Fachzeitschrift der Österreichischen Giesserei-Vereinigungen

Verlag Strohmayer KG A-1100 Wien, Weitmosergasse 30

Fill



Giesserei



YOUR FUTURE

FILL MACHT DRUCK: HIGHTECH GEGEN-/NIEDERDRUCK GIESSANLAGEN FÜR MEHR PRODUKTIVITÄT WWW.FILL.CO.AT





BORBET Austria GmbH • Lamprechtshausener Straße 77 • A-5282 Ranshofen

Tel. +43(0)7722/884-0 • Fax+43(0)7722/884-64 • E-mail: office@borbet-austria.at



Verlagswechsel

Sehr geehrte Leserschaft,

wie Sie dem Heft 11/12-2009 der GIESSEREI RUNDSCHAU entnehmen konnten, hat sich unser langjähriger Verleger, Herr Dr. Christian Lorenz, in die Pension zurückgezogen und seine Verlagsaktivitäten mit Ende 2009 beendet.

Die Herausgeber haben mit dem Verlag Strohmayer KG einen neuen Partner gefunden und werden gemeinsam bemüht sein, die GIESSEREI RUNDSCHAU als Fachjournal der Österreichischen Gießerei-Branche in unveränderter Qualität herauszubringen.



Die Chefredaktion wird weiterhin von Herrn Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Erich Nechtelberger wahrgenommen werden. Für die Anzeigenleitung wird Frau Irmtraud Strohmayer Ihre Ansprechpartnerin sein. Die entsprechenden Kontaktdaten sind dem Impressum zu entnehmen.

Wir hoffen, dass Sie der GIESSEREI RUNDSCHAU auch in Zukunft Ihr Interesse erhalten und Ihr Vertrauen schenken!

> Mit einem herzlichen Glückauf! Die Herausgeber



Das nächste Heft der GIESSEREI RUNDSCHAU Nr. 3/4 erscheint am 12. April 2010.

> Schwerpunktthema: "Form- u. Hilfsstoffe" Redaktionsschluss: 15. März 2010

Impressum

Herausgeber:

Verein Österreichischer Gießereifachleute, Wien, Fachverband der Gießereiindustrie, Wien Österreichisches Gießerei-Institut des Vereins für praktische Gießereiforschung u. Lehrstuhl für Gießereikunde an der Montanuniversität, beide Leoben

Verlag Strohmayer KG A-1100 Wien, Weitmosergasse 30 Tel./Fax: +43 (0)1 61 72 635 E-Mail: giesserei@verlag-strohmayer.at

Chefredakteur:

Bergrat h.c. Dir.i.R. Dipl.-Ing. Erich Nechtelberger Tel./Fax: +43 (0)1 44 04 963 Mobil: +43 (0)664 52 13 465 E-Mail: nechtelberger@voeg.at

Redaktionsbeirat:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Bührig-Polaczek Dipl.-Ing. Dr. mont. Hans-Jörg Dichtl Prof. Dr.-Ing. Reinhard Döpp Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wilfried Eichlseder

Dipl.-Ing. Georg Geier

Dipl.-Ing. Dr. techn. Erhard Kaschnitz

Dipl.-Ing. Adolf Kerbl, MBA

Dipl.-Ing. Dr. mont. Leopold Kniewallner

Dipl.-Ing. Thomas Pabel

Dipl.-Ing. Horst Rockenschaub

Dipl.-Ing. Gerhard Schindelbacher Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Schumacher

Anzeigenleitung:

Irmtraud Strohmayer Tel./Fax: +43 (0)1 61 72 635 Mobil: +43 (0)664 93 27 377

E-Mail: giesserei@verlag-strohmayer.at

Abonnementverwaltung:

Johann Strohmayer

Tel./Fax: +43 (0)1 61 72 635

E-Mail: giesserei@verlag-strohmayer.at

Bankverbindung des Verlages:

PSK Bank BLZ 60000 Konto-Nr. 00510064259

Jahresabonnement:

Inland: € 61,00 Ausland: € 77,40 Das Abonnement ist jeweils einen Monat vor Jahresende kündbar, sonst gilt die Bestellung für das folgende Jahr weiter.
Erscheinungsweise: 6x jährlich

Druck:

Druckerei Robitschek & Co. Ges.m.b.H.
A-1050 Wien, Schlossgasse 10–12
Tel. +43 (0)1 545 33 11
E-Mail: druckerei@robitschek.at

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

Giesserei Rundschau

Organ des Vereines Österreichischer Gießereifachleute und des Fachverbandes der Gießereiindustrie, Wien, sowie des Österreichischen Gießerei-Institutes und des Lehrstuhles für Gießereikunde an der Montanuniversität, beide Leoben.

INHALT

Das oberösterreichische Maschinenbauunternehmen FILL Ges.m.b.H. ist einer der weltweit führenden Maschinen- und Anlagenbauer im Aluminium-Gießereibereich.

Fill ist Komplettanbieter für Gießereien, die Gesamt- und Teillösungen suchen. Gießen – Kühlen – Entkernen – Gussputzen – Lecktesten und Endbearbeiten, alles aus einer Hand.

Zu den Kunden gehören viele Gießereizulieferer und renommierte Autoproduzenten wie KS-ATAG, KSM, Montupet, Nemak, BMW, Daimler AG und VW.

Die auf der Titelseite abgebildete Gegendruck-Gießanlage "pressure caster" erzeugt hochwertige Aluminium-Gussteile. Der "pressure caster" von Fill garantiert exakte Prozessabläufe bei gleichbleibend hoher Gussteilqualität.

www.fill.co.at



BEITRÄGE

2

 Fill – Innovativer Partner der Gießereiindustrie

- Erhöhung der Verfügbarkeit von Formanlagen

Anorganische Kernherstellung –
 Umsetzung in der Anlagentechnik

 Energieeinsparung und Qualitätssicherung durch Einsatz von Induktions-Gießöfen

INTERNATIONALE ORGANISATIONEN 14

Mitteilungen der WFO CAEF-Termine

TAGUNGEN, SEMINARE, MESSEN 15

Tagungsvorschau: 54. Österr. Gießerei-Tagung, Leoben 22./23. April 2010 Aalener Gießereikolloquium, 5./6. Mai 2010 Deutscher Giessereitag 2010, 10./11. Juni, Dresden

Veranstaltungskalender

AKTUELLES

21

Firmennachrichten Interessante Neuigkeiten

VÖG-VEREINS-NACHRICHTEN

26

Vereinsnachrichten VÖG-Jahreshauptversammlung Leoben 22.April 2010 Personalia

LITERATUR

28

Bücher u. Medien Statistik der Welt-Gußproduktion 2008

FILL - Innovativer Partner der Gießereiindustrie

FILL - Innovative Partner of the Foundry Industry



Matthias Gamisch,
Produktentwicklung
bei

YOUR FUTURE

Bei der Automatisierung von Produktionsanlagen für den Aluminium-Schwerkraftguss ist das Maschinenbauunternehmen Fill in der Gießereiwelt längst ein Begriff. Mit der Erweiterung der Angebotspalette um Gegendruckgießanlagen machen die Oberösterreicher jetzt auch richtig Druck.

Mit Maschinen wie dem tiltcaster servo, dem rotacaster, dem castmaster oder dem robocast hat Fill bereits seine Rolle als kompetenter Partner für die Automatisierung von Schwerkraft-Gießanlagen bewiesen. Ergänzt durch State-of-the-art Entkernmaschinen, wie swingmaster und twistmaster, und langjährige Erfahrung in der Sägetechnik beweisen die Maschinenbauspezialisten auch im Gussputzen ihre Kompetenz. Mit dem Vorstoß in das Gegendruckgießen bietet Fill nun auch im Bereich der Druckgießverfahren modernste Produktionstechnologie und höchste Produktivität. Die Automatisierung bleibt nicht beim Gießen stehen, sondern bedient mit Vor- und Fertigbearbeitung die gesamte Wertschöpfungskette.

Hochproduktive Gegendruckgießanlagen

Gemeinsam mit dem Unternehmen KSM Castings GmbH (früher Kloth Senking Metallguss) entwickelte Fill die Tech-



Abb. 1 – pressure caster

nologie der Gegendruckgießmaschinen zum Fill pressure caster weiter (Abb. 1). Die KSM Castings setzt zur Herstellung hochbelastbarer Leichtbaukomponenten im Fahrzeugbau (z. B. Radträger, Schwenklager usw.) auf das Gegendruckgießen.

Augenscheinlich ist die verbesserte Ergonomie dieser neuen Maschinen nicht zufällig ein Kernthema von Fill. Sie ermöglicht dem Bediener vor allem eine einfachere Reinigung und Beurteilung der oberen Formhälfte. Gemeinsam mit einer Optimierung der Konstruktion (Wegfall von Dichtstellen) konnte so auch die Prozesssicherheit wesentlich verbessert werden.

So sehr die Gießmaschinen in der Wertschöpfung die zentrale Rolle spielen, so wenig darf auf eine bedarfsgerechte Automatisierung vergessen werden. Hier macht sich die jahrelange Erfahrung von Fill im Bau von Produktionsanlagen bezahlt, wenn z. B. die Ofen- und Werkzeuglogistik dazu beiträgt, dass die Nebenzeiten minimiert werden und so die Produktivität des Gegendruckgießens gesteigert wird.

Der Regelungstechnik kommt bei Druckgießverfahren eine zentrale Rolle zu. Das Regelungskonzept wurde speziell auf hohe Produktivität und größtmögliche Gussteilqualität optimiert. Möglich wurde dies durch den Einsatz moderner Berechnungs- und Simulationsverfahren, die eine wesentlich bessere Dimensionierung der verwendeten Komponenten im Spannungsfeld von Produktivität und Genauigkeit erlaubten.

Bandsäge mit minimierter Taktzeit

Im Bereich der Vorbearbeitung bietet Fill außer Stanzmaschinen, wie der *trimmaster press* oder Kreissägen wie dem *x-cutter*, auch die neue Metallbandsäge *speedliner 920 m* (Abb. 2) an. Durch das revolutionäre Sägekonzept können höchste Werkzeugstandzeiten, Qualität und Genauigkeit erreicht werden

Zentrale Idee beim Maschinenkonzept des speedliners 920 m ist der Wegfall der verschleißfördernden Führungsrollen an der Bandrückseite. Stattdessen kommt ein sehr breites Sägeband zum Einsatz, das den Schnittkräften durch seine Eigensteifigkeit standhält. Die hohe Schnittgeschwindigkeit und hohe Vorschubgeschwindigkeit, die dadurch möglich werden, senken die Taktzeit der Bearbeitung.

Der modulare Aufbau lässt eine einfache Anpassung an die Bearbeitungsaufgaben zu. So ist es nicht nur möglich, das Bandsägemodul als klassische Standsäge, sondern auch drehbar anzuordnen. Durch die so realisierte vertikale Schnittführung wird sichergestellt, dass sich Späne nicht auf den Sägeband-Umlenkrädern aufbauen und die abgesägten Teile das Sägeband nicht schädigen. Dadurch können höchste Sägebandstandzeiten erreicht werden. Dies wurde in ersten Anwendungen eindrucksvoll bestätigt.

Die erzielte Genauigkeit des Sägeschnitts und die Eignung der Oberfläche für eine nachfolgende Dichteprüfung ohne weiteren Bearbeitungsschritt zeichnen den *speedliner 920 m* aus. Die extrem dünne Schnittfuge ab 1,1 mm bringt nicht nur eine geringere notwendige Antriebsleistung mit sich, auch der Anteil des wieder einschmelzbaren Materials ist höher. Die kleinere Spänemenge reduziert zudem die Betriebskosten.

Die Angebotspalette im Bereich der Vorbearbeitung umfasst weiters noch die hochflexible und CNC-programmierbare Roboterbearbeitung robmill CNC plus sowie das komplett auf die Kundenanforderungen maßgeschneiderte premachining center, das in Sachen Genauigkeit durch die Reduktion auf eine Aufspannung glänzt.



Abb. 2 - speedliner 920 m



Fill bietet – dank hoher Innovationskraft des Unternehmens – eine große Auswahl an Lösungen für die Gießprozesse und im Bereich der Fertigbearbeitung. Wer als Gussteilhersteller seine Wertschöpfungstiefe erhöhen möchte, wird bei Fill optimal bedient.

Eine zentrale Rolle bei der Lösung von Zerspanungsaufgaben stellt die Werkzeugmaschine syncromill (Abb. 3) dar. Durch ein Doppelseiten-Doppelspindel-Prinzip können Bauteile synchron von zwei Seiten mit verschiedenen Werkzeugen bearbeitet werden, was die Produktivität erhöht. Speziell bei planparallelen Werkstücken ergibt sich dadurch eine hohe Bearbeitungsgenauigkeit. Zu den bereits realisierten Produkten zählen Zylinderköpfe, Abschlussdeckel, Lagerleisten, Lagerschalen, Autoscharniere, Bremssättel, Pleuel, Dichtflansche, Federstützen, Leiterrahmen oder Kurbelgehäuse.

Je nach Größe des Bauteils stehen die syncromill~474 oder die syncromill~676 zur Verfügung. Diese sind mit 2 x 2 Arbeitsspindeln HSK 63 ausgerüstet (optional HSK 100) und können

bei Bedarf mit einer 4. und 5. Achse ausgestattet werden. Im Sinne einer umfassenden Lösung sind eine Verkettung mit vor- oder nachgeschalteten Prozessen sowie die Anpassung an spezifische Kundenanforderungen möglich.

Wenn es in Richtung stärkerer Spezialisierung der Bearbeitungsaufgaben geht (z. B. höhere Stückzahlen), werden die raumeffizienten Rundtaktbearbeitungszentren oder rekonfigurierbaren Transferanlagen relevant. So ist es möglich, nahezu die komplette Palette an Zerspanungsaufgaben anbieten zu können.

Abb. 4 – Ermittlung der OEE Kennzahl inkl. Historie im Fill Information Framework



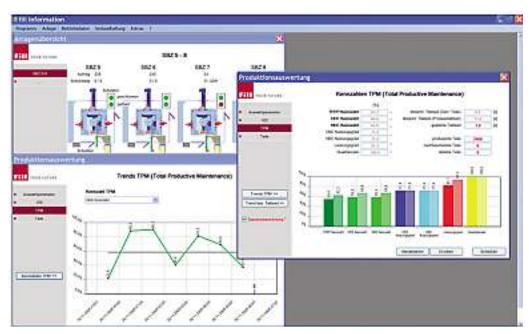
Abb. 3 – syncromill

Anlageninformation auf Knopfdruck

Wo lag die Gesamtanlageneffektivität OEE (Overall Equipment Effectiveness) von Gießplatz 2 in der Frühschicht? Was ist die Prozesstaktzeit der Vorbearbeitung Linie 4 in der vorhergehenden Stunde? Wie ist sichergestellt, dass alle Kennwerte auf vollständigen Daten basieren?

Wer heute seine Produktion mit modernen Methoden analysiert und steuert, braucht Informationen auf Knopfdruck. Das von Fill entwickelte Datenverarbeitungssystem Fill Information Framework übernimmt die Aufgabe der strukturierten Sammlung und Aufzeichnung der Daten aus den Maschinen und Produktionsanlagen (Abb. 4) ohne manuelle Eingaben direkt aus den Steuerungen.

Der Nutzen liegt auf der Hand: Nahtlose Integration der Datenerfassung in die Produktionsanlagen und maximaler Fokus auf die relevanten Fragestellungen: Statt "Sind alle relevanten Produktionsereignisse erfasst?" kann der Fokus z. B. auf die Frage gerichtet werden "Wie hat der aktuelle Engpass in der Schmelzebereitstellung unsere Anlageneffizienz verändert?".



