

Für eine zeitliche Auswertung des Energieverbrauchs steht eine antriebs- bzw. leistungsschrankbezogene Darstellung zu Verfügung. Um die ersten Einsparmöglichkeiten zu zeigen ist in **Abb. 4** der Energieverbrauch des Leistungsschranks der Hydraulikpumpen (PAC +30) zu sehen. Aus dieser Messkurve wird offensichtlich, dass die aufgenommene Leistung zwischen 12:00 und 12:30 Uhr deutlich verringert wird. In diesem Fall verdeutlicht diese Periode den Abfall auf die im Ruhezustand verbrauchte Energie während einer Produktionspause eines renommierten Kunden. Die Verringerung sollte aber deutlicher ausfallen. Nach genauer Betrachtung wird klar, dass die Hydraulikpumpen während der gesamten Pause eingeschaltet waren, obwohl dies nicht notwendig ist. Es

wäre möglich die Formanlagenbediener einzuweisen die Hydraulikpumpen auszuschalten, bevor sie in die Pause gehen oder das Abschalten automatisch einzuleiten, wenn die Grundstellung der Anlage, nach dem Start der Pausenzeit, erreicht ist.

Kleines Rechenbeispiel dazu? Bei Energiekosten von 22,5 ct/kWh in der Industrie² und einer durchschnittlichen Energie von etwa 90 kW laut **Abb. 4** ergibt sich bei einer 5 Tage Woche im Zweischichtbetrieb ein Einsparpotenzial von ca. 5.000€ p.a. nur durch das Abschalten der Hydraulik. Die Kosten für die Blindleistung wurden dabei noch nicht mitgerechnet.

Unter anderem ist in dieser Abbildung zu sehen, dass alle wichtige Parameter auf einen Blick erkennbar sind. Farblich kodiert und mit zwei y-Achsen versehen, werden in einem Graph alle Energiekennzahlen dargestellt, Scheinleistung, Blindleistung, Wirkleistung und cos(phi).

Verglichen mit Synchron-Servomotoren der Wender, Trichter- und Luftlöcher-Fräsen aus der **Abb.5** wird die Effizienz der Servomotoren deutlich. Hierbei fällt der Leistungsfaktor nur selten unter 0,8 und liegt überwiegend eher im Bereich von 0,9, wodurch die Kosten für Blindleistung an diesem Anlagenteil geringgehalten werden können. Auch hier wäre eine Abschaltung der Einspeisung, ob manuell oder automatisch, während der Pausenzeit sinnvoll.

Auf der Antriebsebene nutzen wir Energiekennzahlen der einzelnen Hydraulikpumpen, um Einsparpotential zu

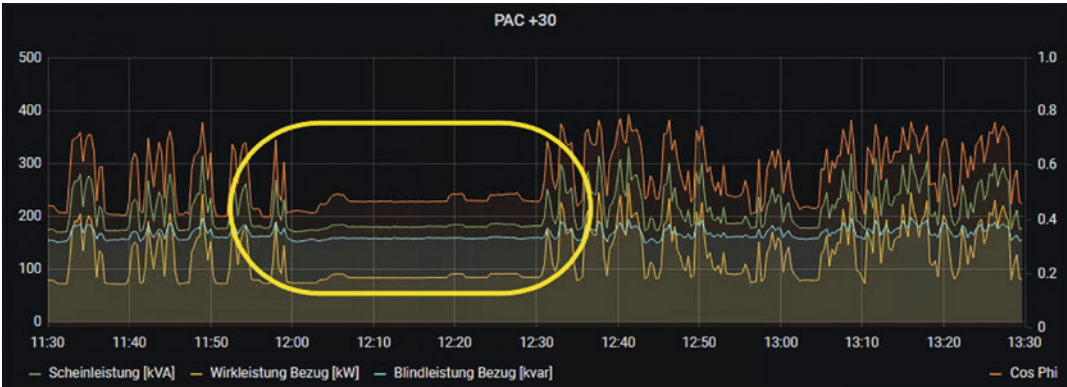


Abbildung 4: Energiemanagement – Leistungsschrank +30

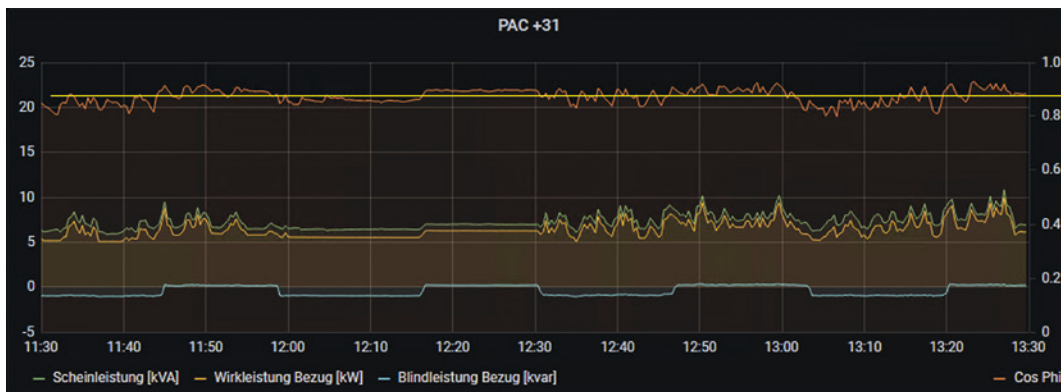


Abbildung 5:
Energiemanagement – Leistungs-
schrank +31



Abbildung 6: Energiemanagement – Umwälz- und Hydraulikpumpen

ermitteln. In **Abb.6** ist sofort ein Feature der HWS-Anlagen erkennbar. Die Hydraulikpumpe 5 (HP5) dient allein zu Servicezwecken, damit die Wartung der Pumpen auch im laufenden Betrieb stattfinden kann, wodurch die Anlageneffizienz trotz eines potenziellen Ausfalls auf einem gleichbleibenden Niveau gehalten werden kann. Im Betrieb kann eine Pumpe immer ausgeschaltet bleiben. Die Bediener sind anzuweisen nur die notwendige Anzahl der Pumpen einzuschalten oder das Einschalten aller Hydraulikpumpen gleichzeitig kann automatisch verhindert werden. Der automatische Eingriff in diese Entscheidung ist jedoch selten erwünscht. Es ist auffällig, dass sich eine Hydraulikpumpe nur selten dazu schaltet. In Kombination mit einem weiteren HWS System zur Laufzeitüberwachung einzelner Antriebe (**C.A.S. – Cycle time Analysis System**) ist es möglich zu ermitteln, welche Ölgroßverbraucher gleichzeitig die Bewegung ausführen, um diese eventuell gegenseitig zu verriegeln. Auf Kosten kleinerer möglicher Taktzeitverluste ist es vielleicht möglich viel Energie zu sparen. Die Entscheidung zugunsten Energiekosten oder Taktzeit hängt von der vom Unternehmen festgelegten Priorität ab.

Mit den steigenden Energiekosten gewinnen digitale Tools zur Überwachung und Optimierung der Prozesse deutlich an Bedeutung. HWS bietet viele solche digitalen Helfer, die von einfacher Darstellung bis zur Zeitreihenanalysen reichen. Von Verwaltung und Speicherung der Produktionsdaten (**ALS – Anlagenleitsystem**), Überwachung der Produktion (**VCS – Visual Control System**), über die bereits angesprochene Taktzeitanalyse (**CAS – Cycle time Analysis System**) bis hin zum Energiemanagement (**EMS – Energy Management System**) bietet HWS alles aus einer Hand für eine zukunftsorientierte Gießerei.

- 1 https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/12/PD22_530_435.html
- 2 <https://de.statista.com>

INTERVIEW MIT CHRISTA ZENGERER

Die erfahrene Managerin Christa Zengerer ist neue Geschäftsführerin des Österreichischen Gießerei-Instituts (ÖGI) und folgt damit Gerhard Schindelbacher nach. Sie hat sich in ihren bisherigen Funktionen ein großes Netzwerk aufgebaut, das in ihrer neuen Funktion eine wichtige Säule ihrer Tätigkeit sein wird. Zur Erscheinung unserer Erstaussgabe 2023 der Gießerei Rundschau baten wir Sie zum Interview.

GIESSEREI RUNDschau: Herzlichen Glückwunsch zur neuen Position als Geschäftsführerin des Österreichischen Gießerei Institutes ÖGI. Wie waren die ersten Wochen für Sie?

CHRISTA ZENGERER: Vielen Dank für die Glückwünsche!

Die ersten Wochen in meiner neuen Position waren sehr interessant, lehrreich und spannend. Ich habe mich zunächst mit der Unternehmensstruktur, den verschiedenen Abteilungen und den Mitarbeitern vertraut gemacht. Mir ist es sehr wichtig die Menschen kennenzulernen, die im Institut arbeiten, um einen Überblick zu gewinnen, wie die verschiedenen Abteilungen miteinander verbunden sind.

Ich habe auch schon einige Mitgliedsfirmen des Österreichischen Gießerei Institutes besucht, um Einblicke in die unterschiedlichen Unternehmen und ihre spezifischen Herstellungsprozesse zu erhalten. Auf diese Weise möchte ich einen umfassenden Einblick in die Branche erhalten und dabei gleichzeitig einen Eindruck davon bekommen, wie die Gießereien in Österreich organisiert sind, welche speziellen Anforderungen sie erfüllen müssen und wie sie das ÖGI dabei bestmöglich unterstützen kann.

Der Posten als Geschäftsführerin gehört zu den arbeitsintensivsten am ÖGI. Was genau sind Ihre Aufgaben?

Wie in allen Unternehmen bestehen auch beim ÖGI die Aufgaben der Geschäftsführung darin die strategische Ausrichtung des Institutes in enger Abstimmung mit dem Vorstand vorzugeben und diese durch entsprechende Gestaltung der internen Prozesse umzusetzen.

In meiner Rolle als Geschäftsführerin sehe ich meine Hauptaufgabe darin, alle Mitarbeiter bestmöglich zu unterstützen und zu bestärken, aber auch die Verbindun-



gen und Vernetzung zu Wissenschaft und Industrie weiter auszubauen. Sowohl interne als auch externe Schnittstellen zu managen und Entscheidungen rasch und unkompliziert zu treffen sind ebenfalls wichtige Aufgaben einer Geschäftsführung.

Das Institut als Verein geführt, fördert allgemein die Forschung, Entwicklung und Innovation sowie Lehre auf dem Gebiet der praktischen Gießerei- und Materialforschung. Welche Herausforderungen sehen Sie und wo liegt Ihr Fokus?

Wie die meisten Branchen und Unternehmen ist auch das ÖGI mit den Herausforderungen und Krisen dieser Zeit konfrontiert. Als Geschäftsführerin ist es meine Aufgabe, diese Krisen und Herausforderungen gemeinsam mit dem Team zu meistern.

Unser Fokus liegt auf den Fragestellungen der Gießereiindustrie und der metallverarbeitenden Industrie insbesondere auf der Entwicklung neuer Materialien und Technologien, die diese Branchen voranbringen. Wir arbeiten sehr eng mit den Unternehmen der Branche zusammen, um sicherzustellen, dass die Entwicklungen, die wir vornehmen, die Bedürfnisse der Gießereiindustrie erfüllen. Unser Fokus liegt auch darauf, die Wettbewerbsfähigkeit des Gießereisektors durch die Entwicklung einer breiten Palette von Technologien und Dienstleistungen zu verbessern.

Wie schafft man es in der Forschung und Entwicklung neu zu denken?