Das Fill Information Framework setzt sich aus zwei Hauptkomponenten zusammen: Das Modul Fill logging bietet Betriebsdatenerfassung, das Modul Fill monitoring ermöglicht zustandsorientierte Instandhaltung. Eine zentrale Forderung für beide Systeme sind möglichst durchgängige Produktionsdaten, beide Module sind deshalb aufeinander abgestimmt und ergänzen sich gegenseitig.

Zusammenfassung

Durch den Vorstoß in die Druckgießverfahren weitet das Maschinenbauunternehmen Fill das Spektrum an modernster Produktionstechnologie mit höchster Produktivität stark aus. Dabei wird nicht nur das Gießen bedient, sondern mit Vorund Fertigbearbeitung die gesamte Wertschöpfungskette. Zusätzlich zur Automatisierungskompetenz wird das Angebot um Softwaresysteme erweitert. Für die Kunden werden so schlüsselfertige Anlagen aus einer Hand realisiert.

Kontaktadresse:

FILL Gesellschaft m.b.H., A-4942 Gurten / OÖ Fillstraße 1, Tel: +43 (0)7757 7010-0,

Fax: +43 (0)7757 7010-8396

E-Mail: matthias.gamisch@fill.co.at, www.fill.co.at

FILL - Corporate Data

Fill ist ein international führendes Maschinen- und Anlagenbau-Unternehmen für verschiedenste Industriebereiche. Modernste Technik und Methoden in Management, Kommunikation und Produktion zeichnen das Familienunternehmen aus.

Die Geschäftstätigkeit umfasst die Bereiche Metall, Kunststoff und Holz für die Autobmobil-, Windkraft-, Luftfahrtund Bauindustrie. In der Aluminium-Entkerntechnologie sowie für Ski- und Snowboardproduktionsmaschinen ist das Unternehmen Weltmarktführer.

Andreas Fill und Wolfgang Rathner sind Geschäftsführer des 1966 gegründeten Unternehmens, das sich zu 100 Prozent in Familienbesitz befindet.

Der Betrieb wird seit 1987 als GmbH geführt, wurde 1997 ISO 9001 zertifiziert und beschäftigt mehr als 400 MitarbeiterInnen.

Mehr Informationen unter: www.fill.co.at

Cycle time analysis system zur Erhöhung der Verfügbarkeit von Formanlagen

Upgrading the Availability of Moulding Lines by Application of C.A.S.



Dipl.-Ing. Matthias Dittrich, seit 1997 im Unternehmen HWS als Programmierer tätig. Nach einem Studium zum Dipl.-Ing. für Elektrotechnik arbeitete er als SPS Programmierer, wechselte dann in den Bereich Anlagenleitsysteme und betreut dort jetzt den Bereich FuE.

Die Gesamtverfügbarkeit einer Gießerei setzt sich aus einer Vielzahl von beeinflussenden Komponenten zusammen. Nicht nur die Gattierung, die Kernmacherei, die Sandaußereitung, der Schmelzbetrieb, die Vergießeinrichtung, der Ausleer- und Putzbetrieb, sondern auch die Formanlagenverfügbarkeit bestimmt den Wirkungsgrad einer Gießerei.

Szenario (Bild 1)

Ein römischer Streitwagen wird mit gleich bleibender Geschwindigkeit von vier Tausendfüßlern gezogen. Jeder der vier bewegt seine tausend Füße im Gleichtakt, kontinuierlich und synchron, ähnlich einer taktenden Maschine. Kurz vor dem Ziel, einem Triumphbogen, verringert der Wagen seine Geschwindigkeit auf Grund einer Veränderung eines seiner 4x1000 Antriebe.

Welcher "Antrieb" bei welchem der vier Tausendfüßler bedingt nun aber diese Verzögerung und was ist die Ursache?

Solch eine komplexe Aufgabe, die vorhandene Verfügbarkeit der Produktionsanlagen, z.B. der Formanlage in einem vorgegeben Fenster zu halten, zu sichern und zu verbessern stellt sich für Gießereien ebenfalls. Sollte trotz aller Organisations-, Wartungs- und Optimierungsmaßnahmen die Anlagenverfüg-

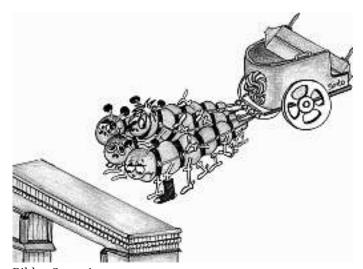


Bild 1: Szenario

barkeit ihre vorgegebene Toleranz unterschreiten, muss dies erkannt und darauf mit Maßnahmen reagiert werden. Das setzt präzise Kenntnisse des Entstehungsortes und der Ursache voraus

Für HWS als Formanlagenhersteller stellt sich hieraus die Frage, welche modernen Mittel zur Verfügbarkeitsoptimierung wir unseren Kunden zur Verfügung stellen können. Im Mittelpunkt der Überlegungen stehen neben den hochwertigen Maschinenbaukomponenten vor allem die Formanlagensteuerung und die zugehörige Prozessleit- und Bedienungsebene.

Aus Sicht der Formanlagenoptimierung erfolgt die Analyse durch folgende logische Vorgehensweise:

- 1. Analyse der Taktzeit über einen Produktionszeitraum,
- 2. Analyse der abweichenden Anlagentakte anhand des Hydraulikdruckes.
- 3. Analyse der abweichenden Anlagentakte anhand des Zeit/Wege-Diagramms,
- 4. Analyse der in ihren Laufzeiten abweichenden Einzelantriebe,
- Analyse der die Bewegung bestimmenden Verfahrparameter der Einzelantriebe.

Analyse der Taktzeit über einen Zeitraum

Bestimmend für die Verfügbarkeit einer Formanlage sind die Anlagentakte. Diese werden über einen bestimmten Zeitraum auf Überschreitungen betrachtet. Eine als Berechnungsgrundlage zugrunde gelegte modellabhängige Vorgabetaktzeit wird mit der gemessenen Ist-Taktzeit verglichen. Die Differenz, die so genannte Taktzeitüberschreitung, lässt ein Identifizieren von Einzeltakten zu, welche einer genaueren Untersuchung bedürfen.

Analyse der abweichenden Anlagentakte anhand des Hydraulikdruckes

Nach erfolgter Identifizierung der abweichenden Takte werden diese auf Unregelmäßigkeiten in der Bewegungsenergie, in Formanlagen ist dies überwiegend die Hydraulik, untersucht. Wichtige Kenndaten wie Hydraulikdruck, Speicherdruck und Pumpenzuschaltung werden im Verlauf auf Abweichungen kontrolliert.

Analyse der abweichenden Anlagentakte anhand des Zeit/Wege-Diagramms

Nach der Ermittlung der abweichenden Anlagentakte stellt sich die Aufgabe, innerhalb dieser Takte alle Antriebsbewegungen zu untersuchen, wobei dabei zwei Fehlerfälle auftreten können. Ablauffehler charakterisieren sich dadurch, dass die Startzeiten der Antriebe von denen des vorgegebenen Zeit/Wege Diagramms abweichen, während Laufzeitfehler daran zu erkennen sind, dass die aktuelle Bewegungszeit des Antriebs von der vorgegeben abweicht.

Analyse der in ihren Laufzeiten abweichenden Einzelantriebe

Erkannte Laufzeitfehler von Antrieben mit Proportionalventiloder Servotechnik können mit Referenzdaten auf Geschwindigkeit und Beschleunigung untersucht und verglichen werden. Abweichungen von abgespeicherten Verfahrprofilen geben Auskunft über veränderte Parametersätze. Diese können mit Hilfe eines bei Änderungen geloggten Parameterarchivs analysiert und Parametersätze mit optimaleren Verfahrprofilen für ein Steuerungsdownload entsprechend selektiert werden.

Wie sieht die Lösung aus?

Taktzeitanalysesysteme

Moderne Taktzeitanalysesysteme arbeiten automatisiert, erfassen alle Taktzeit-relevanten Prozessdaten und stellen diese archiviert dem Anwender für die Analyse zur Verfügung.

Sie werden nun Einblicke in den Aufbau und die Funktionen eines solchen Taktzeitanalyseystems und dessen bereits vorhandene Funktionen am Beispiel des *Cycle time analysis systems* erhalten.

Systemarchitektur

Wie in **Bild 2** dargestellt, besteht zwischen dem *Cycle time* analysis system C.A.S. 2010 und der *Speicher-programmierbaren Steuerung* SPS eine unidirektionale Verbindung. Daten werden lediglich gelesen, der gesamte "Zählvorgang" findet

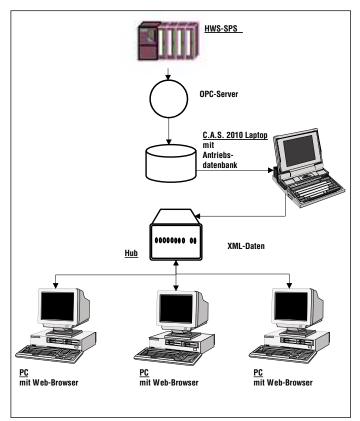


Bild 2: Systemarchitektur des C.A.S. 2010

nicht in der SPS, sondern auf dem PC statt und belastet deshalb nicht die CPU, den Hauptprozessor des Rechners.

Die Übertragungsgeschwindigkeit bei 500 Antrieben beträgt < 100 ms, das heißt die Auflösung erfolgt in Zehntelsekunden. Die Start- und Laufzeiten aller Antriebe werden zyklisch ermittelt und in einer XML-Datenstruktur gespeichert. Diese Daten können graphisch oder tabellarisch dargestellt und zu Optimierungszwecken ausgewertet werden. Durch gezielte Abfragen des Benutzers stehen diesem alle Daten transparent zur Verfügung. Im direkten Vergleich mit einem statisch hinterlegten Zeit/Wege-Diagramm können durch einen Sollwert- und Istwert-Vergleich Ablauf- und Laufzeitfehler erkannt werden. Bei einer vorhandenen Anbindung an das Firmennetzwerk ist es mit diesem web-basierten Taktzeitanalysesystem möglich, auf die Daten ohne zusätzliche Softwareinstallation überall zuzugreifen.

Inhalte

Durch die Ermittlung der Laufzeiten können sowohl im C.A.S. 2010 zu langsame Antriebe erkannt als auch zu schnelle Antriebe identifiziert werden (siehe Bild 3). Dies ist wichtig bei





Bild 4: Abfrage- und Anzeigeauswahl

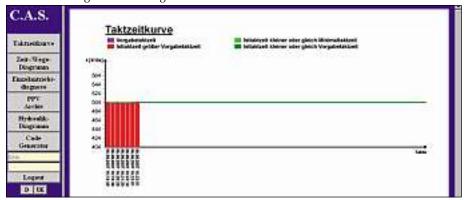


Bild 5: Darstellung Taktzeitkurve graphisch

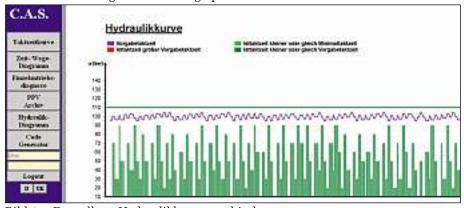
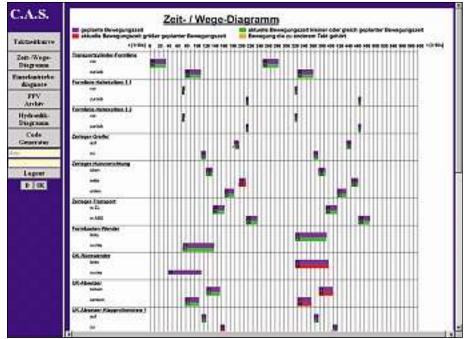


Bild 6: Darstellung Hydraulikkurve graphisch



der Einstellung der Antriebe, um weder Taktzeit zu verlieren, noch um zu viel unnötige Energie zu verbrauchen.

Aufgezeichnete Antriebe und Takte von laufenden Formanlagen geben wiederum ein gutes Feedback an den technischen Bereich zur Kontrolle und Überprüfung von Zeit/Wege-Diagrammen.

Mit dem Programm kann ein Verändern der Verfahrparameter an Formanlagen durch die Bediener und die damit verbundenen Taktzeitschwankungen protokolliert und hws bzw. dem Wartungspersonal zugänglich gemacht werden.

Die Anzeige, Überwachung und Protokollierung aller vorhandenen Parameter des Hydrauliksystems (Systemdruck, Speicherdruck, Pumpenzuschaltung) in Abhängigkeit des Taktes und der Bewegung der Antriebe ist ebenfalls eine Aufgabe des Systems (Bild 6).

Bedienung und Anzeige

Das C.A.S. ist ein multilinguales System mit einer leicht bedienbaren graphischen Oberfläche. Die Bedienung erfolgt wie bei Internet-Applikationen im Webbrowser mit der Maus oder mit der Tastatur, wobei folgende Abfragekriterien möglich sind: Zeitraum für Taktzeitdarstellung und min/max Werte zur Analyse bei Taktzeitschwankungen, Auswahl von Antrieben zur Antriebsdiagnose, Zeitraum für Hydraulikkurven und Auswahl von Verfahrparametern von Antrieben.

Nach der Eingabe der gewünschten Kriterien (Bild 4), wie z.B. Zeitraum und Taktzeitüberschreitungen, kann der Bediener mit der Maus in der Ergebnisanzeige (Bild 5) zu jedem Takt noch detaillierte Informationen erhalten (Bilder 7 und 9).

Diese Informationen werden in Form von Graphen (Bild 5) oder Tabellen (Bild 8) angezeigt und stehen dem Anwender als solche für Microsoft Officeanwendungen oder zur Weiterverarbeitung in Datenbanken mit XML-Schnittstelle zur Verfügung. Möglich sind der Import aus übergeordneten Systemen mit einem XML-Interface wie z.B. AutoCad, mit dem Import der Antriebsverfahrkurven oder des Zeit/Wege-Diagramms, sowie der Export der Proportionaleinstellungen.

Zusammenfassung

Moderne Taktzeitanalysesysteme sind der zukünftige Standard bei der Erhaltung und Verbesserung der Verfügbarkeit von Formanlagen. Durch die Ermittlung der Ursachen von Taktzeitüberschreitungen können gezielt Maßnahmen zur Verbesserung eingeleitet werden. Dabei spielt der Aspekt der Energieeinsparung durch unnötig schnelle Bewegung von Antrieben und der damit verbundenen Verminderung von Verschleiß eine wichtige Rolle. Vor-

Bild 7: Darstellung Zeit/Wege-Diagramm graphisch

beugende Instandhaltungsmaßnahmen können durch eine beginnende Antriebsgeschwindigkeitveränderung bei gleich bleibenden Verfahrparametern ebenfalls eingeleitet werden.

Ausblicke

Denkbare Ansätze bei der Entwicklung zukünftiger Systeme wären das Speichern aller Informationen und Daten auf einem Server im Internet, von dem es jederzeit möglich wäre die Konfigurationsdaten für die Antriebe automatisch bei einem Systemabsturz zurückzuladen.

Auch der Aspekt der intelligenten Steuerung/Regelung könnte dahingehend interessant sein, dass die Software automatisch die optimalen Verfahrparameter (Beschleunigung, Geschwindigkeit, Verzögerung) auf Grund von Laufzeitmessungen und mit Hilfe von genetischen Algorithmen ermittelt und einstellt.

Ein automatisches Einstellen von bewegungsschonenden Verfahrparametern für jeden Antrieb bei taktzeitverzögerter Produktion sollte bei der zukünftigen Entwicklung solcher Systeme ebenfalls möglich sein.

Die Betrachtung der MTBF (Mean Time between Failures), der mittleren Betriebsdauer zwischen Ausfällen und die Nutzung dieser gewonnenen Daten könnten in Risikoanalysen zur vorbeugenden Wartung genutzt werden.