Voraussetzung dafür sind flexible und gut ausgebildete Mitarbeiter sowie die vorausschauende Bearbeitung der richtigen Themen. In unserer schnelllebigen Zeit muss Know-how durch gezielte Aus- und Weiterbildung weiterentwickelt werden. Zusätzlich muss bestehendes Know-how durch gezieltes Wissensmanagement erhalten bleiben. In Forschung und Entwicklung sind Kooperationen unverzichtbar. Das ÖGI ist sowohl mit der Wissenschaft (Universitäten und Fachhochschulen) als auch mit der Industrie sehr gut vernetzt. Durch diese zahlreichen Kooperationen und Projekte mit den unterschiedlichsten Partnern wird das „Neu denken“ immer wieder gefordert und gefördert.

Welchen Beitrag leistet das Institut für die Industrie?

Forschung, Technologie und Innovation sind Garanten unseres Wohlstandes. Österreichs Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen sind dabei die tragenden Säulen des Innovationssystems.

Als branchenorientiertes Institut ist es wichtig, die Gießereiindustrie in ihren Kernkompetenzen bei den verschiedenen Gießprozessen und den umfangreichen Gusslegierungen optimal zu unterstützen. Im Sinne der Nachhaltigkeit wird dabei der Gesamtprozess, vom Rohstoff- und Energieeinsatz über die Gussteilherstellung und dem Gebrauch bis hin zum Recycling betrachtet und optimiert. Zudem bedarf es für die Branche auch Unterstützung bei aktuell anstehenden Themen wie Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz. Beides Themen, die aufgrund des komplexen Herstellprozesses und den vielen voneinander abhängigen Einflussparametern gerade in Gießereien von großer Bedeutung sind.

Das ÖGI wickelt dazu Projekte in enger Zusammenarbeit mit kleinen und großen Unternehmen der Wirtschaft ab. Häufig fungieren wir dabei für unsere Kunden als externe Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Gemeinsam mit unseren Kunden können wir so aktiv die Gießereibranche mitgestalten und weiterentwickeln.

Eine wichtige Rolle spielt das Institut bei der Ausbildung von Fachkräften. Dazu wird ein umfangreiches Schulungsangebot sowohl für Gießer als auch für Gussanwender angeboten.

Nehmen wir Bezug auf die aktuelle Lage nach 2 Corona Jahren. Welche Entwicklungsmöglichkeiten sehen Sie für die kommenden Jahre?

Die letzten zwei Jahre waren eine Herausforderung für uns alle. Die Auswirkungen der Covid-19 Pandemie waren enorm. Wir mussten uns an neue Wege des Zusammenlebens und Arbeitens gewöhnen und es gab massive Einschränkungen in unseren persönlichen Freiheiten. Doch trotz allem haben wir als Gesellschaft viel dazugelernt. Wir haben gelernt, uns an neue Realitäten anzupassen und uns auf Situationen einzustellen, die für uns zu Beginn der Pandemie kaum vorstellbar waren.

Wir haben gelernt zusammenzuarbeiten, um die Auswirkungen der Krise einzudämmen. Einhergehend mit Corona haben auch verstärkt Online-Meetings und

Homeofficeregeln Einzug gehalten wodurch sich auch der Arbeitsalltag und die Zusammenarbeit geändert haben.

Wie sehen Ihre Ziele aus?

Das ÖGI weiterhin so erfolgreich zu führen, wie das auch mein Vorgänger gemacht hat und das ÖGI so zu positionieren, dass es die Gießereiindustrie und die metallverarbeitende Industrie bei bestehenden und künftigen Herausforderungen bestmöglich unterstützen kann. Ein weiteres Ziel ist es, den Bekanntheitsgrad des ÖGI, ob seines hervorragenden Dienstleistungsangebotes in F&E, Materialprüfung und Werkstoffcharakterisierung sowie den Untersuchungsmöglichkeiten, auch außerhalb des derzeitigen Kundenkreises zu erhöhen.

Welchen Führungs- und Kommunikationsstil bevorzugen Sie?

Als Führungsstil gehört für mich ein kooperatives Miteinander und gegenseitiges Vertrauen. Dazu gehört auch eine offene und höfliche Kommunikation, die auf die jeweiligen Situationen und Bedürfnisse der Mitarbeiter abgestimmt ist. Kommunikation muss für mich immer auf Augenhöhe stattfinden, unabhängig von unternehmerischen Hierarchien.

Was macht für Sie besonders gute Mitarbeiter aus?

Loyalität, Ehrlichkeit und Engagement sind sicher wesentliche Eigenschaften, die gute Mitarbeiter ausmachen. In einem Forschungsinstitut sind aber auch Ideen, Eigeninitiative und Neugierde für den Erfolg wichtige Faktoren. Dazu kommt Flexibilität bei der Arbeit und ein integrierter und guter Ton sowohl bei der internen Kommunikation als auch im Umgang mit Kunden. Egoismus hat in einem kleinen Team keinen Platz, denn nur gemeinsam werden wir erfolgreich sein und Veränderungen sowie Herausforderungen meistern. Daher ist gegenseitige Unterstützung wichtig, WIR kommt vor dem ICH.

Was ist Ihre Zukunftsvision für die Gießerei Industrie?

Die Gießerei ist eine klassische Zulieferindustrie, d.h. es werden keine fertigen Produkte, mit Ausnahmen wie Walzen, Rohre oder Fittings erzeugt, Gussteile werden zumeist in Endprodukten verbaut. Damit besteht aber auch eine große Abhängigkeit von den Kunden und Märkten. Da Gussteile in beinahe allen Dingen des täglichen Lebens die unseren Wohlstand ausmachen verbaut sind, werden Gussteile auch in Zukunft gebraucht, wenn wir uns den Wohlstand erhalten wollen. Damit hat auch die Gießerei Industrie Zukunft, auch wenn sie vor extrem großen Herausforderungen und einem damit einhergehenden Veränderungsprozess steht.

DIE BERUFGSRUPPE DER GIESSEREIINDUSTRIE



EUROPEAN FOUNDRY INDUSTRY SENTIMENT, JANUARY 2023: New year, same picture

The European Foundry Industry Sentiment Indicator (FISI) remained at the previous months level of 103.1 points. However, ferrous and non-ferrous metal foundries show different developments in January, which equalise in total. While the European iron foundries recorded a drop in the assessment of the current business situation at the start of the year, with expectations remaining unchanged, the non-ferrous foundries are more optimistic on both points than in the previous month.

Even if the assessments described vary depending on the material, the overall picture since October has been relatively static. While questions such as the future level of energy prices are currently more important for the foundry industry than ever before, the industry has ultimately come through the winter without suffering existential damage so far. Fears of energy shortages have not materialised. And from today's point of view, the outlook also does not indicate a major collapse. Although the energy markets have calmed down considerably in the meantime, some foundries in Europe will be confronted with high energy prices with the beginning of the year, because new contracts, which were concluded in the light of the crisis, partly only came into force at the turn of the year.

Meanwhile the Business Climate

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



Indicator (BCI) increased in January. The increase of 0.12 points brings the index to 0.69 points. Overall, the assessment of export order-book levels and the production expectations for the months ahead strengthen the BCI in January. On the other side the expectations for selling price levels for the months ahead decreases.

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.

MILKO MILANOV STARTS HIS CAEF PRESIDENCY

While in 2022 the crisis management of the European foundry industry was once again put to the test, in 2023 it is still a matter of finding strategic answers for the long-term perspective of Europe as a business location and the role of the foundry industry. CAEF – The European Foundry Association – is facing this with Milko Milanov as new president.

After the corona pandemic and the supply chain crisis, the signs at the beginning of last year were of hope for a fundamental recovery and easing of the situation. With Russia's invasion of Ukraine, things proved to be different. Momentarily, the uncertainties of the overall economic development driven by inflation and geo-economic questions could hardly be greater. For the European foundry industry, the question of energy availability at competitive prices is top of a long list. In these challenging times, Milko Milanov, who looks back on several decades of experience in the foundry industry starts his CAEF presidency. Graduate engineer Milko Milanov spends his whole life in the foundry industry, having started as a mould maker and later becoming manager in the largest foundries in Bulgaria. Today, he runs a jobbing foundry as well as a training and consulting centre for the Bulgarian metal foundry sector.

With his calm and reflective manner, the Bulgarian entrepreneur succeeds Chiara Danieli in rotation. The CAEF General Secretariat would like to express its sincere gratitude for the extraordinary commitment of Chiara Danieli over the past year. She has taken important initiatives to increase CAEF's impact in the long term. CAEF is pleased that Chiara Danieli will continue to represent the French foundries in the CAEF Council and thus will remain an important cornerstone for the association. At the same time, Secretary General Fynn-Willem Lohe welcomes Milko Milanov at the top of the association and looks forward to further good cooperation.

Background information on CAEF:

CAEF is the umbrella organisation of the national European foundry associations. The organisation, founded in 1953, has 22 European member states and works to promote the economical, technical, legal and social interests of the European foundry industry. At the same time, CAEF implements activities which aim at developing national foundry industries and co-ordinating their shared international interests. The General Secretariat is situated in Düsseldorf since 1997.

CAEF represents 4 400 European foundries. Nearly 260 000 employees are generating a turnover of 39 billion Euro. European foundries are recruiting 20 000 workers and engineers per year. The main customer industries are e.g. the automotive, the general engineering and the building industries as well as the electrical engineering industry. No industrial sector exists without using casted components.

Further information at www.caef.eu.



The Bright World of Metals

www.gifa.de
newcast.de
www.tbwom.de

12–16 June
Düsseldorf
Germany

2023 GIFA NEWCAST

15. Internationale
Giesserei-Fachmesse
mit Technical Forum

6. Internationale Fach-
messe für Gussprodukte mit
Newcast Forum

NI
worldwide



eco Metals
SUSTAINABLE PROCESS SOLUTIONS

GIFA und NEWCAST 2023

Der Innovationsmotor für die gesamte Gießerei-Branche. Mit der ecoMetals-Initiative für Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung.

GIFA: Anlagen, Maschinen und Technologien aller Produktionsstufen der Gießerei.

NEWCAST: Präzision in Guss – vom Feinguss in der Medizintechnik bis zum Großbauteil für den Maschinen- und Anlagenbau.

See you in Düsseldorf!

Gesell GmbH & Co. KG
Sieveringer Str. 153 · 1190 Wien
Tel. +43 (0)1 320 50 37 · Fax +43 (0)1 320 63 44
office@gesell.com
www.gesell.com

**Messe
Düsseldorf**

FIRMENNACHRICHTEN



FILL GESELLSCHAFT M.B.H.

ENTSANDUNG MITTELS HYDRAULISCHER SCHLAGWERKE UND AUTOMATISIERTES GUSSPUTZEN VON LOSGRÖSSE 1 BIS ZUR SERIENFERTIGUNG

Die wachsende Globalisierung und der daraus resultierende Wettbewerbsdruck stellen Gießereien vor große Herausforderungen. Neben Simulationen und Tests in einer sehr frühen Projektphase spielen die Automatisierung und Effizienz von Gesamtanlagen eine entscheidende Rolle. Gerade im Stahl- und Eisenguss sind voll automatisierte Fertigungsanlagen immer mehr im Kommen, was vor allem dem Fachkräftemangel geschuldet ist.

Perfekte Entkernergebnisse durch hydraulische Schlagwerke

Seit der Markteinführung im Jahr 1999 ist die SWINGMASTER Entkerntechnologie zu einem Synonym für beste Entkernergebnisse bei geringem Energieeinsatz und höchster Produktivität geworden. Für den Einsatz im Stahl- und Eisenguss hat Fill den SWINGMASTER 500 entwickelt, der sich speziell für die auto-

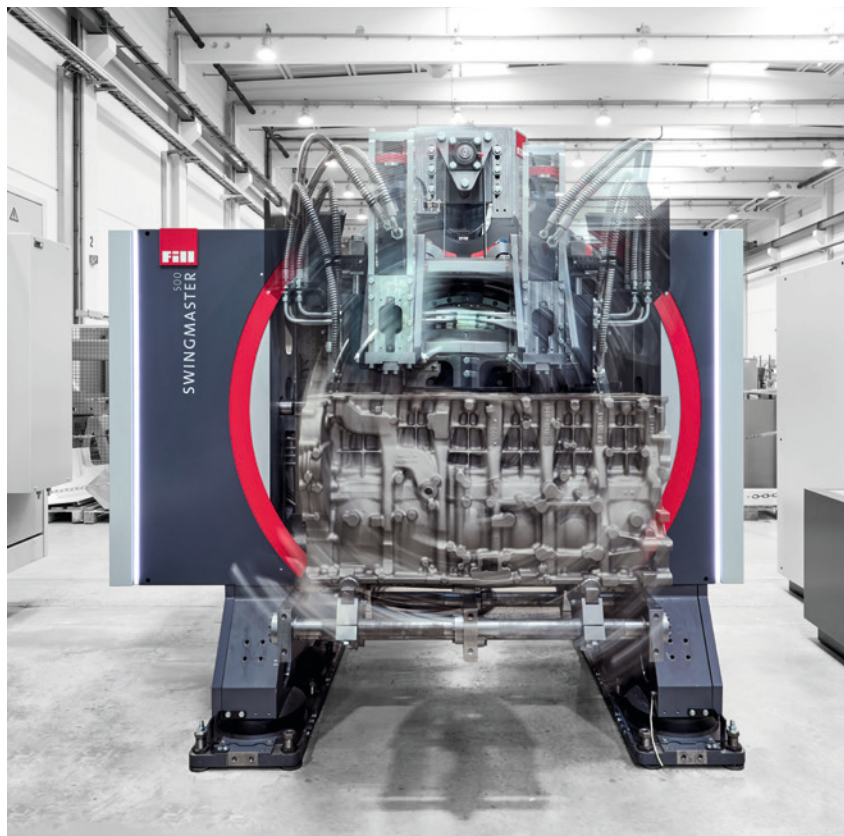


Abb.1: Entkernmaschine SWINGMASTER 500

matistische Entkernung von schweren und großvolumigen Gussteilen bis 500 kg Gesamtgewicht eignet. Die hydraulischen Entkernhämmer sind beim SWINGMASTER 500 direkt auf der Dreheinheit montiert, wodurch neben dem Schwingen auch in jeder Position gehämmert werden kann. (Abb. 1)

Neben einem höheren Wirkungsgrad bieten hydraulische Hämmer auch nicht zu unterschätzende Kosteneinsparungen im Vergleich zu am Markt üblichen pneumatischen Hämmern. Die Wirkung eines Hammers wird wiederum durch Kraftaufnehmer ermittelt und zudem mit einer eigens von FILL entwickelten Hammerüberwachung sichergestellt.

In Kombination mit der Entkern-

simulation haben Kunden von Fill schon frühzeitig Gewissheit, dass ihre Gussteile entkernbar sind.

Zukunftsweisende Entkern- und Schleifanlage

Ob Stahl, Eisenguss oder andere Werkstoffe - die Entkern- und Schleifanlagen (Abb. 2) von Fill stehen für die beste Lösung, wenn Kraft, Dynamik und Präzision in Einklang gebracht werden müssen. Sie führen unterschiedliche Bearbeitungsschritte in einer oder mehreren Aufspannungen an Werkstücken durch.

Normen und Vorschriften, die auf Erleichterungen für die Arbeitnehmer abzielen, stellen Gießereien und Schmiedewerke vor neue

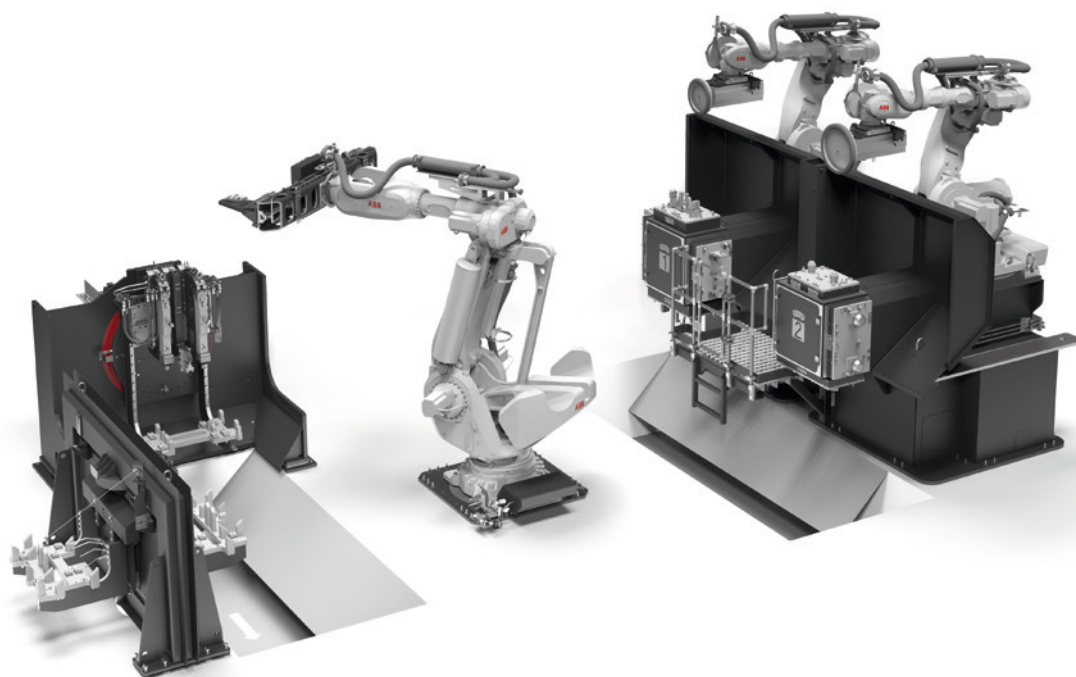


Abb.2:
Entkern- und
Schleifanlage mit
SWINGMASTER
500 und GRIND
PERFORMER

Herausforderungen. Die Roboter Schleifmaschine grind performer deckt höchste Kundenbedürfnisse ab und erleichtert gleichzeitig den Arbeitsalltag des Bedieners unheimlich. Der GRIND PERFORMER ist eine robuste und an die raue Gießereiumgebung angepasste Schleif- und Entgratmaschine. Graugussteile, Gussgrate etc. werden mittels Schlagrad und Schleifwerkzeugen verputzt. Als Teil des Fill Testcenters steht der GRIND PERFORMER (**Abb. 3**) für Kundenversuche mit Produkten bis zu 25 t zur Verfügung.

Auf einer einfach zu bedienenden Oberfläche wird ein Programm erstellt, mit dem die Bauteile gescannt werden. Aus der im Hintergrund erzeugten Punktwolke generiert sich von selbst ein CAD-Modell, das wiederum mit der Master-CAD-Datei verglichen wird. So werden Abweichungen der Kontur automatisch korrigiert und zu entfernende Grate erkannt. Vor allem werden jene Bereiche lokalisiert, in denen keine Putz- oder Schleifumfänge nötig sind. Mit dieser Technologie entfallen das langwierige Roboter-Teachen und manuelle Erstellen von CAD-Programmen, die Zeit vom Aufspannen bis zum Bearbeitungsstart reduziert sich auf ein Minimum.

Um sensible Bearbeitungswerkzeuge vor Beschädigungen zu

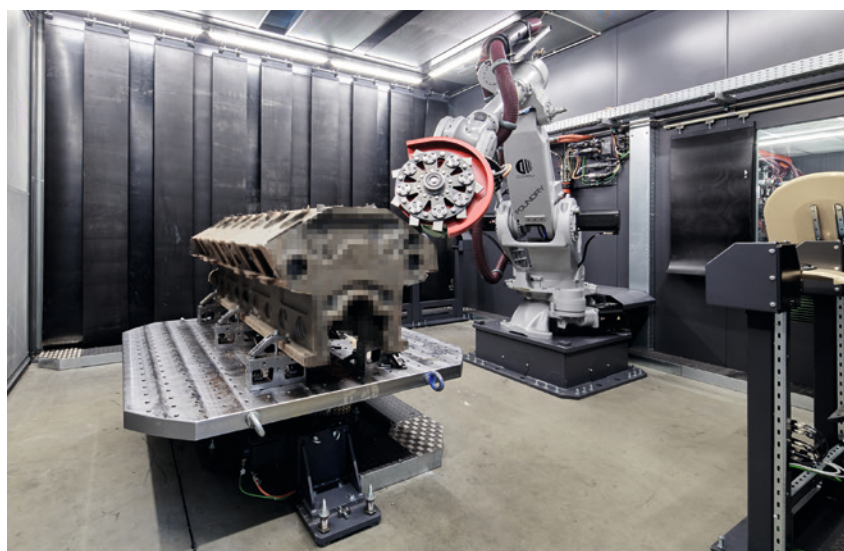


Abb.3: Roboter Schleifmaschine GRIND PERFORMER im Fill Testcenter

schützen, sind vor dem eigentlichen Verputzen relativ konstante Bedingungen zu schaffen. Für Gussteile aus Grauguss oder Stahl dient vorzugsweise ein robustes Schlagrad mit gelagerten Entgratmessern. Für Großserien ist das branchenübliche Teachen bzw. Programmieren über eine CAD/CAM-Schnittstelle auch künftig eine Alternative.

Ein Blick in die Zukunft verrät, wohin die Entwicklungen gehen: Die optimalen Werkzeuge für jeden Bearbeitungsschritt werden automatisch ausgewählt oder dem Bediener vorgeschlagen.

Weitere Informationen unter:
www.fill.co.at

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



ASK Chemicals GmbH

ASK CHEMICALS PRÄSENTIERT NEUE ENTWICKLUNGEN FÜR MEHR NACHHALTIGKEIT UND EFFIZIENZ AUF DER GIFA

ASK Chemicals, einer der führenden Zulieferer der globalen Gießereindustrie, wird vom 12. bis 16. Juni auf der GIFA 2023 seine neuesten Innovationen für mehr Nachhaltigkeit und Effizienz vorstellen.

Auf der Branchenleitmesse stellt der Experte für Gießereichemikalien sein Angebot an umweltfreundlichen Lösungen vor. Der Fokus des Unternehmens auf Nachhaltigkeit ist eng mit Effizienz verbunden, denn effiziente Gießereichemikalien und -materialien tragen wesentlich zur Reduzierung von Emissionen sowie des Ressourcenverbrauchs bei. Nach-

haltigkeit bezieht sich nicht nur auf den Schutz der Umwelt – auch wirtschaftliche und gesellschaftliche Fragen spielen eine Rolle. Die vorgestellten Produkte von ASK Chemicals unterstützen Gießereien dabei, Emissionen zu reduzieren, die Arbeitsumgebung zu verbessern und den wirtschaftlichen Erfolg zu steigern.

Der Schwerpunkt der Forschung des Unternehmens liegt auf der Entwicklung von Lösungen, die die Effizienz steigern, die Prozesskosten senken und die Umweltbelastung minimieren. Eine Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen, ist die Verwendung von weniger schädlichen Rohstoffen.