Zukünftig sollte es ebenfalls möglich sein, mit Aktoren und Sensoren direkt per http-Internet Protokoll zu kommunizieren, um beispielsweise wichtige Status- und Zusatzinformationen bei Aktoren, wie z.B. Temperatur, Betriebsstunden, Abnutzung, Regelabweichungen, Alarmmeldungen, und bei Sensoren, wie z.B. Paritycheck, Grenzwertverletzungen, Zu-

satzprozesswerte (bei einem Wegsensor beispielsweise Geschwindigkeit, Beschleunigung) zu gewinnen.

Die Übermittlung von aktionsgesteuerten Informationen, z.B. Meldungen, Abweichungen, Infos könnte über neue Kommunikationswege, etwa per Firmencommunity, z.B. Twittergroup "Gießerei XYZ" realisiert und damit einer definierten Gruppe an Benutzern weltweit zur Verfügung gestellt werden.

C.A.S.	+ % &				
Telepostkurer	Becepus Talohegian	Tarrakmen [c]	miner [c] Different [c]		
	36:06:200T:16:18:49	500	50.5	3.0	
Disgrace	96.06.2007 16.19.39	50.0	30.4	(i) i	
Incolumnishe-	95.06 200T 18:20:29	50.0	50.5	88	
dispess	96 06 2007 1621 20	500	50.4	0.6	
PPV	96.06.2007 16.22.50	50.0	50.4	100	
Ardie	06.06 2007 16:23:91	30.0	50.5	0.00	
Hydrodic-	06:06:2007 15:23:51	50.0	50.5	0.5	
Degrees	96.06.2907.16.24.42	50.0	50.5	6.5	
Code Generator			- 2	- 1	
Contract of the					
Legent					
D IIK					

Bild 8: Darstellung Taktzeitkurve tabellarisch



Bild 9: Darstellung Zeit/Wege-Diagramm tabellarisch

Kontaktadresse:

HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH & Co. KG D-57334 Bad Laasphe, Bahnhofstraße 101

Tel.: +49 (0)2752/907-0 Fax: +49 (0)2752/907-280 E-Mail: info@wagner-sinto.de www.wagner-sinto.de



Das Seminarprogramm 2010 der ASMET

(früher EISENHÜTTE ÖSTERREICH) ist online unter <u>www.asmet.at/seminare</u> abrufbar.

Es enthält wieder ein breit gefächertes Programm von 32 Veranstaltungen für lebenslanges und lebensbegleitendes Lernen. Zusätzlich werden auch 7 Seminare in Kooperation mit dem Lehrstuhl Wirtschafts- und Betriebswissenschaften angeboten.

Ein besonderes Angebot im "life long learning program" richtet sich an Interessenten in Pension, die zu einem Vorzugstarif von € 30,00 je Seminartag teilnehmen können.

Anorganische Kernherstellung – Umsetzung in der Anlagentechnik

Inorganic Core Production - Implementation in Plant Engineering

Martin Faller, Leiter Forschung und Entwicklungstechnik, Laempe & Mössner GmbH, Schopfheim



Rudolf Wintgens, Technischer Leiter, Laempe & Mössner GmbH, Schopfheim

Konzepte und Technologien zur Steigerung des Kundennutzens sind neben der Erfüllung weiter steigender Umweltauflagen entscheidende Punkte für die Zukunft der Sandkernherstellung. Vor diesem Hintergrund rücken "anorganische Binder" zunehmend in den Fokus der Gießereiwelt (Bild 1), wobei folgende Vorteile schon lange ein Begriff sind:

- Emissions- und geruchsfrei für Mensch und Umwelt
- Einhaltung zukünftiger Umweltschutzgesetzgebungen
- Realisierung komplexer Gussgeometrien möglich
- Hohe Temperaturstabilität und Maßhaltigkeit beim Gießen
- Reduzierung kerngasbedingter Gussfehler
- Höchste Verfügbarkeit der Kernschießwerkzeuge aufgrund geringeren Reinigungsaufwandes
- Kondensatablagerungen an der Kokille entfallen
- Bessere Entkernbarkeit mit bestehender Entkernungstechnik
- Einsparpotentiale im Bereich Absaugungstechnik und Aminwäscher
- Reduzierung von Entsorgungskosten des Altsandes
- Mechanische Regenerierfähigkeit verspricht Kosteneinsparungen

Bevor diese Potentiale durch die Einführung einer anorganischen Kernherstellung jedoch realisiert werden können, sind einige Hürden zu nehmen. Neben einem geeigneten Bindersystem bilden vor allem die Adaption der Maschinentechnik und ein optimal abgestimmtes Kernschießwerkzeug den Schlüssel zum Erfolg.



Bild 1: Anorganisch gebundener Sandkern für den Auslasskrümmer eines Pkw-Motors, hergestellt auf einer speziell angepassten Kernschießmaschine von Laempe & Mössner

Maschinenadaption als Herausforderung

Mit der Entwicklung der anorganischen "BeachBox®"-Binder (inzwischen in die Produktfamilie von Hüttenes-Albertus integriert) leitstete Laempe & Mössner vor einigen Jahren Pionierarbeit. Heute versteht man sich als Marktführer für die maschinenseitige Adaption an anorganische Bindersysteme sowie als Know-how Träger für die damit verbunden Werkzeuganpassungen.

Nur wenn die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu organischen Bindern gegeben ist, wird eine Umstellung erfolgen. Hierzu ist es entscheidend, die Kernschießmaschine und die Kernschießwerkzeuge ganzheitlich an die neuen Prozessanforderungen anzupassen und Prozessstabilität zu gewährleisten. Diesem ganzheitlichen Anspruch folgend wurde ein Konzept entwickelt, welches den Herausforderungen der Anorganik auf der Anlagenseite gerecht wird – Das Laempe "Green Line" Konzept.

Das Laempe "Green-Line" Konzept (Bild 2)

Laempe "Green Line" umfasst sämtliche Prozessschritte der Kernherstellung vom Mischen/Transport des Formstoffs bis hin zum späteren Kernhandling/Kernmontage und ist dabei auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt. Generell ist die große Herausforderung, ein schnelles Aushärten des Sand-Binder-Gemisches im heißen Werkzeug zu realisieren und eine Aushärtung oder Austrocknung im Vorfeld zu vermeiden. Um dies sicherzustellen, setzt das Laempe "Green Line" Konzept auf die Abstimmung jeder Baugruppe des Kernschießzentrums auf den neuen Prozess.

Mischen und Transport des Sand-Binder-Gemisches

Marktübliche anorganische Bindersysteme bestehen meist aus 2 oder mehr Komponenten, welche sowohl pulverförmig als auch flüssig sind. Hierdurch ergeben sich zum einen spezielle Anforderungen an die Dosiereinheit, um dauerhaft gleiche Mischmengen sicherzustellen, zum anderen müssen aufgrund der stärkeren Klebeneigung ebenfalls Mischeinheit und Mischwerkzeug entsprechend den Anforderungen angepasst sein.

Desweiteren kann eine optimale Qualität des Sand-Binder-Gemisches nur dann gewährleistet werden, wenn frühzeitiges Aushärten des Formstoffs bei Transport und Zwischenlagerung (z.B. in Sandtrichtern) vermieden wird. Dies lässt sich am einfachsten erreichen, in dem Mischer und Dosiereinheit direkt oberhalb der Maschine angebracht werden. Damit entfallen das Austrocknungsproblem sowie die aufwendige Reinigung des Transportwegs und der Vorratsbehälter.

Schießeinheit und Schießsystem

Im Schießsystem wird wegen der etwas trägeren Fließfähigkeit des anorganischen Formstoffes ein optimiertes Schieß- und Entlüftungssystem angebracht. Zusätzlich wird ein patentiertes Befeuchtungssystem installiert, um der frühzeitigen Aushärtung des Formstoffs, bedingt durch trockene Schießluft, entgegenzuwirken. Darüber hinaus kann mittels einer Sandniveauregulierung (0–100%) der Füllstand optimal eingestellt werden, wodurch die Austrocknung des Formstoffs reduziert und somit eine bessere Kernverdichtung erzielt wird. Zudem werden Schießplatte, Schießkopf und ggf. Schießeinheit mit einem zusätzlichen Kühlsystem ausgestattet, wodurch eine störungsfreie Serienproduktion ohne Qualitätsverlust gewährleistet wird.

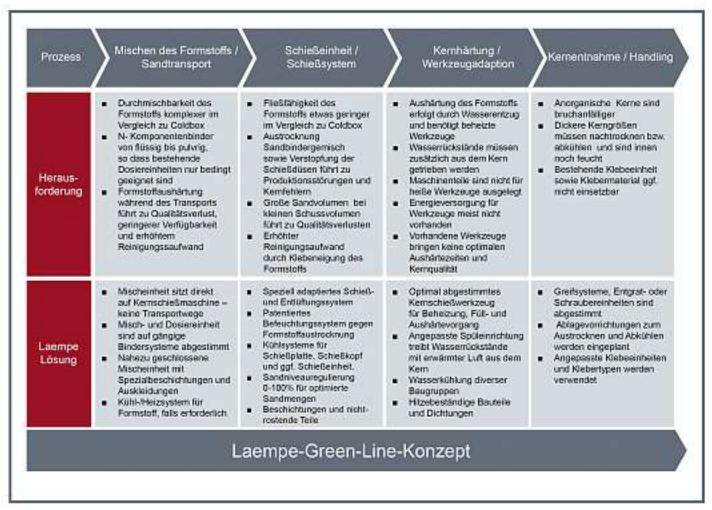


Bild 2: Darstellung des Laempe "Green Line" Konzeptes

Kernhärtung und Werkzeugadaption

Zur Beheizung der Werkzeuge kommen je nach Projektanforderung unterschiedliche Heizsysteme, wie beispielsweise Heizpatronen, Dampf oder Öl zum Einsatz. Generell lässt sich der Härtevorgang in die zwei Phasen, Backen und Spülen, unterteilen. Im ersten Schritt verweilt das Sandbindergemisch nach dem Einschießen im heißen Werkzeug und bildet je nach Dauer eine harte Kernschale aus, wobei Wasserdampf freigesetzt wird. Im zweiten Schritt wird der entstandene Wasserdampf mittels erwärmter Luft aus dem Kern gespült, wodurch die notwendigen Entnahmefestigkeiten erreicht werden. Die für den Härtevorgang verantwortlichen Parameter Bindermenge, Mischzeit, Schießdruck, Temperatur, Backzeit und Spülzeit variieren je Kerntyp und müssen dabei mittels geeigneter Maschinensteuerung jederzeit anpassbar und überwachbar sein.

Um dauerhaft einen reibungslosen Prozessablauf zu gewährleisten, sind darüber hinaus an notwendigen Stellen hitzebeständige Komponenten und Dichtungen eingebaut. Nur ein auf das Projekt ausgelegtes Heizsystem mit optimaler Wärmeübertragung im Werkzeug und entsprechender Isoliertechnik garantieren einen möglichst niedrigen Energiebedarf und damit die Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Kernentnahme und Handling

Kerne in Anorganik erfordern aufgrund Ihrer etwas stärkeren Bruchanfälligkeit ebenfalls besondere Aufmerksamkeit im Bereich Kernhandling und Transport. Greifsysteme, Entgrateinheiten, Kernablagen, Palettensysteme, sowie Klebe- oder Schraubeinheiten sind an die speziellen Anforderungen angepasst und lassen so die Anorganik serienreif werden.

Technikum

Innovative Firmen haben, losgelöst von der Art des Bindersystems, die Hürden bei der Einführung eines Anorganik Prozesses bereits genommen. Maßgeblich für den Erfolg ist jedoch stets die Zusammenarbeit zwischen Maschinenhersteller, Werkzeugbauer, Binderlieferant und Anwender. Wie erfolgreich diese Zusammenarbeit bis heute ist, zeigen die zahlreichen Referenzen am Ende des Artikels.

Um den Erfolg der Zusammenarbeit zwischen Anwender und Maschinenhersteller noch besser zu sichern, stellt Laempe & Mössner mit dem neuen Technikum in Schopfheim zukünftig eine Reihe von Dienstleistungen bei der Einführung der Kernherstellung mit anorganischen Bindern zur Verfügung. Das Leistungsspektrum umfasst dabei u.a.

- Einschießen und Adaptieren vorhandener Werkzeuge auf firmeneigenen "Green Line" Maschinen
- Umrüstung bestehender Maschinen außerhalb des Serienbetriebs des Kunden
- Schießen von Versuchs-, Klein- und Nullserien auf bestehenden Werkzeugen für Versuchsabgüsse
- Prozessberatung und Schulungen

Zudem können diese Serviceleistungen ebenfalls durch die Partnerfirmen Laempe + Reich (USA) sowie Nippon Eirich (Japan) in einem einzigartigen Netzwerk international angeboten werden. Durch dieses Angebot soll der Prozess der Anorganik für Anwender frühzeitig beherrschbar werden, ohne Einbußen in der Serienproduktion in Kauf nehmen zu müssen.

Referenzen

- > Neben laufenden Projekten in den USA und Japan wird in Australien bei der Firma Mett heute ausschließlich in Anorganik gefertigt (Bild 3). Die Firma Mett in Melbourne, Australien, produziert Aluminiumguss für die Automobilindustrie. Gemeinsam mit Laempe & Mössner wurde in 2003 eine komplette anorganische Kernmacherei konzipiert und in Betrieb genommen. Heute produzieren sechs Kernschießmaschinen, und damit die gesamte Gießerei, ausschließlich in Anorganik.
- > Bei der VW AG in Hannover werden seit 2006 Saugrohre und Zylinderköpfe in Anorganik gefertigt; Laempe & Mössner begleitete die anlagentechnische Umsetzung von Beginn an. Bis heute sind bereits fünf Anlagen im Einsatz und produzieren anorganische Kerne für die Serienproduktion.
- Die Mahle GmbH in Markgröningen produziert seit 2006 Kleinmotoren in Anorganik; die gesamte Entwicklung und Prozesseinführung wurde dabei in Zusammenarbeit mit Laempe & Mössner umgesetzt. Zuerst wurden Versuchskerne geliefert, um die Serientauglichkeit zu bestätigen, später dann die Kernproduktion an einen spezialisierten Kernproduzenten übergeben. Seit Anfang 2009 produziert Mahle mit einer vollautomatisierten Zelle mit drei Kernschießanlagen circa eine Million Kernpakete pro Jahr.
- > Die WD Giesserei-Technik GmbH, Fuldabrück/Moosburg (ein Unternehmen der ASK-Chemicals Gruppe) produziert seit Ende 2005 Anorganikkerne in Fuldabrück. Seit Juni 2009 fertigt WD im neu errichteten Werk Moosburg Anorganikkerne für BMW. Hierfür lieferte Laempe & Mössner zwei Kernschießmaschinen und die Roboterautomatisierung.

- > Die Honeywell GmbH in Mosbach produziert Messingteile für die Wasserindustrie und hat sich 2005 entschlossen, gemeinsam mit Laempe & Mössner die anorganische Kernproduktion einzuführen. Hierzu wurden zuerst Versuchskerne produziert, um die Serientauglichkeit zu bestätigen. Zwei Kernschießanlagen wurden 2007 bzw. 2008 geliefert und produzieren seither anorganische Kerne in Serie.
- > Bei der Hansgrohe AG in Schiltach werden Messingteile für Armaturen im Sanitärbereich produziert. Im Jahre 2005 haben Testreihen den Kunden dazu bewegt, das anorganische Kernverfahren einzusetzen. Zwei Kernschießmaschinen von Laempe & Mössner produzieren heute anorganische Kerne in Serie, wobei ebenfalls eine Produktion im Hot-Box-Verfahren gewährleistet wird.
- Die Becker GmbH in Steffenberg produziert Zylinderköpfe für den Rennsport. Dafür lieferte Laempe & Mössner insgesamt drei Kernschießmaschinen im Jahr 2005 bzw. 2008, auf denen heute komplette anorganische Kernpakete gefertigt werden.
- Die Eurokern Gießereitechnik GmbH in Baddeckenstedt beliefert die Gießerei- Industrie mit Sandkernen jeglicher Art. Auf zwei Kernschießmaschinen der Firma Laempe & Mössner werden hier seit 2008 ausschließlich anorganische Kerne produziert.

Kontaktadresse:

Laempe & Mössner GmbH, Werk Schopfheim D-79650 Schopfheim, Grienmatt 32 Tel.: +49 (0)7622 680-239, Fax: +49 (0)7622 680-393

E-Mail: info@laempe.com, www.laempe.com



Bild 3: Anorganische Kernfertigung bei der Firma Mett in Australien

Energieeinsparung und Qualitätssicherung durch den Einsatz von Induktionsgießöfen

Energy Savings and Quality Assurance facilitated by the Use of induction-type Pouring Furnaces



Dr.-Ing. Dietmar Trauzeddel, Freier Mitarbeiter der Otto Junker GmbH

Die ständig steigenden Anforderungen an die Qualität der Gusstücke aus Gusseisen erfordern immer engere Toleranzen der Gießparameter und der Dosiergenauigkeit. Außerdem werden Energieverbrauch, Wirtschaftlichkeit und Produktivität einer Gießerei nicht zu letzt auch von der Gestaltung und Betriebsweise des Gießprozesses mit bestimmt.

Der Einsatz druckbetätigter Gießöfen zum Speichern und Gießen des flüssigen Eisens kann in entsprechenden Fällen zur Energieeinsparung beitragen und helfen, die Gussqualität zu verbessern und die Kapazitätsausnutzung zu steigern.

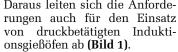
Aufgabenstellung

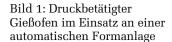
Die generelle Aufgabenstellung für den Gießprozess von Gusseisenwerkstoffen kann wie folgt in einen Satz zusammengefasst werden:

Mit geringem Aufwand und niedrigem Energieverbrauch das flüssige Eisen in hoher Analysen- und Temperaturgenauigkeit zeitgerecht und in der richtigen Menge an der Gießstrecke be-

reitstellen und mit exakter Einhaltung der vorgegeben Gießkurve die Form abgießen.

Daraus leiten sich die Anforde-







Mit niedrigem Energieverbrauch gießen; betrachten wir den Energieaufwand, so muss man sich vergegenwärtigen, dass für den Schmelz- und Gießprozess mehr als 70% des Gesamtenergiebedarfes einer Gießerei verbraucht werden – das stellt ein großes Einsparpotenzial dar [1]. Der Anteil für den Warmhalteund Gießprozess ist dabei nicht unerheblich. Geht man von Durchschnittswerten aus, so sind Verbrauchswerte für das Schmelzen der Einsatzstoffe auf 1.500 °C von 510 bis 550 kWh/t durchaus üblich, aber fast 150 bis 250 kWh/t werden noch einmal für den nachfolgenden Warmhalte-, Transportund Gießprozess benötigt. Dabei liegt nach einer englischen Studie [2] das Einsparpotenzial für diese Prozessstufe bei 10 % des Gesamtenergieverbrauches für das Schmelzen und Gießen.

Das flüssige Eisen zeitgerecht und in der richtigen Menge bereitstellen; wichtig für die gesamte Fertigungskette, wenn man bedenkt, dass mehr als 10 % der Ausfälle an Formanlagen auf das Fehlen von gießfertigem Metall zurückzuführen sind.

Hohe Analysen- und Temperaturgenauigkeit erreichen; Es ist festzustellen, dass nach vorsichtiger Schätzung ca. ein Drittel des Gießereiauschusses durch Fehler im Schmelz- und Gießprozess verursacht werden.

Fakt ist, dass Energieverbrauch und Gussqualität, Wirtschaftlichkeit und Produktivität einer Gießerei nicht zu letzt auch von der Gestaltung und Betriebsweise des Gießprozesses mit bestimmt werden.

Anforderungen und Einsatzkriterien

Die ständig steigenden Anforderungen an die Qualität der Gusstücke erfordern immer engere Toleranzen der Gießparameter und der Dosiergenauigkeit. So sind z. B. Toleranzen von 15 K für die Gießtemperatur und eine Dosiergenauigkeit von weniger als 1 Gewichtsprozent bei anspruchsvollen Gussteilen für den Fahrzeugbau durchaus keine Seltenheit. Hinzu kommt, dass bei Hochleistungsformanlagen, die bei der Großserienfertigung überwiegend zum Einsatz kommen, alle 10–15 Sekunden ein Formkasten genau dosiert zu füllen ist. Dabei ist eine dem Schluckvermögen der Form entsprechende Dosierung des flüssigen Eisens zu gewährleisten und eine hohe Reproduzierbarkeit der optimierten Gießkurve zu erreichen. Ferner muss dazu die jeweilige Position des Eingusstrichters exakt angefahren werden.

Für das Gießen und Dosieren des flüssigen Gusseisens bei der Herstellung von Formguss gibt es im Wesentlichen nur drei alternative Aggregate: die traditionelle handbetätigte Gießpfanne in Tiegel- oder Trommelform (Bild 2), unbeheizte Gießeinrichtungen alternativ mit Entleerung über einen Bodenstopfen (Bild 3) oder durch Kippen über eine Ausgussschnauze und den druckbetätigten Induktionsgießofen mit Rinnenbeheizung und Stopfenentleerung (Bild 4).

Die beiden zuletzt genannten Aggregate ermöglichen die Automatisierung des Gießprozesses.

Für diese Automatisierung stehen zwei grundsätzliche Systeme zur Verfügung: Das Nachfahren einer gespeicherten, sortimentsspezifischen Gießkurve mit Hilfe eines Teach-in- Systems oder die Regelung der Gießleistung über die Erfassung des Niveaus des flüssigen Eisens im Gießtrichter des Formkastens mittels Kamera oder Laser. Ferner wird die jeweilige Gießposition von den Aggregaten selbständig und exakt angefahren.

Beim manuellen Gießen aus der Gießpfanne ist dagegen der Gießvorgang vom individuellen handwerklichen Können des Gießers und seiner Tagesform abhängig. Insbesondere beim Einsatz von Hochleistungsformanlagen stellt es keine zu-

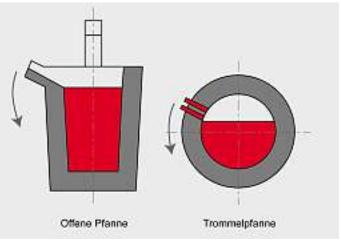


Bild 2: Typische Gießpfannen für Gusseisen

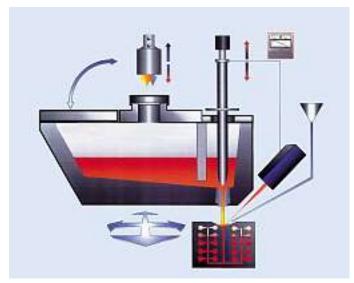


Bild 3: Schema einer unbeheizten Gießeinrichtung mit Bodenstopfen (Typ Otto Junker)

kunftsträchtige Lösung dar, im hohen Rhythmus die Formkästen per Hand abzugießen.

Werden Kleinserien und Einzelteile in einer Handformerei oder auf einer mechanisierten Formanlage hergestellt, ist dass Abgießen aus einer Pfanne nach wie vor eine sinnvolle Lösung. Eine genaue Kontrolle der Gießtemperatur ist dafür allerdings eine unabdingbare Notwendigkeit. Die Anzahl der Abgüsse aus einer Pfanne wird dabei, neben dem Abgussgewicht, von der zulässigen Toleranz der Gießtemperatur bestimmt. Gleichgültig, wie gut eine Gießpfanne isoliert und konstruiert ist, der Temperaturabfall kann nur minimiert aber nicht vermieden werden.

Eine Alternative, um auch bei längeren Haltezeiten des flüssigen Metalls in der Gießpfanne eine annähernd konstante Gießtemperatur zu erreichen, stellen induktive Pfannenbeheizungen dar [3,4]. Allerdings haben diese Systeme aus unterschiedlichen Gründen keine breite industrielle Anwendung gefunden.

Moderne, unbeheizte Gießeinrichtungen erfüllen zwar die Anforderungen an die Automatisierung des Gießprozesses, nicht aber in Bezug auf die Temperaturgleichmäßigkeit und die Möglichkeit der längeren Speicherung von magnesiumbehandelter Schmelze. Der druckbetätigte Induktionsgießofen ermöglicht mit seiner in der Regel als Rinneninduktor ausgeführten Beheizung nicht nur den Ausgleich der Wärmeverluste und damit eine konstante Eisentemperatur, sondern auch das Überhitzen des flüssigen Eisens. Damit kann bei zu niedriger Temperatur des zugeführten Eisens eine Überhitzung auf die erforderliche Gießtemperatur erreicht werden. In Abhängigkeit von der installierten Nennleistung der elektrischen Schaltanlage ist eine Temperaturerhöhung von 50–100 K in einer Stunde möglich.

Gegenüber einem Gießofen hat die unbeheizte Gießeinrichtung die Vorteile, dass ein Eisenwechsel (andere Werkstoffqualität) einfach und schnell erfolgen kann, die Aufwendungen für die Investition und das Betreiben (Zustellung, Wartung) geringer sind und die Anlage schnell und unproblematisch angefahren werden kann.

Beide Aggregate stellen einen zusätzlichen Puffer zwischen Schmelzbetrieb und Formerei dar, allerdings in unterschiedlicher Größe. Während ein Gießofen in der Regel so ausgelegt wird, dass sein Nutzfassungsvermögen in der Größenordnung des Eisenbedarfes einer halben bis zu einer Stunde liegt, kann aus einer unbeheizten Gießeinrichtung aufgrund des Temperaturabfalls maximal 15–20 Minuten die gespeicherte Eisenmenge vergossen werden. Dementsprechend wird auch das Fassungsvermögen der unbeheizten Gießeinrichtung gewählt.

In einem Induktionsgießofen kann das flüssige Metall bei Störungen in der Eisenabnahme fast unbegrenzt lange warm ge-

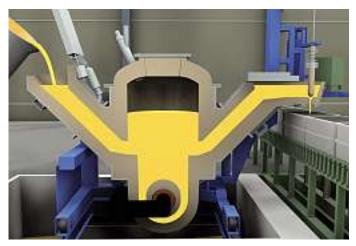


Bild 4: Schema eines druckbetätigten Induktionsgießofens

halten werden. Natürlich muss der Energiebedarf für das Warmhalten aufgebracht werden.

Die Tabelle ${\bf 1}$ bringt einen technischen Vergleich der beiden Gießaggregate.

Der Einsatz druckbetätigter Induktionsgießöfen ermöglicht insbesondere

- das exakte Anfahren unterschiedlicher Eingusspositionen,
- das genaue Nachfahren der vorgegebenen Gießkurve,
- die exakte Dosierung der benötigten Eisenmenge
- das Warmhalten und Überhitzen,
- die Einhaltung einer gleichmäßigen Gießtemperatur,
- den Analysenausgleich,
- das schlackenfreie Gießen und
- die längere Speicherung magnesiumbehandelter Schmelze.

Energieeffizienz

Der Einsatz von druckbetätigten Induktionsgießöfen bietet neben entscheidenden technologischen auch deutliche energetische Vorteile.

Neben der direkten Energieeinsparung durch die geringeren Wärmeverluste des Gießofens wird eine indirekte Einsparung erreicht durch

- die Reduzierung der Temperaturverluste aufgrund weniger Umschüttvorgänge,
- die geringere Menge an Rest- und Spritzeisen,
- die Minimierung des Kreislaufmaterials (kleinere Eingusstrichter),

	Giellofen	Unbeheirte Gießeinrich- tung (Byp: Eintleerung über Stopfen, drucklos)
Temperaturverlant	0,5°C/mm	2,5° C/min
Automatisches, exaktes Dosieren	selv gut	salv gut
Anfahren unterschiedlicher Eingusspositionen	selv gvt	selv get
Speicherung von Mg-behandeltern Eisen.	langure Zerr	rear kurze Zeit
Einsatz an automatischen Ferreanlagen	selv geoignet	selv geeignet
Schlackefreier Gießen	geografi	рикран
Analysim- und Temperaturausgleich	selv gul	protegu
Einsatz als Zwischerspeicher	h	zei fich begreszt
Eisen- und Qualitätswechesl	komplevet	entich
Eustellung	kongløet	entach
Temperaturgenauigkeit	selv gut	9.4
Gleichzeitiges Befüllen und Abgleßen	selv get	möglich

Tabelle 1 : Technischer Vergleich : unbeheizte Gießeinrichtung/druckbetätigter Induktionsgießofen

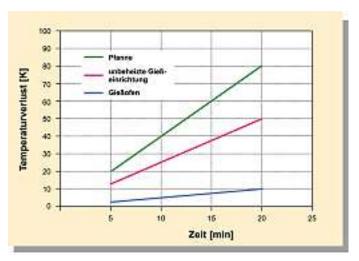


Bild 5: Temperaturverluste: Gießpfanne, unbeheizte Gießeinrichtung und druckbetätigter Induktionsgießofen

- die Senkung der organisatorisch bedingten Ausfallzeiten und
- die bessere und kontinuierlichere Nutzung der Schmelzkapazität.

Damit verbunden ist eine Senkung der Herstellkosten und eine bessere Kapazitätsausnutzung.

Der statische Temperaturverlust des flüssigen Eisens in einem Gießofen mittlerer Größe liegt mit 0,5 K pro Minute sehr niedrig und dementsprechend wird eine geringe Energiemenge zum Warmhalten benötigt. Verglichen mit dem Temperaturverlust in einer üblichen Tiegelpfanne ohne Deckel von durchschnittlich 4 K pro Minute reduziert sich der Temperaturverlust bei einer Haltezeit von 20 Minuten von 80 K auf 15 K. Damit wird die Energie für den Ausgleich des höheren Temperaturverlustes eingespart: 65 K geringerer Temperaturverlust ergeben einen Vorteil von mehr als 30 kWh/t, siehe Bild 5. Dies deckt sich mit der Aussage, dass durch Einsatz eines Gießofens die Abstichtemperatur aus dem Schmelz-bzw. Warmhalteofen um 30–60 K gesenkt werden kann [5].

Zu erwähnen ist noch, dass der spezifische Warmhaltewert mit steigender Ofengröße deutlich sinkt. Ein größerer Gießofen würde damit einen zusätzlichen energetischen Vorteil bieten.

Dieser Vorteil kann allerdings nur bedingt genutzt werden, da die fertigungstechnischen Anforderungen vorrangig über die Größe des Gießofens entscheiden.

Wird ein Tiegelinduktor als Alternative zum Rinneninduktor für die Beheizung von Gießöfen eingesetzt, so muss mit einem um ca. 15 % höheren Energieverbrauch für das Warmhalten und Überhitzen gerechnet werden, bedingt durch den schlechteren elektrischen Wirkungsgrad [6]. Aus diesem und anderen Gründen hat sich diese Beheizungsvariante für die Induktionsgießöfen nicht so durchgesetzt, wie man am Anfang der Entwicklung es erwartet hatte.

Im Vergleich Gießofen gegenüber einer unbeheizten Gießeinrichtung hinsichtlich des Gesamtenergieverbrauches und damit der Energieeffizienz sind die Vorteile und Nachteile gegeneinander abzuwägen. Für die unbeheizte Gießeinrichtung spricht die Tatsache, dass das Warmhalten am Wochenende und in den produktionsfreien Schichten entfällt. Allerdings wird auch Energie für das Aufheizen der unbeheizten Gießeinrichtung nach jeder freien Schicht verbraucht.