Lösungen, die bei geringerer Einsatzmenge vergleichbare oder bessere Leistungen als Standardprodukte erzielen, sind ebenfalls ein wichtiger Hebel.

Die Entwicklung von Produkten, die es ermöglichen, auf teure Rohstoffe, wie z.B. Spezialsande, zu verzichten oder die Verwendung anderer Verbrauchsmaterialien, wie z.B. Reiniger oder Trennmittel, zu reduzieren, stellt einen weiteren Ansatzpunkt dar. Darüber hinaus kann der Gießereiprozess durch den Einsatz leistungsfähiger Chemikalien und Materialien profitieren, zum Beispiel durch die Reduktion von Nacharbeiten oder den Wegfall ganzer Arbeitsschritte. Die Engineered Sand Additives des Unterneh-

mens stellen einen effektiven Hebel für die genannten Optimierungen dar. Im Hinblick auf die Bindemitteltechnologie verbessert die neueste Cold-Box-Binder-Generation ECO-CURE BLUE PRO die Gusseigenschaften und reduziert gleichzeitig den Bindemittel- und Aminverbrauch, was sich positiv auf die Effizienz und die Umwelt auswirkt.

„Wir sind der festen Überzeugung, dass Nachhaltigkeit für den langfristigen Erfolg der Gießereindustrie unerlässlich ist, und wir sind sehr stolz darauf, unseren Beitrag zu diesem Wandel zu leisten“, sagt Dr. Jens Müller, Chief Technology Officer. „Wir freuen uns darauf, unsere neuen Lösungen auf der GIFA 2023 der weltweiten Gießereibranche zu präsentieren.“

ASK Chemicals stellt seine nachhaltigen und effizienzsteigernden Lösungen vom 12. bis 16. Juni 2023 auf der GIFA in Düsseldorf in Halle 12, Stand A22 vor.

Quelle:

ASK Chemicals GmbH

Kontakt:

Verena Sander

Head of Global Communications

Verena.Sander@ask-chemicals.com



Messe Düsseldorf GmbH

GIFA 2023

Der Countdown läuft – Unternehmen aus aller Welt können sich für das Messe-Quartett GIFA, METEC, THERM-PROCESS und NEWCAST anmelden. Die internationalen Leitmessen

mit Kongressveranstaltung und hochkarätigem Rahmenprogramm für Gießertechnik, Gussprodukte, Metallurgie und Thermoprozesstechnik finden vom 12. bis 16. Juni 2023 in Düsseldorf statt.

Neue Technologien, steigende Anforderungen im Bereich Energieeffizienz und der Wunsch nach einem schonenden Umgang mit Ressourcen: Der Wandel entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Industrien macht auch vor der globalen Gießerei-, Metallurgie- und Wärmetechnik keinen Halt. Wie können Unternehmen nachhaltig und effizient produzieren? Wie werden Anlagen besser vernetzt, Produktionsprozesse optimiert und dabei

auch noch ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht? Welche technologischen Umbrüche gibt es in den unterschiedlichen Zweigen der Metallindustrie? Wie bleiben Gießerei- und metallverarbeitende Industrie gegenüber anderen Wirtschaftszweigen auch für den beruflichen Nachwuchs interessant? Diese und andere Fragen werden Branchenexperten auf der international bedeutendsten Kommunikationsplattform GMTN 2023 diskutieren.

„Unser Messe-Quartett ist bekanntermaßen das Tor zum Weltmarkt. Nur hier in Düsseldorf können sich Entscheider, Experten, Anbieter und Anwender der Branchen auf vier Messen gleichzeitig einen

kompletten Überblick verschaffen, sich austauschen und Trends für die Märkte der Zukunft gestalten“, erklärt Friedrich-Georg Kehrer, Global Portfolio Director bei der Messe Düsseldorf GmbH. „Wir alle profitieren von Investitionen in neue, grüne Technologien; das zeigt auch unsere ecoMetals-Kampagne, die längst ein Erfolgsmodell und fester Bestandteil der „Bright World of Metals“ ist. An der Kampagne mitwirken können alle Aussteller, die bei ihren Innovationen Umweltaspekte wie Ressourcenschonung, Energieeffizienz und

Klimaneutralität besonders berücksichtigen. Diese Themen sprechen die Fachbesucher ganz besonders an, was selbstverständlich auch für den für die Branchen so wichtigen Nachwuchs gilt. Mit unseren Messen können wir somit auch einen gewissen Beitrag entgegen des Fachkräftemangels leisten“, so Friedrich-Georg Kehrer im Hinblick auf die kommenden Veranstaltungen.

Anlagen, Produkte, zukunftsweisende Lösungen und Konzepte rund um Gießereien, Eisen-, Stahl- und NE-Metallindustrie, Maschinenzu-

lieferindustrie, Maschinenbau oder Fahrzeugindustrie: Alle vier Jahre zeigen Unternehmen auf den Fachmes- sen vor Ort in Düsseldorf Flagge. Seit dem 17.01.2022 können sich Aussteller zum Messe-Quartett online unter folgenden Links anmelden: www.gifa.com/1330

Quelle:

Messe Düsseldorf GmbH

Kontakt:

Larissa Browa

BrowaL@messe-duesseldorf.de



Georg Fischer AG

GF CASTING SOLUTIONS LEIPZIG ERÖFFNET EIN NEUES BEARBEITUNGSZENTRUM

GF Casting Solutions Leipzig betreibt die Gießerei mit Europas größtem Formkasten für maschinengeformten Eisenguss. Mit dem neuen Bearbeitungszentrum erweitert der Standort seine Wertschöpfungskette und kann so Kundenaufträge effizienter und schneller abwickeln.

Als führende Entwicklungspartnerin in der Gießereitechnik und Herstellerin von maschinengeformten Gussteilen findet das Produktportfolio von GF Casting Solutions Leipzig Anwendung in Nutz- und Off-Highway-Fahrzeugen, Bau-, Land- und Forstmaschinen sowie im Maschinenbau und im Bereich Hydraulik oder Robotik.

2018 wurde ein Innovationszentrum für additive Fertigung eröffnet und kürzlich wurden Arbeitsabläufe durch künstliche Intelligenz vollautomatisiert, um die Fertigungspro-



Neues_Bearbeitungszentrum

zesse weiter zu beschleunigen und so schnell und zukunftsgerichtet im Markt agieren zu können. Nun wurde mit dem Bearbeitungszentrum ein weiterer Schritt in Richtung effiziente Fertigung gemacht.

Bisher blieben die Gussteile unbearbeitet oder es wurden externe Dienstleister dafür angefragt, was ein Problem darstellt, denn: „Wir finden kaum noch Betriebe, die die Bearbeitung unserer Gussteile dermaßen schnell durchführen, dass unser Kunde mit dem finalen Timing zufrieden ist“, schildert Matthias Heinrich, Geschäftsführer von GF Casting Solutions in Leipzig.

Ab 2023 kann sich der Standort jedoch als Komplettanbieter positionieren, denn dank der neuen 5-Achs-Bearbeitungsmaschine GF

Mill E 1900 U ST, der Schwester Division GF Machining Solutions, ist die innovative Eisengiesserei von nun an in der Lage, Gussteile einbaufertig herzustellen und direkt dem Kunden zu liefern.

„Perspektivisch wollen wir noch eine zweite Bearbeitungsmaschine anschaffen und den Betrieb in drei Schichten fahren“, verrät Matthias Heinrich.

Quelle:

Georg Fischer Ltd

Kontakt:

Ramona Bernegger,

Teamlead Content &

Communications

ramona.bernegger@georgfischer.com

kupfer_

Deutsches Kupferinstitut
Berufsverband e.V.

CALL FOR PAPERS 2023:

BEITRÄGE FÜR DAS 18. KUPFER-SYMPO- SIUM IN JENA KÖN- NEN EINGEREICHT WERDEN

Am 29. und 30. November 2023 veranstaltet der Kupferverband als anerkanntes technologisches Kompetenzzentrum für Kupfer und Kupferlegierungen sowie als der Branchenverband der deutschen Kupferindustrie und internationaler Netzwerkpartner von Industrie und Wissenschaft zusammen mit der Universität Jena, Lehrstuhl für Metallische Werkstoffe, seine diesjährige Werkstofftagung, das 18. Kupfer-Symposium. Interessenten, die sich in diesem Jahr mit einem wissenschaftlichen Vortrag oder Poster beteiligen möchten, können entsprechende Abstracts bis zum 01. April 2023 einreichen.

Das Kupfer-Symposium ist die bedeutendste deutschsprachige Plattform für einen professionellen Erfahrungsaustausch zwischen Industrie und Hochschul-Forschung und eine der wichtigsten werkstoffwissenschaftlichen Veranstaltungen zum Thema Kupfer. Neben den qualitativ hochwertigen Fachvorträgen wird von den Teilnehmern insbesondere die Möglichkeit geschätzt, sich über künftige Entwicklungen innerhalb der Werkstoff- und Fertigungstechnik auszutauschen und neue Forschungsansätze zu definieren. Die zweijährlich stattfindende Konferenz bietet der Industrie, Forschungsinstituten und Hochschulen die Möglichkeit, den Dialog zu intensivieren und



Der Lehrstuhl für Metallische Werkstoffe an der Universität Jena ist Kooperationspartner des diesjährigen Kupfer-Symposiums.

Bild: Universität Jena.

Zusammenarbeiten zu optimieren und wird jeweils von durchschnittlich 100 Interessenten besucht.

Breitgefächertes Themenspektrum

2023 liegen die Themenschwerpunkte der Werkstofftagung auf den Bereichen Simulation/Modellierung, Digitalisierung, Neue Werkstoffe, Additive Fertigung, Fügen, Verfahrenstechnik sowie Nano- und Oberflächentechnik. Entsprechende Abstracts können direkt auf der Webseite als pdf hochgeladen werden.

Mit der Teilnahme als Referent besteht die Chance, Themen einem größeren Fachpublikum vorzustellen und zu diskutieren. Die integrierte Poster-Session ermöglicht zudem einen intensiven Austausch mit den Tagungsteilnehmern zu spezifischen Schwerpunkten: Unabhängig von der Teilnahme als Referent können wissenschaftliche Poster eingereicht

werden, die in einer veranstaltungsbegleitenden Ausstellung präsentiert werden. Zudem besteht über eine Standbuchung die Option, Unternehmen bzw. Hochschulen/Institute zu präsentieren.

Das Programm wird voraussichtlich Ende Mai 2023 online auf der Webseite www.kupfer.de zu finden sein.

Quelle:

Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.

Kontakt:

Birgit Schmitz M.A.
Leitung Kommunikation & Marketing
birgit.schmitz@kupfer.de



MAGMA GmbH

NACHHALTIGKEIT DURCH VERNETZTES WISSEN IN DER ENTWICKLUNGSPHASE GEGOSSENER BAUTEILE

Mit der frühzeitigen Simulation von Prozessen vermeiden Unternehmen nachträgliche Fehler. Sie sparen damit zusätzliche Korrekturschleifen und profitieren doppelt: Sie verringern sowohl ihre Kosten als auch ihren Energieverbrauch. Dadurch trägt Prozess-Simulation, bereits in der Entwicklungsphase implementiert, auch zu mehr Nachhaltigkeit bei. Nachhaltigkeit, Energieeinsparung und CO₂-Reduktion sind und werden Trendthemen bleiben. An nachhaltigem, energie- und ressourcensparendem Wirtschaften führt kein Weg mehr vorbei - auch und vor allem in energiehungrigen Branchen, wie der Gießereibranche. Als elementaren Beitrag dazu liefert die virtuelle Abbildung von Fertigungsprozessen schon in der Produktentwicklungsphase wichtige Erkenntnisse.