Andererseits ist im Produktionseinsatz der Temperaturverlust einer unbeheizten Gießeinrichtung wesentlich höher als der eines Gießofens: Liegen die Werte beim Gießofen bei ca. 0,5 K pro Minute, so erreichen sie bei einer unbeheizten Gießeinrichtung einen weit höheren Wert. Nach eigenen Messungen beträgt der Temperaturverlust der unbeheizten Gießeinrichtung Typ OTTO JUNKER bei ca. 2,5 K/min, die Angaben anderer Hersteller von unbeheizten Gießeinrichtungen schwanken je nach Konstruktion und Ausführung zwischen 1–1,5 K/min

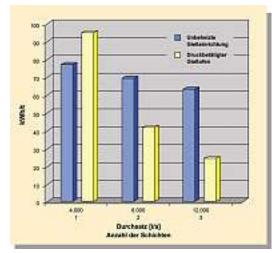


Bild 6: Energieverbrauch: unbeheizte Gießeinrichtung und druckbetätigter Induktionsgießofen

[7] und 5 -10 K/min [8]. Für die weiteren Betrachtungen wurde mit einem mittleren Wert von 2,5 K/min gearbeitet. Damit ergibt sich, siehe Bild 5, nach 20 Minuten Haltezeit ein Temperaturverlust von 50 K.

Eindeutig ist, dass unbeheizte Gießeinrichtungen nur dann einen energetischen Vorteil im Vergleich zum Gießofen bieten, wenn nur in einer Schicht gearbeitet wird oder es häufiger zu einem Eisenwechsel oder längeren Unterbrechungen kommt.

Die durchgeführte Berechnung des durchschnittlichen Energieverbrauches in kWh/t für einen Durchsatz von 4t/h und unterschiedliche Schichtsysteme bestätigt diese qualitative Aussage an Hand der Zahlenwerte (Bild 6). Bereits im 2-Schichtsystem wird beim Einsatz eines Induktionsgießofens eine deutliche Energieeinsparung im Vergleich zu einer unbeheizten Gießeinrichtung erreicht.

Auch wenn bei höheren Durchsatzleistungen sich niedrigere spezifische Energieverbrauchswerte einstellen, das angewendete Schichtsystem bleibt die bestimmende Einflussgröße und damit bleiben auch die grundsätzlichen Unterschiede im Energieverbrauch zwischen beiden Gießaggregaten bestehen.

Zusammenfassung

Druckbetätigte Gießöfen bieten bei der Herstellung von Gussteilen aus Gusseisenwerkstoffen verfahrenstechnische, energetische und wirtschaftliche Vorteile. Insbesondere bei der Formherstellung auf Hochleistungsformanlagen stellen sie daher das bevorzugte Gießaggregat dar.

Literatur

- [1] Schmitz, W.; Trauzeddel, D.: Gießerei 96 (2008) ,Nr.6, S.24-31-
- [2] Metal distribution and handling in iron foundries; GOOD PRACTICE GUIDE Nr.63 ETSU, Harwell, Didcot, Oxfordshire, OX11 OQJ, January 2001
- [3] Eidem, M.; Sjörgen, B.: CALIDUS- Induktiv beheizter Pfannenkörper, 12. Internationale ABB-Ofentagung, Dortmund 1991
- [4] Patentschrift DE 10 2004 008 044 A1, Anmelder: INDUGA Industrieofen und Giesserei-Anlagen GmbH & Co.KG
- [5] Dötzsch, E.: Induktives Schmelzen und Warmhalten, Vulkan-Verlag GmbH, 2009
- $[6]\;$ Dötzsch; E.: Giesserei 2009, Nr.6 , S.26-36
- [7] ABP, Induction Systems GmbH, Prospekt Druckbetätigte, induktiv beheizte und unbeheizte Gießeinrichtungen zum automatischen Gießen
- [8] Heinrich Wagner Sinto, Maschinenfabrik GmbH, Technische Beschreibung Gießautomat Typ P 10

Kontaktadresse:

OTTO JUNKER GmbH, D-52152 Simmerath, Jägerhausstr. 22 Tel.: +49 (0)2473 601 342, Fax: +49 (0)2473 601 600 tra@otto-junker.de, www.otto-junker.de



Mitteilungen der WFO World Foundry Organization

Gerade 10 Jahre nach der Namensänderung von CIATF (Comité International des Associations Techniques de Fonderie) auf The World Foundrymen Organization änderte die WFO mit 1. Januar 2010 ihren Namen nunmehr auf The World Foundry Organization. Seit Kurzem ist auch die neue Internetseite unter

www.worldfoundry.org.uk

verfügbar und gibt über die Aktivitäten, die Vertretungsgremien und über die Mitgliederorganisationen etc. Auskunft.

Zum Präsidenten für die Jahre 2010/2011 wurde Don(ald) Huizenga, USA, gewählt. Das Executive Board besteht derzeit aus den Herren:

Xabier Gonzales Aspiri, E, Vice President, Per Rolf Roland, N, Treasurer and Director, Colin Steed, UK Representative and Director, Gotthard Wolf, D, Past President, Juan Leceta, E, Past President, Professor Ogi, J, Past President, Milan Horacek, CZ, Past President, M. H. Kim, Korea Representative, Niyasi Akdas, Turkey Representative, G. Sun, China Representative, Vinod

Kapur, India Representative. Andrew Turner, UK, Secretary General.

Im vergangenen Jahr sind die Gießereivereinigungen von Südafrika, Bosnien-Herzegowina und Brasilien als Mitglieder beigetreten, sodass die WFO derzeit 30 Mitglieder aus verschiedenen Kontinenten unter ihrem Dach vereinigt.

Der 69. World Foundry Congress WFC 2010 wird von der WFO zusammen mit der Foundry Institution of Chinese Mechanical



Engineering Society (FICMES) ausgerichtet und in der Zeit von 16. bis 20. Oktober 2010 in Hangzhou/China unter dem Motto "Green Foundry" stattfinden.

Das Vorprogramm und weitere Details sind von der Internetseite www.wfc2010.com abrufbar.



Mitteilungen der CAEF The European Foundry Association

Der Europäische Gießereiverband hat für 2010 bisher folgende Veranstaltungstermine bekanntgegeben:

18. 03. **2010** Automotive Castings Section (Frankfurt/M./D) 16./19.05. Investment Casting Section (Krakow/PL) 14.04. CAEF Co. 2 - Environment (Düsseldorf/D) 28./29.05. CAEF Council (Krakow/PL) 15./16.04. Steel Castings Group (Dresden/D) 02./03.09. Rolls Section (München/D) International Foundry Forum (Barcelona/E) 22./23.04. Ductile Cast Iron Group (Edinburgh/UK) 10./11.09. 04./05.05. Wind Turbine Castings Section (Chemnitz/D) 27.09. CAEF Co. 1 – Vocational Training (Krakow/PL)



Seit nahezu 50 Jahren engagiert sich das DIN Deutsches Institut für Normung e. V. mit seinen DIN-Seminaren, Workshops und DIN-Tagungen auf dem Gebiet der beruflichen Weiterbildung. Organisator hierfür ist der Beuth Verlag.

Dieser Bereich der Fortbildung und des fachlichen Austausches innerhalb der DIN-Gruppe präsentiert sich unter dem Dachbegriff: DIN-Akademie.

Informations- und Weiterbildungsprogramme sind nur dann erfolgreich, wenn sie einen wirklich aktuellen Praxisbezug haben und für den Teilnehmer einen greifbaren Nutzen erkennen lassen. Daher bestimmen in wachsendem Maße – neben den traditionellen Themen der Normung – zukunftsweisende Inhalte und globale Entwicklungen das vom Beuth Verlag präsentierte Veranstaltungsangebot des DIN.

In der DIN-Akademie werden aktuelle Themen aus den nachfolgend aufgeführten Bereichen transparent und praxisbezogen dargestellt. Dafür sorgen namhafte Referenten, die auf der Basis ihrer profunden Erfahrungen alle notwendigen Fakten vermitteln, die in der beruflichen Praxis entscheidend sind.

Normung / Konstruktion / Messwesen, Bauwesen, Maschinenbau, Werkstoffe, Qualität / Dienstleistungen / Management, Arbeitsschutz / Umwelt, Medizintechnik / Lebensmittel und Chemie.

Das aktuelle umfangreiche Veranstaltungsprogramm der DIN-Akademie ist unter www.beuth.de/din-akademie im Internet abrufbar.

Tagungsvorschau







e-mail: giesskd@notes.unileoben.ac.at



e-mail: office.ogi@unileoben.ac.at



54. Österreichische Gießerei-Tagung 2010

"Grundlagenforschung als Basis für Innovationen"

22./23. April 2010 in Leoben

Montanuniversität, Neuer Hörsaaltrakt

Donnerstag, 22. April 2010

09.00 Uhr Begrüßung und Eröffnung

Plenarvorträge

09.30 Uhr Hybrid- und Elektromobilität – Chancen und Herausforderungen für die Gießereiindustrie

Leopold Kniewallner (V), Miro Dzinic, Georg Fischer Automotive AG, Schaffhausen, CH

10.00 Uhr Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung rund um's Gussteil – Möglichkeiten und Fortschritte am ÖGI

Jördis Rosc (V), Daniel Habe, Georg Geier, Thomas Pabel, Peter Schumacher, Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben, A

10.30 Uhr Pause

Fachvorträge Eisenguss

11.00 Uhr Nodularitätsbestimmung in GJS mittels Schallgeschwindigkeit – Einfluss von Matrix und Wärmebehandlung

Georg Geier (V), Werner Bauer, Martin Müller, Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben, A

11.30 Uhr Das Impfen von Gusseisen mit Kugelgraphit

Wolfgang Knothe, Franken Guss Kitzingen GmbH, Kitzingen, D

12.00 Uhr SiMo1000 – Ein neuer Gusseisenwerkstoff für Hochtemperaturanwendungen im Vergleich

Simon Kleiner, Georg Fischer Automotive AG, Schaffhausen, CH

12.00 Uhr Mittagspause

14.00 Uhr Kristallisation von Gusseisen – Einsatz neuer Untersuchungsmethoden

B. Tonn (V), A. Sommerfeld, W. Krupa, Institut für Metallurgie, TU-Clausthal, D

14.00 Uhr Pure Coating Technology – Trockenes Schlichten mit elektrostatischem Pulversprühver-

Günter Eder (V), Angelos Psimenos, Furtenbach GmbH, Wr. Neustadt, A

14.30 Uhr Eine neue Form der Aktivierung von Bentoniten unter besondererer Berücksichtigung möglicher Potenziale in den Gießereien

Karl-Heinz Ohrdorf (V), Helmut Flachberger, Institut für Aufbereitung und Veredelung, Montanuniversität Leoben, Leoben, A

15.00 Uhr Pause

15.30 Uhr Umsetzung eines innovativen Konzepts zur Herstellung von Schleudergussrohren aus duktilem Gusseisen

Harald Tschenett (V), Helmut Gollreiter, Andreas Schreitl, Tiroler Röhren- und Metallwerke AG, Hall/Tirol, A

16.00 Uhr SAVESEARCH – Selektive Jochüberwachung an Induktionstiegelöfen zur Lokalisierung von Isolationsdefekten

Michael Bachmann, Saveway GmbH, Langewiesen, D

Fachvorträge Nichteisenguss

11.00 Uhr Die europäische Druckguss-Industrie im globalen Vergleich

Rolf Meier, Bergisch Gladbach, D

11.30 Uhr Nachhaltige Kostenreduktion im Druckgussprozess durch neue Formwerkstoffe und Formkonzepte

Dario Pierri (V), Karsten Richter, Bühler Druckguss AG, Uzwil, Ch

12.00 Uhr Verzug und Eigenspannungen im Druckguss – ein Vergleich von Experiment und Simulation

Peter Hofer (V), Erhard Kaschnitz, Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben, A

12.30 Uhr Mittagspause

14.00 Uhr Von der Grundlagenforschung zur Anwendung – Entwicklung der AlSi17Cu4Mg für den Druckguss

Babette Tonn (V), Olga Zak, Technische Universität Clausthal, Clausthal, D; Lothar Kallien, Alexander Baesgen, Hochschule Aalen, Aalen, D

14.30 Uhr Einfluss der Heiztechnologie auf die Schmelzequalität der Aluminiumgusslegierung AlSi9Cu3(Fe) beim Warmhalten in Straßentransporttiegeln

Bernd Prillhofer (V), Jens Knaack, Holm Böttcher, Helmut Suppan, AMAG Casting GmbH, Ranshofen, A; Helmut Kaufmann, Austria Metall AG, Ranshofen, A

15.00 Uhr Pause

15.30 Uhr Einfluss von Kupfer- und Magnesiumgehalt auf die Warmrissneigung bei AlSi7MgxCuY Legierungen

Salar Bozorgi (V), Peter Schumacher, Lehrstuhl für Gießereikunde, Montanuniversität Leoben, Leoben, A; Thomas Pabel, Christian Kneißl, Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben, A

16.00 Uhr Charakterisierung der Schmelzequalität einer AlSi7MgCu-Legierung (Typ LM25)

Katharina Haberl (V), Peter Schumacher, Lehrstuhl für Gießereikunde, Montanuniversität Leoben, Leoben, A; Georg Geier, Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben, A; Bernhard Stauder, Nemak Linz GmbH, Linz, A

16.45 Uhr 58. Ordentliche Hauptversammlung des Vereins für praktische Gießereiforschung – Österreichisches Gießerei-Institut (nur für Vertreter von Mitgliedsbetrieben)

17.30 Uhr Ordentliche Jahreshauptversammlung "60 Jahre VÖG" – Verein Österreichischer Gießereifachleute

19.30 Uhr Gießerabend

Für Begleitpersonen wird am Donnerstag ein attraktives Rahmenprogramm organisiert und angeboten.

Freitag, 23. April 2010

Plenarvorträge

09.00 Uhr Belastungsangepasste Werkzeuge aus Verbundguss

Hartmut Hoffmann (V), Martin Ostermair, Andreas Mackensen, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen, Technische Universität München, München, D

09.30 Uhr Erschließung neuer Märkte für Gussprodukte durch hybride Bauteile und Gießverfahren

Andreas Bührig-Polaczek (V), RWTH Aachen, Aachen, D; Thilo Röth, Imperia GmbH, Aachen, D

10.00 Uhr Grundlagen für die Gießereiindustrie – Grundlagen für die Zukunft

Klaus Eigenfeld (V), Volker Metan, Hartmut Polzin, Uwe Richter, Technische Universität Bergakademie Freiberg, Freiberg, D

10.30 Uhr Pause

11.00 Uhr Instrumentarium des Managements zur Effizienzsteigerung

Hubert Biedermann, Department Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, Montanuniversität Leoben, Leoben, A

11.20 Uhr Signifikante Bestandsreduzierung mit konsequentem SCM in turbulenten Zeiten

Peter Maiwald (V), Christian Steiner, Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen, A 11.40 Uhr Pause

12.00 Festakt anlässlich 50 Jahre Gießereilehrstuhl an der Montanuniversität Leoben

> Musikalische Einleitung Begrüßung und Festrede

Magnifizenz W. Wegscheider, Montanuniversität Leoben, A

Leobner Kooperationsmodell zur Gießereiforschung

Hansjörg Dichtl, Österr. Gießerei-Institut, Leoben, A

Grundlagenforschung als Basis für Innovationen

Peter Schumacher, Lehrstuhl für Gießereikunde, Montanuniversität Leoben, A

Ende ca. 13 Uhr

Tagungsausklang

ab 13.00 Uhr

Traditioneller Ausklang mit Imbiss und Getränken am ÖGI.

Möglichkeit zur Besichtigung des Lehrstuhls für Gießereikunde und des ÖGI.