Interviewpartner: Dr.-Ing. Marcus Schopen, MAGMA GmbH

Wie hilft Gießprozess-Simulation, nachhaltig zu produzieren?

Anforderungen an Gusskomponenten steigen. Zeit- und Kostendruck nehmen zu. Gleichzeitig werden Machbarkeit und Fertigungsrestriktionen von Gussteilen oft zu spät bewertet. Ist ein Serienprozess dann nicht robust, entstehen hohe Ausschussraten und Folgekosten.

Unternehmen müssen es schaffen, schon beim Produktdesign Qualitätsanforderungen zu identifizieren und zu definieren. Hier hilft die Prozess-Simulation. Sie wird häufig angewendet, nachdem die Produktion angelaufen ist, um Fehler zu beheben. Das ist zu spät! Das wahre Potential der Gießprozess-Simulation entfaltet sich, wenn Unternehmen sie in den Produktentstehungs-Prozess integrieren. Betriebe identifizieren so Fertigungsrestriktionen frühzeitig, kalkulieren Prozessrisiken und -schwankungen ein und vermeiden Fehler bevor sie entstehen.

Welche Verbesserungsmöglichkeiten bietet MAGMASOFT® in diesem Zusammenhang?

MAGMASOFT® unterstützt Unternehmen dabei, die gesamte Prozesskette zu optimieren. Die Simulation liefert verlässliche Vorhersagen über das Bauteilverhalten und Gießprozesse lassen sich von Beginn an robust auslegen. Ein erfahrener Anwender reduziert die Simulationszeit und die Anzahl energieintensiver Anfahrteile auf ein Minimum. Dadurch kann das Unternehmen Ressourcen optimal einsetzen: Werden Ressourcen in einem Prozess gespart, werden sie in einen anderen integriert. Das ermöglicht, Kosten zu reduzieren und Ressourcen einzusparen und zwar signifikant bei jedem einzelnen Gussteil. Dadurch – und durch Synergieeffekte – steigt die Nachhaltigkeit einer einzelnen Prozesskette und die Wettbewerbsfähigkeit des gesamten Unternehmens. Eine Win-Win-Situation für Unternehmen und Umwelt.

Welche Perspektiven und Chancen gibt es Ihrer Meinung nach für eine nachhaltigere Produktion?

Der Einsatz von Simulation bereits in der Planungsphase generiert Wissen. Es ist die Basis für eine nachhal-

tige Prozesskette. Hier hört die Reise noch nicht auf: Prozessdaten und Expertenwissen ergänzen Simulationsdaten ideal. In Zukunft sollten alle Datenquellen miteinander vernetzt und Wissen aufbereitet werden. Das schließt auch den Anwender als Wissensträger mit ein. Wenn Unternehmen es mit Hilfe von MAGMASOFT® schaffen, dieses Wissen auszuwerten und verfügbar zu machen, können sie es gewinnbringend für Folgeprojekte nutzen. Fertigungsunternehmen werden so in der Lage sein, Problemursachen zu verstehen und zu beheben, bevor sie überhaupt auftreten. Sie vermeiden damit Ausfallzeiten, reduzieren die Entwicklungszeit und beschleunigen die Prozessgeschwindigkeit enorm.

Gleichzeitig steckt viel Potential darin, Gießprozess-Simulation als Kommunikationswerkzeug sowohl zwischen Konstrukteur und Gießer als auch zum Datenaustausch zwischen Software und Maschine zu nutzen. Werden Prozess- und Simulationsdaten ausgetauscht, lassen sich Synergien nutzen, Rechenmodelle verfeinern und bestehendes Wissen erheblich erweitern. Wissen, das den gesamten Zyklus eines Prozesses abdeckt, wird zukünftig zu einer absoluten Notwendigkeit für nachhaltiges und wirtschaftliches Produzieren. Unsere Aufgabe dabei ist, unsere Kunden weiterhin zu unterstützen, MAGMASOFT® frühzeitig zu implementieren und prozessübergreifend anzuwenden.

Quelle:

MAGMA GmbH

Kontakt:

info@magmasoft.de



Messe
Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH

DIGITALISIERUNG DER GIESSEREIEN – DER WEG IN DIE ZUKUNFT

In der Gießereibranche ist die Digitalisierung angekommen. Steht sie zunächst noch im Schatten der verwandten Stahlindustrie, so erkennen auch die Gießereibetriebe das Potenzial der digitalen Transformation. Treiber sind der Wunsch nach Margenverbesserung des bestehenden Geschäfts und zunehmend die Herausforderungen der Dekarbonisierung. Nicht disruptiv neue Geschäftsmodelle stehen auf der Agenda von Gießereien, sondern in erster Linie Ergebnisverbesserungen und eine Ausweitung der Service-

leistungen. Neue Digitalisierungslösungen – von der Transformation des Hochofens bis zur Vision des autonomen Stahlwerks, vom digitalen Schmelzbetrieb bis zur Gießerei 4.0 werden einen Schwerpunkt der kommenden Metallurgie-Fachmessen GIFA, METEC, THERMPROCESS und NEWCAST bilden, vom 12. bis 16. Juni 2023 in Düsseldorf.

Dabei steht die Gießereiindustrie vor den Herausforderungen, die sich auch bei der Stahlerzeugung stellen. „Vernetzte Digitalisierung ist ein sehr wichtiges Thema für die Gießereien. Allerdings sind die Einstiegshürden vergleichsweise hoch, so dass der Durchdringungsgrad sehr unterschiedlich ist“, sagt Prof. Dr.-Ing. Wolfram Volk, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IGC. Anwendungsfelder für die Digitalisierung gibt es in der Gießereiindustrie genug. „Neben den Themen Energie, Rohstoffe und Rückverfolgbarkeit von Bauteilen im Hinblick auf den Wandlungsprozess wesentlicher Märkte (z.B. Automobilindustrie) ist die vernetzte Digitalisierung die zentrale Zukunftsherausforderung für unsere Branche.“ Die zu hebenden Potenziale sind groß. Beispielhaft nennt Volk eine digitale Qualitäts-

sicherung. „Mit der Digitalisierung lassen sich systematisch qualitätsrelevante Ursache-Wirkungs-Beziehungen ableiten und damit Qualitätsprobleme schnell beheben bzw. präventiv vermeiden“ erläutert der Professor. In den Kontext falle auch die datenunterstützte präventive Instandhaltung mit geeigneten Methoden. Zudem könne durch prozessintegrierte (Soft-) Sensoren der Zustand der Fertigungsanlagen systematisch erfasst werden. Weiterhin könnten durch digitale Grenzmuster kundenspezifische Reklamationen signifikant reduziert werden. Weitere große Potenziale der vernetzten Digitalisierung ergeben sich laut Volk aus der Erhöhung der Ausbringungsmengen durch datengestützte Optimierungsmethoden oder durch das Lastmanagement im Energiebereich.

Gerd Krause, Mediakonzert Düsseldorf

Quelle:

Messe Düsseldorf GmbH

Kontakt:

Larissa Browa

BrowaL@messe-duesseldorf.de

TERMINAVISO

Montag, 24. April 2023

Die FH Oberösterreich lädt Sie sehr herzlich ein zur offiziellen Eröffnung des FH OÖ Digitalisierungszentrums am Campus Steyr

mit Landeshauptmann Thomas Stelzer
und Bürgermeister Markus Vogl

am Montag, 24. April 2023
Check-in 16:00 Uhr, Beginn 16:30 Uhr
Museum Arbeitswelt Steyr

„Wir geben Digitalisierung mehr Raum“

Wir haben einen Raum der digitalen Möglichkeiten geschaffen, wo Unternehmen und Studierende die Potentiale der Digitalisierung von Unternehmen erleben und gestalten können. Ausgewählte Use Cases zeigen Ihnen ganz konkrete Anwendungsbeispiele, von denen auch Ihr Unternehmen profitieren kann.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen und ersuchen um Anmeldung.

Mit besten Grüßen

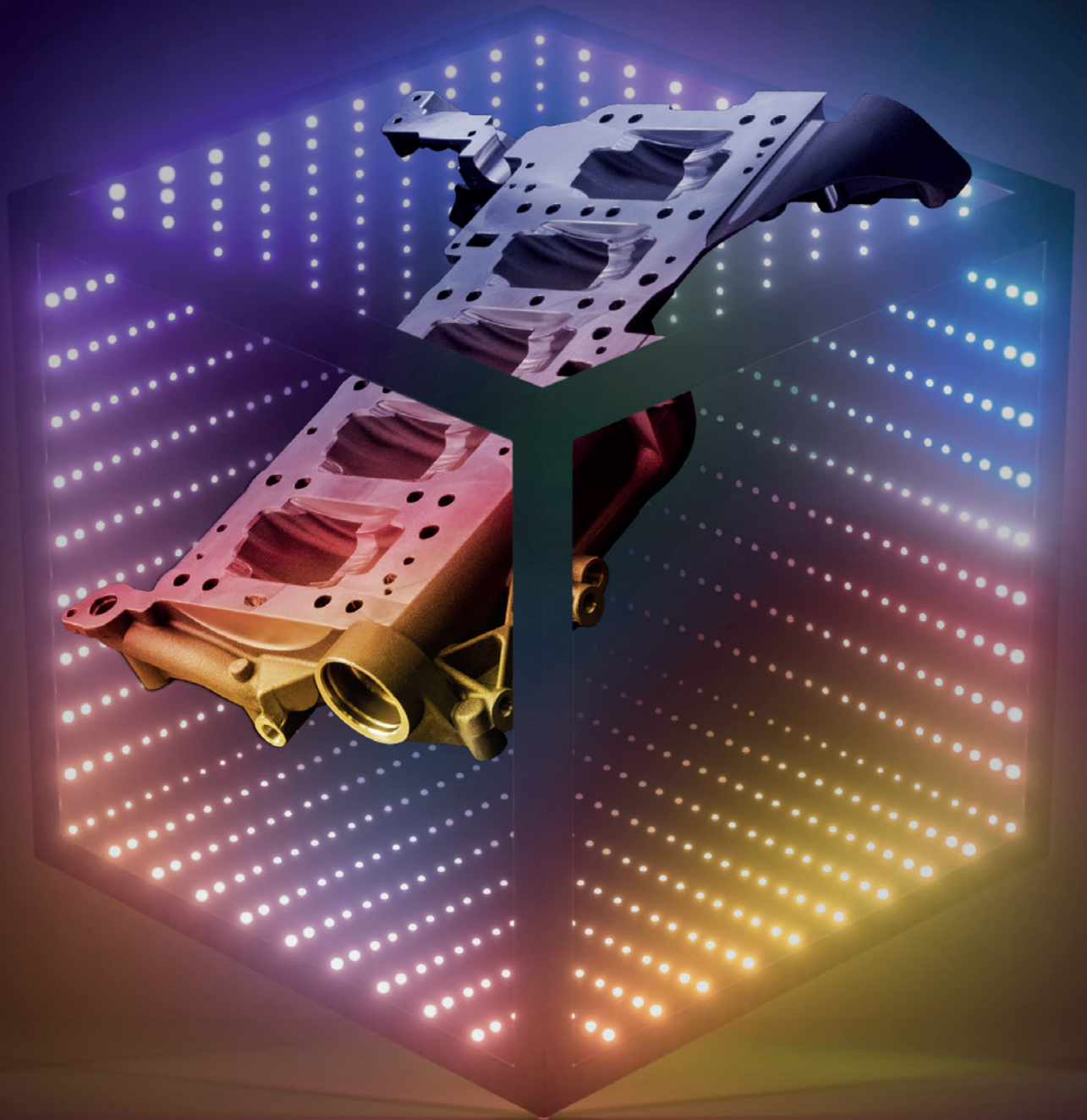
Dr. Gerald Reisinger, Präsident FH Oberösterreich

FH-Prof. DI Dr. Heimo Losbichler, Dekan der FH OÖ Fakultät für
Wirtschaft und Management

Casting Knowledge. In a Software.