Veranstalter

Auskünfte und Programmanforderung Österreichisches Gießerei-Institut (ÖGI) Fr. Ulrike Leech, Fr. Michaela Luttenberger A-8700 Leoben, Parkstraße 21 Tel.: +43(0)3842 431010; Fax: +43(0)3842 431011 e-mail: office@ogi.at; http://www.ogi.at

Verein Österreichischer Gießereifachleute (VÖG) Lehrstuhl für Gießereikunde an der Montanuniversität Leoben (LfGk)



Innovative Gießereikompetenz





Dresden 10./11. Juni 2010

Maritim Hotel & International Congress Center Dresden

Veranstalter:

VDG Verein Deutscher Giessereifachleute e.V. und BDG Bundesverband der Deutschen Giesserei-Industrie

Das vorläufige Programm lag zu Redaktionsschluss noch nicht vor.

Auskünfte:

Verein Deutscher Giessereifachleute e. V. (VDG), Sekretariat, Fr. Simone Bednareck Sohnstr. 70, D-40237 Düsseldorf, Tel.: +49 (0)211/6871-338, Fax:-3 64, E-Mail: simone.bednareck@bdguss.de

14.15



Die Gießerei Technologie Aalen-GTA lädt ein zum

Aalener Giesserei Kolloquium 2010

"Innovationen im Druckguss"

5. bis 6. Mai 2010 – Aula der Hochschule Aalen

Technik und Wirtschaft D-73430 Aalen, Beethovenstraße 1



Vorläufiges Programm

Mittwoch, 5. 5. 2010

Begrüßung und Eröffnung der Fachausstellung Prof. Dr.-Ing. L. Kallien Prof. Dr. G. Schneider, Rektor der Hochschule Aalen

Beginn der Vorträge: $\mathbf{High} ext{-}\mathbf{Q} ext{-}\mathbf{Cast}^{\scriptscriptstyle{\mathrm{TM}}}$ - $\mathbf{Vakuumdruckguss} ext{-}\mathbf{Technologien}$ am Beispiel des Mercedes SLS AMG Dipl.-Ing. Jürgen Wüst, BDW Technologies GmbH, Markt Schwaben

Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Gusswerkstoffe Prof. Dr.-Ing. Peter Schuhmacher, Lehrstuhl für Gießereikunde an der Montanuniversität Leoben

Innovative Gussteilentwicklung in Mexiko 15.15 Dipl.-Ing. M.R. Baur MBA, Grupo Bocar S.A., Mexiko

Kaffeepause und Fachausstellung

16.15 Laminarer Druckguss - Leichtbauverfahren für dynamisch beanspruchte Bauteile Dipl.-Ing. Anton Spatzenegger, Franken Guss Kitzingen GmbH & Co. KG

Simulation und Messung des Verzugs bei Druckgussteilen Dipl.-Ing. Andreas Heitmann, MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Aachen

17.15 Neue Antriebstechnologien im Automobil und ihre Auswirkungen auf die Aluminium Gussproduktion Dr.-Ing. Franz Josef Feikus, Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie, Düsseldorf

17.45 Kurzvorträge der Aussteller

Gießerabend mit Abendessen im Gießereilabor

Für Rückfragen: Hochschule Aalen Technik und Wirtschaft D-73430 Aalen, Beethovenstraße 1 Prof. Dr.-Ing. Lothar H. Kallien: Tel. +49 (0)7361-576-2252 Dipl.-Phys. Walter Leis: Tel. +49 (0)7361-576-2255 Frau R. Schnepf: Tel: +49 (0)7361-576-2259

Giesserei-Kolloquium@htw-aalen.de

Donnerstag, 6. 5. 2010 Kaffee und Fachausstellung

Jet Cooling für thermisch beanspruchte Werkzeugpartien Peter-Christian Franz, Fa. Lethiguel, Frankfurt

Ermittlung von Eigenspannungen in Verbundguss-9.00 körpern mittels Neutronendiffraktometrie Dipl.-Ing. Matthias Reihle, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg), TU München, Garching

Lean und Green - Zwei Seiten einer Medaille Prof. Dr.-Ing. Rainer Schillig, Hochschule Aalen

10.00 Kaffeepause und Fachausstellung

10.30 Innovative Gussbauteile im SuperLightCAR Projekt Dipl.-Ing. Elmar Beeh, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Fahrzeugkonzepte

11.00 Herausforderung und Chancen für den Leichtbau mit Magnesium Dipl.-Ing. Christoph Schendera, EFM Aalen

Aktuelle Forschungsthemen der Hochschule Aalen: 11.30 Variable Anschnittgeometrie im Druckgießwerkzeug

Dipl.-Ing. Thomas Weidler Hohlräume im Druckguss durch Gasinjektion 11.45

Dipl.-Ing. Christian Böhnlein Künstliche und natürliche Alterung von Zinkdruck-

gussteilen – Ergebnisse Dipl.-Phys. Walter Leis

12.30 "Kinvac" ein neues Entlüftungsventil Dipl.-Ing. Matthias Buschle

Übereutektische AlSi-Legierungen für Druckguss-12.40 anwendungen

Dipl.-Ing. Alexander Baesgen

13.00 Gemeinsamer Mittagsimbiss

Ende der Veranstaltung

voestalpine

EINEN SCHRITT VORAUS.

Veranstaltungskalender

Weiterbildung – Seminare – Tagungen – Kongresse – Messen

Der Verein Deutscher Gießereifachleute bietet im Jahr 2010 in seiner VDG-Akademie folgende Weiterbildungsmöglichkeiten an:

Ort:	Datum: 2010	Thema:
Düsseldorf	11.03.	Eigenschaften und Schmelztechnik d. Al-Gusslegierungen (QL)
Düsseldorf	17./18.03.	Maschinelle Formherstellung (SE)
Espenau b. Kass	18./20.03.	Erfolgreiches Führen – Teil 1: Mitarbeiter motivierend führen (WS)
Wil (CH)	24./25.03.	Kosten- und Leistungsrechnung in Gießereien – Teil 1 (SE)
Düsseldorf	21./22.04.	Formfüllung, Erstarrung, Anschnitt- u. Speisertechnik bei Gusseisenwerkstoffen (SE)
Duisburg	22./24.04.	Grundlagen der Gießereitechnik (QL)
Düsseldorf	27./28.04.	Fertigungskontrolle und Qualitätssicherung (QL)
Düsseldorf	29./30.04.	Kokillenguss – Maschinentechnik, Formen, Kerne und Schlichten (SE)
Bonn	04./05.05.	Formfüllung, Erstarrung, Anschnitt- u. Speisertechnik bei Leichtmetall-Gusswerkstoffen (SE)
Düsseldorf	04./05.05.	Grundlagen und Praxis der Sandaufbereitung und Steuerung (QL)
Wildegg (CH)	06./08.05.	Erfolgreiches Führen – Teil 1: Mitarbeiter motivierend führen (WS)
Düsseldorf	10./11.05.	Werkstoffkunde der Gusseisenwerkstoffe (SE)
Düsseldorf	31.05./01.06.	Tongebundene Formstoffe und ihre Prüfverfahren (SE)
Wildegg (CH)	10./12.06.	Konfliktmanagement für Führungskräfte (WS)
Düsseldorf	16./17.06.	Metallurgie u. Schmelztechnik d. Eisengusswerkstoffe im Kupolofen (SE)
Düsseldorf	25./26.06.	Schmelzbetrieb in Eisengießereien (QL)
Wildegg (CH)	01./02.09.	Druckgießformen – Auslegung, Aufbau und Funktion (SE)
Dresden	14.09.	Workshop für Gussverkäufer (WS)
Wildegg (CH)	15./16.09.	Betriebswirtschaftliches Aufbauwissen – Kosten- u. Leistungsrechnung Teil 2 (SE)
Düsseldorf	17.09.	Putzerei und Rohgussnachbehandlung (QL)
Duisburg	20./21.09.	Einsatz feuerfester Baustoffe in Eisengießereien (PS)
Düsseldorf	21./22.09.	Fortbildungslehrgang für Immissionsschutzbeauftragte in Gießereien (FL)
Düsseldorf	23./24.09.	Formherstellung mit Kaltharzsystemen (SE)
Heilbronn	23./25.09.	Erfolgreiches Führen Teil 1 (WS)
Villingen- Schwenningen	24./25.09.	Druckguss (QL)
Wildegg (CH)	28./29.09.	Formfüllung, Erstarrung, Anschnitt- u. Speisertechnik bei Leichtmetall-Gusswerkstoffen (SE)
Duisburg	30.09./02.10.	Grundlagen der Gießereitechnik (QL)
Stuttgart	01./02.10.	Schmelzen von Aluminium (QL)
Wildegg (CH)	27./28.10.	Formfüllung, Erstarrung, Anschnitt- u. Speisertechnik bei Gusseisenwerkstoffen (SE)
Duisburg	28./30.10.	Grundlagen der Gießereitechnik für Al-Gußlegierungen (QL)
Stuttgart	02./03.11.	Formherstellung: Hand- u. Maschinenformverfahren (QL)
Duisburg	04./06.11.	Grundlagen der Gießereitechnik für Eisen-, Stahl- und Temperguss (QL)
Düsseldorf	10.11.	Gefügebildung und Gefügeanalyse der Al-Gußlegierungen (SE)
Wildegg (CH)	11./13.11.	Erfolgreiches Führen Teil 2 (WS)
Stuttgart	12./13.11.	Kernmacherei (QL)
Mettmann	17.11.	Praxis des Schmelzens im Kupolofen (MG)
Stuttgart	18./20.11.	Grundlagen der Gießereitechnik (QL)
Düsseldorf	23./24.11.	Formfüllung, Erstarrung, Anschnitt- u. Speisertechnik bei Stahlguß (SE)
Berg.Gladbach	25./27.11.	Erfolgreiches Führen Teil 2 (WS)
	30.11./01.12.	Metallographie der Eisengusswerkstoffe (SE)
Düsseldorf	02./03.12.	Kosten- und Leistungsrechnung in Gießereien Teil 1 (SE)
Düsseldorf		Kernherstellung mit chemisch gebundenen Formstoffen (SE)
Düsseldorf		Maß-, Form- und Lagetolerierung von Gussstücken u. Praxisteil (SE)
Duisburg Stuttgart Duisburg Düsseldorf Wildegg (CH) Stuttgart Mettmann Stuttgart Düsseldorf Berg.Gladbach Düsseldorf Düsseldorf Düsseldorf	28./30.10. 02./03.11. 04./06.11. 10.11. 11./13.11. 17.11. 18./20.11. 23./24.11. 25./27.11. 30.11./01.12. 02./03.12. 07./08.12.	Grundlagen der Gießereitechnik für Al-Gußlegierungen (QL) Formherstellung: Hand- u. Maschinenformverfahren (QL) Grundlagen der Gießereitechnik für Eisen-, Stahl- und Temperguss (QL) Gefügebildung und Gefügeanalyse der Al-Gußlegierungen (SE) Erfolgreiches Führen Teil 2 (WS) Kernmacherei (QL) Praxis des Schmelzens im Kupolofen (MG) Grundlagen der Gießereitechnik (QL) Formfüllung, Erstarrung, Anschnitt- u. Speisertechnik bei Stahlguß (SE) Erfolgreiches Führen Teil 2 (WS) Metallographie der Eisengusswerkstoffe (SE) Kosten- und Leistungsrechnung in Gießereien Teil 1 (SE) Kernherstellung mit chemisch gebundenen Formstoffen (SE)

Änderungen von Inhalten, Terminen u. Durchführungsorten vorbehalten!

 $IV=Informations veranstaltung, MG=Meistergespr\"{a}ch, PL=Praxislehrgang, PS=Praxisseminar, QL=Qualifizierungslehrgang, SE=Seminar, WS=Workshop, FT=Fachtagung, PS=Praxisseminar, PS=Praxissemi$

Nähere Informationen erteilt der VDG: D – 40237 Düsseldorf, Sohnstraße 70, Tel.: +49 (0)211 6871 256, E-Mail: info@vdg-akademie.de, Internet: www.vdg-akademie.de; Leiter der VDG-Akademie: Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marc Sander, Tel.: +49 (0)211 6871 256, E-Mail: marc.sander@vdg-akademie.de Seminare, Meistergespräche, Fachtagungen: Frau A. Kirsch, Tel.: 362, E-Mail: andrea.kirsch@vdg-akademie.de Qualifizierungslehrgänge, Workshops: Frau C. Knöpken, Tel.: 335/336, E-Mail: corinna.knoepken.@vdg-akademie.de

DGM-Fortbildungsseminare u. -praktika der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. (www.dgm.de) 2010

02./05.03.	Darmstadt	Einführung in die Metallkunde für Ingenieure u. Techniker
21./26.03.	Ermatingen/CH	Systematische Beurteilung Technischer Schadensfälle
22./24.03.	Karlsruhe	Entstehung, Ermittlung u. Bewertung von Eigenspannungen
02./03.12.	Neu-Ulm	Werkstoffprüfung 2010 – Konstruktion, Werkstoffentwicklung und Schadensanalyse

Nähere Informationen: DGM Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V., D-60325 Frankfurt a.M., Senckenberganlage 10, Tel.: +49 (0)69 75306 757, E-Mail: np@dgm.de, www.dgm.de, www.materialsclub.com.

Weitere Veranstaltungen:

2010		
11./12.03.	Frankfurt/M.	VDMA/BDG-Fachtagung Energieeffizienz in Gießereien
17./20.03.	Guangdong (CN)	3rd Guangdong Int. Exhibition on Foundry a. Diecasting Industries (www.worldtradeexpo.com.hk)
20./23.03.	Orlando (USA)	CastExpo '10 w. 114 th AFS Metalcasting Congress (www.castexpo.com, www.metalcastingcongress.org)
24./25.03.	Shanghai (CN)	6 th Global Foundry Sourcing Conference
12./16.04.	Detroit (USA)	SAE World Congress 2010 (Society of Automotive Engineers)
14./17.04.	Montichiari	metef-foundeq Europe (www.metef.com) mit Int. Innovation Award
19./23.04.	Hannover	Hannover Messe 2010
22./23.04.	Leoben	54. Österr. Gießerei-Tagung mit 50 Jahre Lehrstuhl f. Gießereikunde und 60 Jahre VÖG
03./07.05.	Schaumburg (USA)	114 th Metalcasting Congress
04./06.05.	Düsseldorf	Aluminium Brazing – 6. Int. Kongress (www.alu-verlag.de)
05./06.05.	Aalen	Aalener Gießerei-Kolloquium
11./14.05.	Beijing (CN)	CCI 2010 Casting China International (www.expochina.cn)
16./19.05.	Krakow (PL)	27 th Internat. European Investment Caster's Conference (www.eicf.org/conference.php)
25./28.05.	Freiburg	Euro Superalloys – European Symposium on Superalloys a. their Applications
10./11.06.	Dresden	Deutscher Giessereitag
10./12.06	Opatija (Hr)	10. Int. Kroatische Gießerei-Tagung
23./24.06.	Brno (CZ)	47 th Foundry Days with 7 th PhD Foundry Conference (www.slevarenska.cz)
24./26.08.	Darmstadt	MSE 2010 – Materials Science a. Engineering (www.mse-congress.de)
31.08./02.09.	Dresden	Internationales CT-Anwendersymposium (www.phoenix-xray.com)
08./10.09.	Portoroz	50. Slowenische Gießereitagung
13./17.09.	Brno (CZ)	FOND-EX 2010 (www.bvv.cz/fondex)
14./16.09.	Essen	Aluminium 2010 – 8. Weltmesse und Kongress (www.aluminium-messe.com)
28.09./02.10.	Stuttgart	AMB 2010 – Int. Ausstellung f. Metallbearbeitung (www.amb-messe.de)
16./20.10.	Hangzhou (CN)	69 th WFC World Foundry Congress (www.founmdrynations.com und www.wfc2010.com)
27./29.10.	Cleveland (USA)	Heavy Section Ductile Iron Conference der Ductile Iron Society
11./14.11.	Istanbul	Ankiros – Annofer – Turkcast
13./17.11.	Luxor (Egypt)	SPCI-9 Symposium on Science a. Processing of Cast Iron
30.11./02.12.	Düsseldorf	Valve World Conference & Expo 2010 (www.valve-world.net)
02./03.12.	Neu-Ulm	Tagung Werkstoffprüfung 2010 (www.dgm.de)
2011		
08./09.02.	Magdeburg	VDI-Fachtagung "Gießereitechnik im Motorenbau"
04./08.04.	Hannover	Hannover Messe 2011
04./08.04.	Schaumburg (USA)) 115 th Metalcasting Congress (Co-sponsored by AFS & NADCA)
28.06./02.07.	Düsseldorf	GIFA, METEC, THERMPROCESS, NEWCAST u. WFO Technical Forum (www.gifa.de, www.metec.de, www.thermprocess.de, www.newcast.de)
19./24.09.	Hannover	EMO – Welt der Metallbearbeitung
2012		
17./20.04.	Columbus (USA)	116 th Metalcasting Congress (Co-sponsored by AFS & NADCA)
25./27.04.	Monterrey (Mex)	70 th WFC World Foundry Congress
·		

Neuer berufsbegleitender VDG-Industriemeisterlehrgang Fachrichtung Gießerei

Die VDG-Akademie plant einen neuen berufsbegleitenden Industriemeisterlehrgang, Fachrichtung Gießerei, der am 10. Mai 2010 in der BEW Bildungsstätte in Essen-Heidhausen beginnen soll.