MAGMA
Committed to Casting Excellence

MAGMASOFT® 6.0



GIFA 12. - 16. Juni 2023
Düsseldorf
Halle 12
Stand A19 - A20



MAGMASOFT®
autonomous engineering

VEREINSNACHRICHTEN

GENERALVERSAMMLUNG

**Einladung
zur General-
versammlung
von Proguss-Austria**

**Donnerstag, 27. April
2023, Beginn 17.30 Uhr**

**im
Congress Schladming,
Europaplatz 800,
8970 Schladming**

Programm

1. Begrüßung der Gäste und Mitglieder durch den Vorsitzenden
2. Feststellung der Beschlussfähigkeit
3. Bericht des Geschäftsführers über die Vereinstätigkeit 2022 und Vorschau 2023
4. Kassenbericht und Bericht der Rechnungsprüfer
5. Genehmigung des Geschäftsberichtes, des Rechnungsabschlusses 2022 und der Vorschau 2023
6. Erteilung der Entlastung für Vorstand, Geschäftsführer und Rechnungsprüfer
7. Beratung und Beschlussfassung über vom Vorstand vorgelegte Anträge
8. Festsetzung der neuen Mitgliedsbeiträge – Erhöhung auf runde Zahlen
9. GIESSEREI RUNDSCHAU – Ausblick
10. Ehrungen langjähriger Mitglieder und Verleihung von Ehrenmitgliedschaften
11. Allfälliges
12. Schlusswort des Vorsitzenden

Wir ersuchen Sie um Anmeldung und Rückinformation an unser Büro unter giesserei@wko.at bis spätestens 6. April 2023

PROGUSS-AUSTRIA ARBEITET IN ZUKUNFT NACHHALTIGER WAS IST NEU?

Liebe Leserinnen und Leser der Gießerei-Rundschau!

Unsere Arbeitswelt befindet sich im Wandel. Die Entwicklung der Industrie zur Dienstleistungsgesellschaft schreitet rasend voran, automatische Prozesse verändern sich. Auch die Nachhaltigkeit wird ein immer wichtigeres Thema: Unternehmen stehen unter Druck, Ressourcen effizient zu nutzen und Umweltschäden zu vermeiden. Daher wollen wir als Verein Proguss Austria auch einen Beitrag leisten, nachhaltiger zu werden und haben uns nach einer neuen nachhaltigen Druckerei umgesehen, die uns in Zukunft betreuen und begleiten wird.

Die Druckerei *gugler DruckSinn* ist die erste High-tech-Druckerei weltweit, die Cradle to Cradle-zertifizierte Druckprodukte anbietet und mit den höchsten Umwelt-Standards verbindet.

Über 80 Druckkomponenten in GOLD und SILBER und das unternehmerische Gesamtzertifikat in GOLD sowie Platinum für ein vorbildliches Wasser- und Energiemanagement. Damit ist die Druckerei in Melk weiterhin Weltmarktführer im Ökodruck. Noch gesünder, noch umwelt- und klimafreundlicher.

Gleichzeitig bieten wir den Mitgliedern in Kooperation mit der Druckerei *gugler DruckSinn* gute nachhaltige Konditionen. Wir übernehmen gerne Ihre Produktionsabwicklung.

Ihr Proguss-Austria Team
Burgi Angerer & Dieter Auracher

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
-------	-----	-------

MÄRZ

23.03	Nußloch	Seminar „Einführung in Rheocasting – auf Basis des Comptech-Verfahrens“
-------	---------	---

APRIL

25.–26.04.	Düsseldorf	Seminar „Betriebswirtschaftliches Know-how für Gießereien“
27.4.		Webinar „Social Media Basics für Gießereien“

MAI

25.-10.05.	Düsseldorf	Seminar „Betriebswirtschaftliches Know-how für Gießereien“
11.05.	Nußloch	Seminar „Aluminium-Bauteile gussgerecht konstruieren“
16.05.	Düsseldorf	Qualifizierungslehrgang „Eigenschaften und Schmelztechnik der Aluminium-Gusswerkstoffe“
23.–25.05	Düsseldorf	Seminar „Leichtmetall-Druckguss-Basiswissen für Gießereimitarbeiter“

JUNI

05.-06.06.	Düsseldorf	Seminar „Werkstoffkunde der Gusseisenwerkstoffe“
------------	------------	--

21. VDG-ZUSATZSTUDIUM GIESSEREI-TECHNIK 2023/2024

Das VDG-Zusatzstudium wendet sich mit einem modular aufgebauten Studienangebot an Interessenten, die in der Gießerei-Industrie tätig sind oder sein wollen und vertieftes Wissen über die gießereitechnischen Prozesse erwerben möchten. So erhalten Führungskräfte eine höhere berufliche Kompetenz und Seiteneinsteiger solide Kenntnisse über gießereitechnische Problemstellungen. Es wird mit einer schriftlichen Prüfung, einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Kolloquium abgeschlossen.

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

Das VDG-Zusatzstudium Gießereitechnik hat einen Umfang von 5 Wochen, die sich über ca. 1 Jahr auf 5 Module verteilen. Die Termine sind:

17.–21.07.23	Aachen	Grundmodul
04.–08.09.23	Aachen	Modul 1
29.01.–02.02.24	Aachen	Modul 2
18.–22.03.24	Bergakademie Freiberg	Modul 3
23.–27.09.24	TU Clausthal	Modul 4“
18.–22.11.24	VDV-Akademie Düsseldorf	Modul 5

Anmeldeschluss: 16.06. 2023

Änderungen von Inhalten, Terminen u. Veranstaltungsorten vorbehalten!

Weitere Informationen: www.vdg-akademie.de

VERANSTALTUNGSPROGRAMM DER MAGMAacademy 2023

www.magmaacademy.de

Profitieren Sie als Gussexperte oder Entscheider von der Teilnahme an unseren Seminaren. Wir geben Ihnen Tipps, wie Sie Simulationsergebnisse sinnvoll analysieren und gewinnbringend verwenden. Anschließend können Sie Ihre Entscheidungen und Investitionen sicher bewerten, Maßnahmen einleiten und Ihren Gießprozess noch robuster und effizienter auslegen.

Unsere prozessorientierten Seminare ermöglichen Ihnen eine intensive, persönliche Diskussion mit MAGMA-Experten und anderen Teilnehmenden über spezielle Themen. Dabei sprechen wir Kenntnisse zu bestimmten

Werkstoffen bzw. Fertigungsverfahren und Themen aus der gesamten Prozesskette an: von der Entwicklung und Bauteilkonstruktion bis zum eigentlichen Gießprozess. 2023 planen wir die unten aufgelisteten Seminare.

Profitieren Sie als Anwender und Anwenderin von MAGMASOFT® ebenfalls von unseren Angeboten:

Wir bieten Ihnen kontinuierliches Lernen auf höchstem Niveau mit Schulungen und Workshops verbunden mit der digitalen LERNWELT. Sie finden alle Termine online in unserem Veranstaltungskalender auf www.magmaacademy.de.

DATUM	ORT	THEMA
14.3.	Aachen	Seminar Bewertung von Simulationsergebnissen – Schwerpunkt Sandguss
15.3.	Aachen	Seminar Bewertung von Simulationsergebnissen - Schwerpunkt Druckguss
5.-6.9.	Aachen	Seminar Theoretische Grundlagen Strangguss

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@magmaacademy.de.

NATIONALE UND INTERNATIONALE VERANSTALTUNGEN 2023

DATUM	ORT	THEMA
06.-08.03.	Darmstadt	2. InEight Casting C8
07.-10.03.	Leipzig	GrindTec
08.03.	Mainz	22. Druckgusstag
16.-17.03.	Aachen	47. Aachener Gießereikolloquium
29.-30.03.23	Clausthal-Zellerfeld	4. Formstoff-Forum 2023
17.-21.04.	Hannover	Hannover Messe
25.-27.04.	Hagen	Technical Fair - Internationale Technikmesse
27.-28.04.	Schladming	65. Österreichische Gießerei-Tagung
08.-09.05.	Magdeburg	Gießtechnik im Motorenbau
09.-12.05.	Stuttgart	35. Control
12.-16.06.	Düsseldorf	GIFA Die internationalen Leitmesse der Metallurgie- und Gießereitechnik
12.-16.06.	Düsseldorf	Bright World of Metals 2023 (Leitmesse der Metallurgie- und Gießereitechnik)
13.06.-14.06.	Hannover	LightCon

Für diese Angaben übernimmt die Redaktion keine Gewähr!

„THE BRIGHT WORLD OF METALS“

UNTER DIESEM SLOGAN STEHT DER GEMEINSAME AUFTRITT DER VIER TECHNOLOGIE-MESSEN

- ▶ **GIFA (15. Internationale Giesserei-Fachmesse mit Technical-Forum)**
- ▶ **METEC (11. Internationale Metallurgie-Fachmesse mit Kongressen)**
- ▶ **THERMPROCESS (13. Internationale Fachmesse und Forum für Thermoprozesstechnik)**
- ▶ **NEWCAST (6. Internationale Fachmesse für Gussprodukte mit NEWCAST Forum)**

Veranstalter: Messe Düsseldorf GmbH

Postfach 10 10 06

D-40001 Düsseldorf

Messeplatz 1

40474 Düsseldorf

Tel: +49 (0)211 4560-01

InfoTel: +49 (0)211 4560-900

Termin und Öffnungszeiten:

Montag, 12. Juni – Donnerstag, 15. Juni 2023,

täglich geöffnet von 10.00 bis 18.00 Uhr,

Freitag, 16. Juni 2023; 10.00 bis 16.00 Uhr

The Bright World of Metals

DÜSSELDORF/GERMANY
12-16 JUNE 2023



Hallen/Halls
10-13
15-17



Hallen/Halls
1+4+5



Hallen/Halls
9+10



Hallen/Halls
13+14

**GIFA THEMENSCHWERPUNKTE/
GIFA MAIN TOPICS**

 **Halle/Hall 13**
Additive Manufacturing/
Additive manufacturing

 **Halle/Hall 12**
Anschnitt und Speisertechnik/
Gating and feeding

 **Hallen/Halls 15-17**
Modell, Form- und Kernherstellung/
Moulding, pattern and core making

 **Halle/Hall 12**
Gießereichemie/
Chemical materials for foundries

 **Halle/Hall 10**
Druckguss und Peripherie/
Die casting and peripheral equipment

 **Hallen/Halls 15-17**
Gießereimaschinen und Anlagen/
Foundry machines and foundry plants

 **Halle/Hall 16**
Robotik/
Robotics

**Eingang Süd/
Entrance South**

**Eingang Nord/
Entrance North**

**Eingang Ost/
Entrance East**

**CCD Süd
Kongress/Congress**

CCD Ost

**MERKUR
SPIEL-ARENA**

**Nachwuchs-
programm
Trainee
programme**

Messe Düsseldorf GmbH
P.O. Box 10 10 06 - 40001 Düsseldorf - Germany
Tel. +49 211 4560 01 - Fax +49 211 4560 688
www.messe-duesseldorf.de



65.