Die Ausbildung umfasst ca. 1050 Unterrichtsstunden. Die Unterrichtsschwerpunkte verteilen sich auf:

Berufs- und Arbeitspädagogik

(ca. 120 Unterrichtsstunden)
Allgemeine Grundlagen
Planung der Ausbildung
Mitwirkung bei der Einstellung von Auszubildenden
Ausbildung am Arbeitsplatz
Förderung des Lernprozesses
Ausbildung in der Gruppe

Fachrichtungsübergreifender Teil

(ca. 310 Unterrichtsstunden) Grundlagen für kostenbewusstes Handeln Grundlagen für rechtsbewusstes Handeln Grundlagen für die Zusammenarbeit im Betrieb

Geplante Termine*):

- Kurs vom 10.05. bis 22.05.2010
 Kurs vom 16.08. bis 28.08.2010
 Kurs vom 22.11. bis 04.12.2010
 Kurs vom 03.01. bis 15.01.2011
- 5. Kurs vom 09.05. bis 21.05.2011
- *) Änderungen vorbehalten!

Fachrichtungsspezifischer Teil

(ca. 620 Unterrichtsstunden)
Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen
Technische Kommunikation
Technologie der Werk- und Hilfsstoffe
Betriebstechnik
Fertigungstechnik

PC-Schulung/Grundlagen

- 6. Kurs vom 18.07. bis 30.07.2011
- 7. Kurs vom 26.09. bis 08.10.2011
- 8. Kurs vom 09.01. bis 21.01.2012
- 9. Kurs vom 16.04. bis 28.04.2012
- 10. Kurs vom 25.06. bis 07.07.2012

Informationen/Anmeldungen:

VDG-Akademie, Sohnstraße 70, D-40237 Düsseldorf, Tel.: +49 (0)211 6871-256, Fax:: -3 64 E-Mail: mechthild.eichelmann@vdg-akademie.de, www.vdg-akademie.de

An der NÖ Landesberufsschule Neunkirchen gelangt eine VertragslehrerInnenstelle im Lehrberuf Gießereitechnik zur Besetzung

An der NÖ Landesberufsschule Neunkirchen gelangt ab 6. September 2010, befristet bis 5. September 2015, eine VertragslehrerInnenstelle der Fachgruppe 2 (fachtheoretische Unterrichtsgegenstände) im Lehrberuf Gießereitechnik nach dem NÖ Sondervertragsmodell zur Besetzung. Verlängerung ist möglich.

Aufnahmevoraussetzungen:

Mindestens drei Jahre einschlägige vollbeschäftigte berufliche Tätigkeit im Bereich Gießerei nach der erfolgreichen Ablegung der Reife- und Diplomprüfung an einer einschlägigen berufsbildenden höheren Schule bzw. in den Fällen, in denen die Reife-prüfung nach der Fachausbildung abgelegt wurde, mindestens drei Jahre einschlägige berufliche Tätigkeit nach der Fachausbildung. Eine abgeschlossene Ausbildung an der Montanuniversität Leoben wäre wünschenswert. BewerberInnen, die für den berufsbezogenen Englischunterricht sowie für den Unterricht in EDV besonders geeignet erscheinen, werden bevorzugt.

Bewerbungen sind unter Anschluss eines Europass-Lebenslaufes mit Foto und der Schulabschluss- und Dienstzeugnisse bis spätestens 31. Mai 2010 an folgende Adresse zu richten:

Gewerblicher Berufsschulrat für Niederösterreich z. Hd. Herrn Michael Droll Wiener Straße 54 A-3109 St.Pölten, NÖ

Firmennachrichten



expandiert in China und Indien

Mit der MAGMA Engineering (Suzhou) Co., Ltd. gründet die MAGMA Engineering Asia-Pacific Pte Ltd, eine 100%-ige Tochter der MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Aachen, im chinesischen Suzhou eine weitere internationale Niederlassung. Damit reagiert der marktführende Anbieter von Simulationssoftware für Gießprozesse auf die gestiegene Nachfrage nach Werkzeugen für die Entwicklung, Auslegung und Fertigungsoptimierung von Gussteilen in China.

Gleichzeitig erweitert MAGMA das indische Vertriebsbüro in Hyderabad zu einer eigenständigen Betriebsstätte, die vor Ort alle Lösungen und Engineering-Leistungen rund um die Gießprozess-Simulation anbieten kann.

Zentrum der Asien-Aktivitäten der MAGMA, zu denen neben der chinesischen Tochterfirma und der indischen Betriebsstätte auch eine koreanische Tochter in Seoul gehört, ist die MAGMA Engineering Asia-Pacific Pte Ltd (MAGMA Asia) in Singapur. Sie erhält mit Dipl.-Ing. Christian Kleeberg einen neuen "Group Managing Director". Christian Kleeberg hat bereits von 1996 bis 2004 die MAGMA-Niederlassung in Singapur als Gründungsgeschäftsführer geleitet. Die letzten sechs Jahre war er in verschiedenen verantwortlichen Stel-

lungen in internationalen Unternehmen in Asien tätig. Zum 1. Januar 2010 übernimmt er die neuen Aufgaben bei MAG-MA Asia und wird sich auch als Minderheitsgesellschafter engagieren.

Die Expansion in Asien folgt der langfristigen Strategie von MAGMA, in den lokalen Märkten nicht nur Software zu vertreiben, sondern auch mit umfassenden Service- und Dienstleistungsangeboten sowie mit kompetentem Ingenieurspersonal präsent zu sein.

In den letzten zehn Jahren sind Lösungen für die Gießprozess-Simulation zum obligatorischen Werkzeug für viele Gießereien geworden. Sie sind damit in der Lage, ihre Guss- und Werkzeugentwicklungen ebenso wie ihre Prozess- und Produktionsplanungen wirtschaftlicher und in kürzerer Zeit zu realisieren. Seit 1993 bietet MAGMA den Gießereien im pazifisch-asiatischen Raum als Marktführer für die Gießprozess-Simulation bereits Technologie sowie Prozess- und Produktoptimierungswerkzeuge an.

Die getroffenen Expansionsentscheidungen unterstreichen MAGMAs Engagement im asiatisch-pazifischen Raum, das sich vor allem auszeichnet durch:

 Leistungsfähige Software-Lösungen und umfassende Dienstleistungen für

- die Industrie. Die neueste Softwaregeneration, die Gießereien erhebliche wirtschaftliche und technische Vorteile bietet, ist zurzeit in der Einführung.
- MAGMAs Produkt- und Prozess-Engineering-Kompetenzzentren, die Technologie-, Prozess- und Produkt-Know-how unter Nutzung der eigenen Entwicklungs-, Engineering- und Optimierungswerkzeuge bieten.
- MAGMAs Trainingsakademie, die über Schulungen zur eigenen Software hinaus Weiterbildungsangebote für Gießereien relevante Technologien bietet.

Diese Leistungen stärken MAGMAs Strategie, durch umfassende Unterstützung von Gießereien und Gussteilverbrauchern im asiatisch-pazifischen Raum kontinuierlich zu wachsen und damit der langfristigen Mission des Unternehmens "Wo gegossen wird, ist MAGMA" weiter gerecht zu werden.

Quelle: MAGMA Presseaussendung Jan. 2010

Kontaktadresse:

MAGMA GmbH D-52072 Aachen, Kackertstraße 11 Tel.:+49 (0)241 8 89 01-0 Fax: +49 (0)241 8 89 01-60 info@magmasoft.de, www.magmasoft.de





präsentierte auf der Euroguss eine Neuentwicklung – die EVO-Turbine

Hohe Wartungsfreundlichkeit und der schnelle Wechsel der Wurfschaufeln machen Einscheiben-Schleuderräder ideal für Anwendungen, bei denen die Durchlaufgeschwindigkeit durch vorgelagerte oder nachfolgende Arbeitsschritte, beispielsweise die Beschickung mit Roboter oder die Kapazität einer Lackieroder Brennschneidanlage, begrenzt ist. Kommt es dagegen auf hohen Durchsatz an, sorgt Rösler mit der neuen Zweischeiben-Turbinen-Generation für Highspeed. Die neue, direkt angetriebene EVO 38 Zweischeiben-Turbine, präsentiert auf der Metav, Düsseldorf, und EUROGUSS, Nürnberg, ist mit Antriebsleistungen von 11 kW bis 37 kW verfügbar und erreicht Durchsatzleistungen bis zu 530 kg Strahlmittel pro Minute. Die EVO 50 Turbine mit 500 mm Durchmesser und indirektem Antrieb bis 110 kW erzielt Durchsatzleistungen bis 1.300 kg/min.

Die neu entwickelte Turbinen-Generation wird komplett bei Rösler gefertigt. Dabei gewährleisten widerstandsfähige Materialien, wie gehärteter Werkzeugstahl und Manganstahl, sowie die laser-

Die neue EVO 38
Zweischeiben
Turbine mit
einer Antriebsleistung von
11 bis 37 kW
und einer
Durchsatzleistung
bis zu 530 kg
Strahlmittel
pro Minute.

gerechte Auslegung des Gehäuses mit Verklinkungen eine sehr robuste und langlebige Bauweise. Ein Stecksystem für die Befestigung der auswechselbaren Wurfschaufeln macht Schrauben und Federn, und damit verschleißanfällige Bauteile, überflüssig. Außerdem sorgt es dafür, dass der Schaufelwechsel einfach und ohne großen Zeitaufwand erledigt werden kann. Die EVO 38 Zweischeiben-Turbinen stehen mit Abwurfdurchmessern von 340 mm, 380 mm und 400 mm zur Verfügung. Eine zielgerichtete, engere Ausprägung des Hot-Spots (der "Strahlzone") macht diese neue Generation von Turbinen zu starken Power-Paketen für hochabrasive Anwendungen.

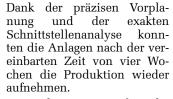
Rösler Oberflächentechnik GmbH ist als Komplettanbieter internationaler Marktführer bei der Herstellung von Gleitschliff- und Strahlanlagen, Lackier- und Konservierungssystemen, sowie Verfahrensmitteln und Technologie für die rationelle Oberflächenbearbeitung (Entgraten, Entzundern, Entsanden, Polieren, Schleifen...) von Metallen und anderen Werkstoffen. Zur Rösler – Gruppe gehören neben den deutschen Werken in Untermerzbach/Memmelsdorf und Bad Staffelstein/Hausen Niederlassungen in Großbritannien, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Belgien, Österreich, Schweiz, Spanien, Rumänien, Russland, Brasilien, Südafrika, Indien, China und den USA.

Kontaktadresse: Rösler Oberflächentechnik GmbH, Werk Memmelsdorf D-96190 Untermerzbach, Vorstadt 1, Tel.: +49 (0)9533/924-0, Fax: +49 (0)9533/924-300 EMail: info@rosler.com, www.rosler.com



Formmaschinenaustausch durch moderne HWS-Technologie

HWS steht weltweit für moderne Formanlagentechnik und zuverlässigen Service. Mehr als 480 in Betrieb genommene SEIATSU-Formmaschinen und Formanlagen beweisen dies seit 1983. Allerdings ist es nicht immer erforderlich, die gesamte Formanlage auszutauschen. Lediglich ein Formmaschinenaustausch, d.h. Ersatz der vorhandenen Formmaschine durch eine moderne HWS SEIATSU-Formmaschine bringt die Formanlage technisch wieder auf den neuesten Stand. Oft sind die vorhanden Formanlagen verschiedenster Hersteller durch fachgerechte Wartung in einem guten Zustand, aber das Formsystem völlig veraltet und nicht mehr wettbewerbsfähig. Hier bietet HWS Lösungen zum Tausch der Formmaschine. Die vorhandene Formmaschine wird aus der Anlage entfernt, die neue Formmaschine in wenigen Wochen eingebaut und die Formanlage kann wieder in Betrieb gehen.



en Formmaschinen vom Typ

"EFA-SD" installiert.

HWS konstruierte für die Formmaschine eine so genannte Insellösung. Geliefert wurden für beide Anlagen jeweils:

- Formmaschine EFA-SD
- Modellplattenträger
- Rollenbahn für die Formmaschine
- Steuerung Siemens S7 für die Formmaschine sowie Signal- und Datenaustausch zu der vorhandenen Steuerung

– Hydraulikstation für die Formmaschine.

> Das Ergebnis spricht für sich. Auszug aus einer Kundenmitteilung des Unternehmens Erkunt:

"Die neue Formmaschine erhöht die Qualität und die Produktivität der Gießerei erheblich.

Während der Inbetriebnahme wurde festgestellt, dass ursprünglich unvermeidbare Gussfehler wie Formdeformation und Formversatz nicht mehr auftraten. Als Folge konnte auf Bearbeitungszugaben

verzichtet werden, so dass bei Werkzeugen und mechanischer Bearbeitung erhebliche Kosten entfiellen. Die neue Formanlage hat eine Leistung von 100 Formen/Stunde und eine Verfügbarkeit von 99% erbracht. Die Produktivität wurde so um 57% gesteigert."

Dieses Beispiel zeigt, dass mit überschaubaren Investitionen und geringem Zeitaufwand eine gut erhaltene Formanlage durch den Ersatz der Formmaschine mit SEIATSU-Technologie aufgewertet und somit die Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden kann.

Als weitere Modernisierungsmaßnahmen für existierende Formanlagen (auch Fremdfabrikate) bietet HWS seinen Kunden an:

 Steuerungsumbauten von Siemens S5 zu S7 sowie verschiedene Software-



SEIATSU EFA 6.5 Austausch in BMD Formanlage

- applikationen (A.L.S. 2010, P.D.C. 2010, C.A.S. 2010)
- Leistungserhöhung
- Kühlzeiterweiterung
- Ersatz verschiedener Aggregate (Hydraulik, Ventiltechnik) sowie Zusatzaggregate
- Umrüstung Schubstrecken (CLI)
- Neue Formkasten
- Gießmaschinen mit geeigneter Software (G.L.S. 2010)

Formmaschinentausch in der Gießerei des Mercedes-Benz Werkes der Daimler AG in Mannheim

Ein weiteres Beispiel verdeutlicht die Möglichkeiten eines effizienten Formmaschinentauschs.