ÖSTERREICHISCHE GIESSEREITAGUNG 2023

27./28. APRIL IN SCHLADMING
PROGRAMM

Donnerstag, 27.04.2023

PLENAR

09.15 Uhr Eröffnung

09.30 Uhr Digitale Transformation im Rahmen der strategischen Ausrichtung

Franz Rotter (V), voestalpine High Performance Metals GmbH, Wien, A

10.00 Uhr Steigende Kosten, neue Produktanforderungen & Fachkräftemangel – wie künstliche Intelligenz Gießereien hilft, diese Herausforderungen zu meistern und für die Zukunft gewappnet zu sein

Tobias Gundermann (V), Tvarit GmbH, Frankfurt, D

10.30 Uhr Ihr Weg zur GießereiAI – Überblick, Empfehlungen und Anwendungsbeispiele der künstlichen Intelligenz

Oliver Pimas (V), Know-Center GmbH, Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics, Graz, A

11.00 Uhr Pause

Donnerstag, 27.04.2023

EISEN

11.30 Uhr Digitalisierung des gesamten Gießerei-Prozesses – Von der Strategie zur Anwendung

Georg Geier (V), Dirk Howe, Siempelkamp Giesserei GmbH, Krefeld, D

12.00 Uhr Anwendung neuer und disruptiver Technologien im schweren Stahlguss

Jörg Steiner (V), Michael Krainz, voestalpine Giesserei Linz GmbH, Linz, A und voestalpine Giesserei Traisen GmbH & Co KG, Traisen, A

12.30 Uhr Mittagspause

13.30 Uhr Rohstoffverfügbarkeit als Bremsklotz am Siegeswagen einer zukunftsorientierten Gießerei?

Stefan Griesser (V), Sebastian Michelic, Robert Michelic, Robert Pierer, qoncept technology GmbH, Leoben, A

14.00 Uhr Entsandung mittels hydraulischen Schlagwerken und automatisiertes Gussputzen von Losgröße 1 bis zur Serienfertigung

Norman Präkelt (V), Daniel Pillinger, Fill GmbH, Gurten, A

14.30 Uhr CO2 - Minimierung bei der Stahlerzeugung – Status Herausforderungen und Lösungsansätze

Axel Sormann (V), K1-MET GmbH, Leoben, A

15.00 Uhr Pause

15.15 Uhr Dekarbonisierung und Transformationspfade der Gießereiindustrie

Manuel Bosse (V), BDG-Service GmbH, Düsseldorf, D

15.45 Uhr Planung ist mehr als nur Arbeitsvorbereitung

Ralf Gerke-Cantow (V), Urs Brandenberger, Visiometra GmbH, Schmallingenberg, D

Anmeldung

Bis spätestens 12. April 2023 an das Österreichische Gießerei-Institut, Parkstraße 21, 8700 Leoben, A

Später eintreffende Meldungen können im Teilnehmerverzeichnis nicht mehr berücksichtigt werden.

Anmeldung nur online möglich unter:
www.ogi.at

Tagungsunterlagen werden bei der Registrierung im Tagungsbüro ausgefolgt.

Programmänderungen

Die Veranstalter behalten sich eine kurzfristige Änderung im Vortragsprogramm oder im zeitlichen Ablauf vor.

Stornierung bis 13. April 2023 kostenlos möglich. Bei späterer Stornierung oder Nichtabsage wird die Hälfte der Teilnehmergebühr in Rechnung gestellt, sofern nicht ein Ersatzteilnehmer genannt wird.

COVID-19 Sicherheitskonzept

Sollte zum Zeitpunkt der Tagung wider erwarten ein coronabedingtes Sicherheitskonzept notwendig sein, wird dies auf der Webseite veröffentlicht, www.ogi.at.

Hotelreservierung

Die Zimmerreservierung erfolgt über den Tourismusverband Schladming. Bitte beachten Sie die Stornobedingungen der jeweiligen Hotels.

Reservierung bitte online: www.ogi.at

Schriftliche Einwilligung gem. Datenschutz

Mit der Anmeldung stimmen Sie zu, dass Ihre Daten vom ÖGI zum Zwecke der Durchführung der Tagung gespeichert, in einem Teilnehmerverzeichnis veröffentlicht sowie während der Tagung gemachte Bildaufnahmen für Öffentlichkeitsarbeit und Dokumentation, analog und digital, ohne Anspruch auf Vergütung, verwendet werden dürfen.

Das Tagungsbüro befindet sich im Congress Schladming

Donnerstag: 08.00 bis 17.00 Uhr

Freitag 08.00 bis 13.00 Uhr
Telefon während der Tagung:
+43 664 888 10 145

Parkplätze

Beim Congress Schladming (Außenparkplatz € 10,- pro Tag, Tiefgarage € 15,- pro Tag) oder direkt bei den Hotels. (ca. 5 Gehminuten bis zum Congress Schladming)

Tagungsort

Congress Schladming
Europaplatz 800 | 8970 Schladming | Österreich
info@congress-schladming.com | www.congress-schladming.com

Donnerstag, 27.04.2023

NICHTEISEN

11.30 Uhr Recyclinggusslegierung mit niedrigem CO₂ Fußabdruck für Sicherheitsbauteile
Werner Fragner (V), AMAG Austria Metall AG, Ranshofen, A, René Böhme, Audi AG, Ingolstadt, D, Jens Knaack, AMAG casting GmbH, Ranshofen, A

12.00 Uhr Gießtechnische Ansätze zur Steigerung der Effizienz von Elektromotoren
Joshua Bissels (V), Thomas Greß, Felix Jaruszewski, Pinter Guss GmbH, Deggendorf, D, Georg Fuchs (V), Constantin Bauer, Simon Kammerloher, Hannes Weiss, Wolfram Volk, Technische Universität München, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen, Garching, D, Konrad Weiß, RWP GmbH, Roetgen, D

12.30 Uhr Mittagspause

13.30 Uhr Schmelztiegel im Fokus: Prozessoptimierung durch virtuelle Sensoren im Mg-Schmelzofenbau
Peter Rauch (V), Florian Sipek, Rauch Furnace Technology GmbH, Gmunden, A

14.00 Uhr Einfluss der Druckguss-Werkzeuge auf Leistung und Produktivität in Gießereien
Günther Prunner (V), voestalpine High Performance Metals International GmbH, Wien, A

14.30 Uhr Thermowechselbeständigkeit von innengekühlten Kernen für Druckgussanwendungen
Peter Hofer-Hauser (V), Reinhold Gschwandtner, Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben, A

15.00 Uhr Pause

15.15 Uhr Bewältigung neuer Herausforderungen im Druckguss durch innovative Peripheriegeräte
Andreas Mertz (V), Torsten Usner, Stefan Jenal, Fondarex Europe GmbH, Dillingen Saar, D

15.45 Uhr Optimierte Formtrennstoffe für neue Bauteile aus naturharten Legierungen
Steffen Link (V), Geiger + Co. Schmierstoff-Chemie GmbH, Heilbronn, D

Ausstellung Zulieferindustrie

Das Platzangebot reicht für ca. 20 Aussteller.
Die Vergabe erfolgt nach der Reihenfolge der Anmeldung.
Platzreservierungen und Auskünfte:
Michael Huber, Tel: +43 3842 431010
E-Mail: office@ogi.at

Organisation & Weitere Auskünfte

Österreichisches Gießerei-Institut
Parkstraße 21
8700 Leoben
Österreich
Telefon: + 43 3842 431010
E-Mail: office@ogi.at
Internet: www.ogi.at

GIESSERABEND

Die Knappenalm, mit ihrem einmaligen und traditionellen Ambiente, ist wie geschaffen für den Gießeraabend. Ein Ort, an dem in ungezwungener Atmosphäre vertiefende Gespräche geführt, neue Kontakte geschlossen und langjährige Freundschaften belebt werden können.

TERMIN: Donnerstag, 27. April um 19.30 Uhr
ORT: Knappenalm, Rohrmoosstraße 21,
8971 Schlading-Rohrmoos

Freitag, 28.04.2023

PLENAR

09.00 Uhr Schwerkraftgießen mit Druckunterstützung
Konrad Weiß (V), RWP Gesellschaft beratender Ingenieure für Berechnung und rechnergestützte Simulation mbH, Roetgen, D, Peter Stollig, Leichtbaukompetenzzentrum Eichelhardt, Eichelhardt, D, Christoph Schendera, EFM-Europäische Forschungsgemeinschaft Magnesium e. V., Aalen, D

09.30 Uhr Erfahrungen mit thermisch härtendem anorganischen Formstoffbindersystem
Hartmut Polzin (V), Theo Kooyers, Peak Deutschland GmbH, Nossen, D

10.00 Uhr Gaia-X – Chancen und Potenziale von Data Sharing
Roland Sommer (V), Verein Industrie 4.0 – die Plattform für intelligente Produktion, Wien, A

10.25 Uhr Innovative Herstellwege für ungänzenarme Gussstücke mit verringertem CO₂-Fußabdruck
Peter Schumacher (V), Ernst Neunteufl, MU Leoben

10.30 Uhr Pause

11.00 Uhr Guss 2035 - Studie für den BDG!
Stefan Mettler (V), Klaus Schmitz-Cohnen, Ingenieurbüro Mettler, Krefeld, D

11.30 Uhr Die zukünftige Bedeutung der Gießerei-industrie im Hinblick auf den Circular Economy Action Plan der EU
Rüdiger Deike (V), Universität Duisburg-Essen, Institut für Technologien der Metalle, Lehrstuhl Metallurgie und Umformtechnik, Duisburg-Essen, D

12.00 Uhr Mit ressourcenschonenden Technologien und einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft den Wohlstand sichern
Maximilian Kloger (V), Tiroler Rohre GmbH, Hall/Tirol, A

12.30 Uhr Grußworte von Frau Barbara Eibinger-Miedl
Landesrätin für Wirtschaft, Tourismus, Regionen, Wissenschaft und Forschung

Tagungsbeitrag (alle Preise excl. MwSt.)

Mitglieder *)	€ 450,-
des Vereins Proguß-Austria sowie Mitarbeiter von Mitgliedsfirmen des Österreichischen Gießerei-Institutes	
Nichtmitglieder *)	€ 550,-
Teilnehmer in Pension *)	€ 110,-
*) Inkludiert sind: Teilnahme an den Vorträgen, Tagungsunterlagen, Kaffeepausen, Mittagessen und Gießeraabend	

Gießeraabend je zusätzlicher Teilnehmer oder Begleitperson	€ 100,-
Programm für Begleitpersonen (inkl. Eintrittsgebühren, Mittagessen, je Person)	€ 90,-

Aussteller**)-	
Mitgliedsfirmen des ÖGI oder Proguß-Austria	€ 980,-
Nichtmitgliedsfirmen	€ 1.150,-
Jede weitere Person	€ 240,-

**) Inkludiert sind: Ausstattung für den Stand (Tische, Stühle, Stromanschluss etc.), Teilnahme an den Vorträgen, Tagungsunterlagen, Kaffeepausen, Mittagessen und Gießeraabend für eine Person



PERSÖNLICH | AKTUELL | INFORMATIV

65. Österreichische Gießereitagung 27./28. April 2023 in Schladming

Herausforderungen annehmen und für die Zukunft gerüstet sein

PERSÖNLICH, weil bei einer Tagung neben den Fachvorträgen persönliche Kontakte und Gespräche das Wichtigste sind und diese durch eine Online-Veranstaltung nicht ersetzt werden können.

AKTUELL, weil hochkarätige Vortragende über aktuelle Themen, neueste Forschungsprojekte und Entwicklungen referieren und auch für Diskussionen zur Verfügung stehen.

INFORMATIV, weil man sich bei der ausstellenden Zulieferindustrie über aktuelle Neuerungen informieren kann.

Die Tagung steht unter dem Motto „**Herausforderungen annehmen und für die Zukunft gerüstet sein**“. Ob Nachhaltigkeit, Digitalisierung, KI, Energie- und Rohstoffkosten sowie Umbrüche in der Mobilitätsindustrie, die Gießereibranche hat Antworten und bietet zukunftsorientierte Lösungen. Es ergeben sich aber auch viele Fragen und Herausforderungen im Zusammenhang mit fachspezifischen Themen der Gießertechnik, die ebenfalls in speziellen Fachvorträgen behandelt werden.

Die Veranstalter und das Organisationsteam des ÖGI freuen sich, Sie bei der Österreichischen Gießereitagung am 27./28. April 2023 in Schladming begrüßen zu dürfen.

Kontakt und weitere Auskünfte

Verein für praktische Gießereiforschung
Österreichisches Gießerei-Institut (ÖGI)
Parkstraße 21 | 8700 Leoben | Österreich
www.ogi.at | E-Mail: office@ogi.at | Telefon: +43 3842 43101 0



BÜCHER & MEDIEN

STAHL + TECHNIK



STAHL + TECHNIK ist die deutschsprachige Fachzeitschrift für Stahlproduktion, Weiterverarbeitung, Anwendungstechnik, Innovation und Management. Erscheinungsweise: 5 Ausgaben 2023

Bereits seit Ende Februar 2019 erscheint regelmäßig die in seinem Segment führende deutschsprachige Fachzeitschrift „STAHL + TECHNIK“.

Ein erfahrenes Redaktionsteam um den Stahlexperten Arnt Hannewald ist für den Inhalt verantwortlich. Das Team berichtet aktuell und kompetent rund um den Werkstoff Stahl.

Mit seinen B2B-Informationen für Entscheider in den Sparten Technik, Stahlherstellung, Stahldistribution, Stahlanwendung, Stahlweiterverarbeitung und Dienstleistungen richtet sich das deutschsprachige Leitmedium vorrangig an Leser in den Regionen DACH und Benelux.

Zielgruppe sind Unternehmen der Stahlherstellung (Rohstoffe, Rohstahl, Feuerfest, ...), Stahlverarbeitung (Warm- und Kaltwalzen bis zur Oberflächenveredelung), Stahlweiterverarbeitung (Formen, Fügen, Blechbearbeitung), Stahlanwendung, Zulieferindustrie, Universitäten, Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen und Verbände.

DRUCKGIESSTECHNOLOGIEN BEWÄHRTE UND INNOVATIVE PROZESSE



**476 Seiten
128,00 €
ISBN: 978-3-7949-0967-4**

In vielen Bereichen der Technik werden Druckgussteile aus Aluminium-, Magnesium- und Zinklegierungen verwendet. Aufgrund der Gasporosität ist jedoch die Verwendung des konventionellen Druckgießverfahrens für Druckgussteile, die wärmebehandelt oder geschweißt werden sollten, begrenzt.

Aus der turbulenten Füllung des Formhohlraums mit der Schmelze folgen viele Probleme. Deshalb werden neben klassischen Druckgießtechnologien neue

Druckgießprozesse entwickelt, bei denen die Schmelze in teilfestem Zustand mit einer geringen laminaren Strömungsgeschwindigkeit und ohne Turbulenzen in den Formhohlraum eingepresst wird. Im Vergleich zum traditionellen Druckguss sind neue Druckgießverfahren ein vielversprechender Weg zur Herstellung hochwertiger, wärmebehandelbarer und schweißbarer Druckgussteile. Aus diesem Grund werden praktische Konstruktionslösungen zur Gestaltung der Druckgussteile, Prozessparameter für traditionelle Warmkammer- und Kaltkammer-Druckgießverfahren sowie für moderne Verfahren wie Thixo-Casting, Rheo-Casting, Thixomolding und indirektes Squeeze Casting ausführlich behandelt.

RICHTWERTE FÜR DIE SPANENDE BEARBEITUNG VON KUPFER UND KUPFERLEGIERUNGEN



Technische Informationen und eine Vielzahl von Tabellen bietet die neue Broschüre des Kupferverbandes zum Thema Zerspanen.

Bild: Kupferverband

In einer aktualisierten Fassung hat der Kupferverband die technische Broschüre „Richtwerte für die spanende Bearbeitung von Kupfer und Kupferlegierungen“ neu aufgelegt. Die Publikation beinhaltet für alle relevanten Fertigungsverfahren Richtwerte zur spanenden Bearbeitung für ein weites Spektrum an Kupferlegierungen. Wie ihre Vorgänger richtet sich auch diese Broschüre im Wesentlichen an den Praktiker und kann nun kostenlos auf der Verbandswebseite kupfer.de heruntergeladen werden.

Ziel der Broschüre ist es, dem Anwender dabei zu helfen, Zerspanungsaufgaben möglichst produktiv und wirtschaftlich zu lösen. Darüber hinaus soll sie den Konstrukteur und Entwicklungsingenieur dabei unterstützen, verschiedene Werkstoffe hinsichtlich ihrer Zerspanbarkeit zu vergleichen und so die entsprechenden Fertigungskosten für ein Bauteil abzuschätzen. Dazu wurde das Tabellenwerk um einen Zerspanbarkeitsindex ergänzt. Dieser ist in der Literatur bereits weit verbreitet und bietet einen ersten Vergleich der Kupferwerkstoffe untereinander und einen Vergleich mit anderen metallischen Werkstoffen wie Stahl oder Aluminium.

Zusätzlich wurden die Tabellen mit den Werkstoffnormen aktualisiert und die Richtwerttabellen zu den einzelnen Fertigungsverfahren überarbeitet und ergänzt.

MEDIENDATEN 2023

ÜBER DAS MAGAZIN

Papier: Claro Bulk weiß

Druck: CO2 neutral 4/4-fbg.

Erscheinungsweise: 4 x jährlich

Auflage: 620 – 1000 Stk.

Format: DIN A4 (297 x 210 mm)

Beilageblätter zum Einlegen

A4 und A5

Auflage: 620 – 1.000 Stück;

Größe maximal 210 x 297 (A4)

bis 11g € 950,00

bis 30g € 1.400,00

bis 40g € 1.900,00

FACHBEITRÄGE & KURZINFORMATIONEN

Proguss-Austria Mitglieder sind jederzeit eingeladen, der Redaktion GIESSEREI RUNDSCHAU Fachbeiträge zu Themenschwerpunkten der GIESSEREI RUNDSCHAU oder interessante Kurzinformationen (kostenfrei) für die Rubriken „Aus den Betrieben“ und „Firmennachrichten“ aus ihrem Arbeitsumfeld anzubieten.

Chefredaktion & Anzeigenabwicklung

Mag. Dietburg Angerer

angerer@proguss-austria.at

Tel. +43 664 1614308

ANZEIGENFORMATE 2023

Untenstehend finden Sie die Standardformate für im Magazin verfügbare Inserate und Anzeigen. Für Sonderformate oder spezielle Anforderungen wie Schmuckfarben und Veredelungen können Sie sich jederzeit an die Redaktion wenden.



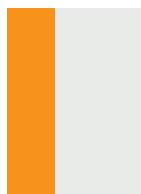
A4 Ganze Seite
B210 x H297 mm
+ 3 mm auf allen
Seiten
€ 1.900,00



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



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



A4 1/3 hoch
B68 x H297 mm
+ 3 mm auf ab-
fallenden Seiten
€ 1.050,00



A4 1/3 Seite
B192 x H91 mm
€ 1.050,00



A4 1/4 Seite
B94 x H139 mm
€ 910,00



Titelseite U1
B180 x H204 mm
€ 2.500,00



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



U2/U3
B192 x
H139 mm
€ 1.650,00



U2/U3
B94 x H139 mm
€ 1.050,00



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

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

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 geschaltet (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 %

ONLINE VIDEO

Videoclips können nach Rücksprache implementiert werden.

Für Anfragen bezüglich anderer Formate oder Sonderwerbungen wenden Sie sich jederzeit gerne an Dietburg Angerer
angerer@proguss-austria.at

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

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

VORSCHAU GIESSEREI RUNDSCHAU 2023

- Newsletter 01:** Redaktionsschluss:
Fr. 31. März 2023
Erscheinung: Do. 06. April 2023
- Ausgabe 02:** Redaktionsschluss:
Fr. 26. Mai 2023
Erscheinung: ca. 23. Juni 2023
Themenschwerpunkte:
Rückblick Gießereitagung
Schladming, Druckguss
- Newsletter 02:** Redaktionsschluss:
Fr. 30. Juni 2023
Erscheinung: Do. 06. Juli 2023
- Ausgabe 03:** Redaktionsschluss:
Fr. 22. September 2023
Erscheinung: ca. 10. Oktober 2023
Themenschwerpunkte:
Eisenguss, Formstoffe, Portorož
- Newsletter 03:** Redaktionsschluss:
Fr. 27. Oktober 2023
Erscheinung: Do. 02. November 2023
- Ausgabe 04:** Redaktionsschluss:
Mi. 15. November 2023
Erscheinung: ca. 12. Dezember 2023
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:

Gugler GmbH
Auf der Schön 2, 3390 Melk/Donau, Austria

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

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



Printed by gugler®
druckhaus.at



UW-Nr. 609



print 4
climate®
klimapositiv
gedruckt



FSC
MIX
Papier
FSC® C005108



From local producer
to **GLOBAL SUPPLIER**

WIR FREUEN UNS AUF IHREN BESUCH



EUROGUSS MEXICO 2023

28. FEBRUAR – 02. MÄRZ
GUADALAJARA, MEXIKO
STAND 720



65. ÖSTERREICHISCHE GIESSEREITAGUNG 2023

27. – 28. APRIL
SCHLADMING, ÖSTERREICH
VORTRAG



GIFA 2023

12. – 16. JUNI · DÜSSELDORF
HALLE 11 · STAND A41

VERTRIEBSPARTNER AUF DER GANZEN WELT

garantieren unseren Kunden Vorteile aufgrund der hohen Qualität der TRENnex®-Produkte. Sei es Beratung, hohe Verfügbarkeit oder auch technische Unterstützung vor Ort durch ausgebildete TRENnex®-Techniker, unsere Partner stehen weltweit als kompetente Ansprechpartner zur Verfügung, um Ihre Fragen hinsichtlich TRENnex®-Produkten und deren Anwendung zu beantworten. Trennex wird weltweit durch entsprechend geschultes Personal repräsentiert.

➔ www.trennex.de



Trenn- und Schmierstoffe für
den Druckguss



It's ALL ABOUT EMOTION

Bereit ein Teil von uns zu werden?

Die TCG UNITECH, international vertretener Partner der österreichischen Druck- und Spritzgussindustrie, produziert moderne Hightech-Bauteile mit aktuell mehr als 1.000 Mitarbeiter an 4 Standorten im Zentralraum Oberösterreich. Als verlässlicher Partner der Automotivindustrie handeln wir flexibel und widerstandskräftig in Zeiten der Transformation. Aufsetzend auf dieser Expertise bedienen wir auch unsere Kunden im Non-Automotive-Bereich.

Die Leitplanken und Treiber dafür bilden mutige Menschen wie du und unser motiviertes TCG-Team!

Wir wollen gemeinsam wachsen – mit Dir!



TCG UNITECH GmbH

Steiermärker Straße 49, 4560 Kirchdorf, Austria

T: +43 7582 690-0, F: +43 7582 690-55

office@tcgunitech.com | www.tcgunitech.com