Während der Montage und anschließenden Inbetriebnahme einer komplett neuen Seiatsu-Formanlage des Typs EFA SD 6,5 im Jahr 2006 entschied man sich aufgrund der guten Erfahrungen zu einer weiteren Investition bei Daimler in Mannheim: an einer BMD-Anlage die Formmaschine auszuwechseln durch eine moderne Seiatsu-Formmaschine des Typs EFA-SD 6,5 zu ersetzen. Zielsetzung: Optimierung der Gussqualität bei Übernahme des Anlagenumfeldes. Die neue Formmaschine wurde in einem engen Zeitrahmen innerhalb von nur drei Wochen installiert, so dass der Betrieb der Anlage kurzfristig in voller Leistung aufgenommen werden konnte. Die EFA-SD 6,5 wurde zudem mit einer Modellwechselstation automatischen versehen.

Kontaktadresse:

Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH Bahnhofstraße 101 D-57334 Bad Laasphe Tel. +49(0)2752/907-0 Fax +49(0)2752/907-280 E-mail: info@wagner-sinto.de www.wagner-sinto.de



SEIATSU-Formmaschine EFA-SD 4,5

Formmaschinentausch in der "Gießerei 1" der Fa. Erkunt in Ankara/Türkei

In der "Gießerei 1" befanden sich zwei alte Formanlagen, d.h. eine Gustav-Zimmermann Rüttel-Press Formanlage, sowie eine Künkel-Wagner Vacupress Formanlage. Beide Formanlagen waren zwar durch sorgfältige Wartung und Instandhaltung in gutem Zustand, auch schon mit neuen Steuerungselementen ausgerüstet. Allerdings waren die Formsysteme nicht mehr zuverlässig und dadurch nicht mehr wettbewerbsfähig. Daher wurde HWS die Aufgabe gestellt, nur die Formmaschinen auszutauschen.

Nachdem die Konstruktion und die Fertigung sowie die Einplanung vor Ort abgeschlossen waren, wurden die Formmaschinen in vier Wochen im Zwei-Schichtbetrieb demontiert und die neu-

Dr. Tanneberger i

Parallel-Differenzstrom-Regelung erspart Gießerei 20% Energiekosten

Mit dem Einbau der Parallel Differenzstrom Regelung PADICON der Dr. Tanneberger GmbH haben sich die Energiekosten der Bielefelder Gießerei Reinhard Tweer GmbH um 20 Prozent reduziert. Für Tanneberger bedeutet diese Einsparung einen neuen Spitzenwert, der auch für zukünftige Projekte neue Maßstäbe setzt. Mit PADICON können Gießereien Energiekosten senken und gleichzeitig ihre Leistung steigern. Durch lückenloses Monitoring werden Schwachstellen aufgedeckt und Optimierungspotentiale ausgeschöpft.

Die Reinhard Tweer GmbH in Bielefeld zieht Bilanz. Seit einem halben Jahr ist die Parallel Differenzstrom Regelung PADICON bei der Gießerei im Einsatz. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Die Energiekosten des Unternehmens haben sich seither bei gleichbleibender Leistung um 20 Prozent verringert. Die Investition in das neue Verfahren macht sich bezahlt. Aufgrund der hohen Einsparung rechnet das Unternehmen mit einer Amortisationszeit von voraussichtlich 18 Monaten.

"Wir konnten das Einsparpotential unseres Verfahrens PADICON in den vergangenen Jahren um 100 Prozent steigern", freut sich Dr. Ralf Tanneberger, Geschäftsführer der Dr. Tanneberger GmbH. "Dieses Ergebnis ist auf die kontinuierliche Weiterentwicklung unseres Produktes zurückzuführen." Entscheidenden Anteil haben dabei Erfahrungswerte, die bei der permanenten Aktualisierung der Software berücksichtig werden.

PADICON deckt durch lückenloses Monitoring Schwachstellen im Produktionsablauf auf. Mit dem Energieverbrauch als Führungsgröße kann so die gesamte Ablauforganisation verbessert werden. Darüber hinaus ermöglicht das Verfahren zu jedem gewünschten Zeitraum eine transparente Übersicht über

den Stromverbrauch jeder angeschlossenen Anlage. Neue Anlagen können ohne Probleme auch nachträglich an das System angeschlossen werden.

Die Dr. Tanneberger GmbH wurde 1992 gegründet und beschäftigt sich mit Energiekontrollsystemen, insbesondere mit der Verfahrenstechnik zur Verbrauchsoptimierung. Die Dr. Tanneberger GmbH ist der einzige Anbieter, der wissenschaftliche Methoden, Patentanmeldung, TÜV-Prüfung und eigene Hardware-Entwicklung zur Energieoptimierung aus einer Hand anbietet. Sämtliche Projekte des Unternehmens werden in enger Zusammenarbeit mit vereidigten Sachverständigen, Spezialisten und Fachleuten der jeweiligen Verfahrenstechniken und Technologien realisiert.

Kontaktadresse:

D-01445 Radebeul, Marienstraße 11 Tel.: +49 (0)351 810 4218, Fax: 4221 E-Mail: info@tanneberger.de www.tanneberger.de



Neue Foseco DYCOTE Produkte erhöhen die Produktivität und verlängern die Haltbarkeit

Unter dem Namen DYCOTE DURA präsentiert Foseco die neusten Produkte für den Bereich Kokillenschlichen für Aluminiumgießereien.

DYCOTE DURA Schlichten bestehen aus zwei Komponenten und einem neuartigen Bindersystem. Sie sind in unterschiedlichen Korngrößen erhältlich, um den unterschiedlichen Ansprüchen der Gussteile, Oberflächen- und Isolierungsanforderungen zu entsprechen.

DYCOTE DURA wurde speziell dafür entwickelt, die Ausfallzeiten zu reduzieren und die Produktivität im Aluminiumkokillenguss zu erhöhen. Sie werden mit normalen Mischern und Spritzpistolen aufgetragen.

Das neuartige Bindersystem der DYCO-TE DURA Kokillenschlichten verbessert die Haftungs- und Abriebeigenschaften der Schlichte und verlängert deren Haltbarkeit, eine Verdreifachung der Standzeit ist durchaus möglich.

Dies bedeutet erhebliche Vorteile für die Anwender, geringere Ausfallzeiten und eine höhere Ausbringung reduzieren die Produktionskosten erheblich.

Weniger häufiges Strahlen der Kokillen verlängert die Haltbarkeit der Form, außerdem verringern sich Arbeitskosten und die Kosten für die Strahlmittel.

Kontaktadresse:

Wolfgang Hops, Product Manager Non Ferrous Europe, Vesuvius GmbH D-46325 Borken Gelsenkirchener Straße 10 Tel: +49 (0)2861 83-275 E-Mail: wolfgang.hops@foseco.com







CERATIZIT beschichtet c-BN erfolgreich mit HyperCoat und erzielt Standzeiterhöhungen von 30 bis 40 Prozent

Mit der HyperCoat Sorte CTL3215 stellt CERATIZIT erstmals beschichtetes c-BN (kubisches Bornitrid) vor. Durch den neuen Beschichtungsansatz konnte CERATIZIT das Einsatzspektrum von c-BN-Werkzeugen erheblich erweitern. Jetzt lassen sich endlich auch gehärteter Stahlguß (Härte > 58 HRC), Grauguss und Hartguss wesentlich besser fräsen. Die beschichtete c-BN Lösung von CERATIZIT wird hauptsächlich bei feinen bis mittleren Fräsbearbeitungen mit Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 1.000 Metern pro Minute eingesetzt. Die Werkzeuglösung erfordert dabei sehr stabile Anwendungsbedingungen und wird ohne Kühlschmiermittel verwendet. Die Standzeiterhöhung gegenüber unbeschichtetem c-BN liegt bei 30 bis 40 Prozent.

Für die bedeutendsten Hersteller von c-BN Werkstoffen liefert CERATIZIT die dafür notwendigen Hochdruck-Werkzeuge zur Synthese (die so genannten "anvils" und "dies"). Außerdem bietet CERATIZIT bereits seit vielen Jahren c-BN Wendeschneidplatten an und in zunehmendem Maße auch Werkzeuge für Fräsanwendungen.

Doch die Beanspruchung der Werkzeuge bei Fräsanwendungen, die insbesondere durch unterbrochenen Schnitt und Temperaturwechsel (Thermoschock) sowie Oxidation charakterisiert sind, liegt im Grenzbereich der sinnvollen Anwendung von c-BN-Werkstoffen. Diesem Problem hat sich der Hartmetallexperte CERATIZIT gestellt und durch den Einsatz der funktionalen PVD-Beschichtung HyperCoat den Einsatzbereich des Tradi-

tionsschleifstoffs c-BN beim Fräsen bezüglich Betriebssicherheit und Lebensdauer erheblich erweitert. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die damit erzeugten Verbesserungen auch bei bereits etablierten Drehanwendungen mit sehr schwierigen Bedingungen ausgespielt werden können, etwa bei der Bearbeitung von Grauguss, Hartguss und Stahlguss.

Kontaktadresse:

CERATIZIT Austria Gesellschaft m.b.H.
Metallwerk, A-6600 Reutte, Planseestr. 71
z.H. Filip Miermans
Tel.: +43 (0)5672 200-2127
Mobil: +43 (0)5672 200-526
E-Mail: filip.miermans@ceratizit.com
http://www.ceratizit.com
(Presseaussendung vom Februar 2009)

Interessante Neuigkeiten



Für Innovation mit "ICME M.M. Hallet Award" ausgezeichnet

Die britische Vereinigung für Gießereiingenieure (Institute for Cast Metal Engineers, ICME) hat MAGMA den "ICME M. M. Hallett Award" verliehen. Die Vereinigung würdigte damit im Rahmen der kürzlich vom ICME veranstalteten Preisverleihung am 10.Oktober 2009 in Middleton Halls, Staffordshire, England, MAGMA für mehr als zwanzig Jahre Entwicklung und Verbreitung der Gießprozess-Simulation, die Einführung von MAGMASOFT® in die Gießerpraxis sowie die Unterstützung der Gießereiindustrie, der Gießer und der Gussteilabnehmer weltweit.

M. M. Hallett war Hauptgeschäftsführer des englischen Gießereikonzerns Chamberlin & Hill. Während seines gesamten Berufslebens war er aktives Mitglied sowohl im ICME als auch im Internationalen Gießerei-Verband CIATF. Nach seiner Pensionierung in den 1970er Jahren stiftete das ICME aufgrund Hallets innovativer Arbeiten und in Anerkennung seiner Person einen Innovationspreis. Der von Chamberlin & Hill gesponsorte Preis wird alle 3 Jahre verliehen. Er geht an "eine Person, Gruppe oder ein Unternehmen, die oder das nach Meinung des Preis-Komitees durch neue Ideen oder Innovationen einen bedeutsamen Beitrag für die Gießereiindustrie geleistet hat".



Von links: Simon Olive, Maxima Engineering Ltd, MAGMA-Partner für Großbritannien und Irland, Dr.-Ing. Jörg C. Sturm, Leiter Vertrieb und Engineering bei MAGMA, Dr. William 'Bill' Griffiths, Vorsitzender ICME, der britischen Vereinigung für Gießereingenieure

Bisherige Auszeichnungen gingen unter anderem an DISA, Casting Technology International (CTI), die Universität von Birmingham und den VDG. Dieses Jahr entschied das Komitee, MAGMA für ihr Engagement bei der Entwicklung und Verbreitung der Gießprozess-Simulation, für die Bereitstellung von MAGMA-SOFT® sowie die Unterstützung der weltweiten Gießereiindustrie, der Gießer und der Gussteilabnehmer auszuzeichnen.

Quelle: MAGMATIMES, Jg.15, Nr. 3, Okt. 2009, S. 3

Indische Gießerei bringt erste GJV-Zylinderblöcke auf den Markt

Die indische Gießerei DCM Engineering in Punjab, die Motorzylinderblöcke und -köpfe fertigt, hat für einen heimischen Kunden erste Zylinderblöcke aus Gusseisen mit Vermiculargraphit geliefert.

In einer zweiwöchigen Versuchsproduktion Anfang September 2009 wurden nach dem SinterCast-Prozess Zylinderblöcke mit einem Gewicht von 40 bis 175 kg für einen heimischen PKW- und einen Nutzfahrzeug-Erstausrüster gefertigt. Nach Angabe von DCM waren diese Blöcke die ersten in Indien produzierten ihrer Art zur Erfüllung der Kundenforderungen nach GJV-Komponenten. Neue Straßenbauprojekte und schärfere Emissionsbegrenzungen stellen höhere Anforderungen an die Motoren. DCM führt auch bereits Exportverhandlungen für GJV-Komponenten mit ausländischen OEM's.

DCM verfügt derzeit über eine Jahres-Kapazität von 72.000 t Grauguss. Vorrangige Kunden sind Ashok, Leyland, Eicher Motors, Mahindra und TATA. Zu den ausländischen Kunden zählen Maruti, Suzuki, General Motors, Hyundai, JCB und Perkins.

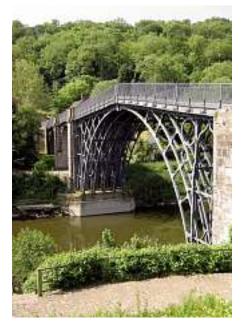
Quelle: MODERN CASTING, Okt. 2009, S. 13.

Ein ganz besonderer Geburtstag am Geburtsort der (Eisen)Industrie

Das Jahr 2009 war das 300. Gedenkjahr in Erinnerung an das erfolgreiche Erschmelzen von Eisen durch Abraham Darby in einem Koksofen im englischen Coalbrookdale. Diese technische Innovation führte in der Folge zur Eisenproduktion auf breiter Basis und war der Auslöser für die Industrielle Revolution. Der 1678 geborene Abraham Darby I widmete sich zuerst der Messing-Produktion. 1708 kam er nach Coalbrookdale im englischen Distrikt Shropshire und baute dort einen Schmelzofen des Sir Basil Brooke auf seine patentierte Technologie zur Herstellung von Gusseisen in Sandformen um. In Coalbrookdale wurde bereits Koks verwendet, aber es war Darby, dem es 1709 erstmals gelang, Gusseisen im Koksofen zu erschmelzen. Der Vorteil von Koks war, dass dieser transportfähiger war als Holzkohle, sodaß die Gusseisenproduktion nicht mehr auf waldreiche Standorte beschränkt war. Außerdem hatte die zur Kokserzeugung verwendete Shropshire-Kohle den Vorteil eines sehr niedrigen Schwefelgehaltes.

Die von Darby hergestellten Gussteile waren den vorher produzierten zwar qualitativ gleichwertig, konnten jedoch mit dünnerer Wandstärke gegossen werden. Er war damit in der Lage, aus der gleichen Gusseisenmenge deutlich mehr Kochtöpfe zu erzeugen. Für viele Jahre produzierte die Gießerei Töpfe und Kessel verschiedenster Größe für die ganze Region.

Dies war tatsächlich der Startpunkt der Industriellen Revolution, denn in den folgenden Jahren entwickelte Thomas Newcomen um 1712 seine Dampfmaschine, deren Teile alle in Goalbrook-



dale gegossen wurden. Nur dort konnte man die hochwertigen Zylinder gießen. Damit hat Darby's Gusseisen aus dem Koksofen auch zur Entwicklung der Dampfmaschine beigetragen.

Im 18. Jahrhundert wurde das sich öffnende England zum weltweiten Vorreiter der Eisenproduktion, des Kernwerkstoffes der Industriellen Revolution.

Aus Anlass des 300. Gedenkjahres gab es im Iron Bridge Gorge Museum eine Reihe von Veranstaltungen, einschließlich eines open-air Abgusses aus Darby's altem Hochofen, zum ersten Mal seit 1920.

Abraham Darby war der erste einer Dynastie dreier berühmt gewordener Abraham Darby's. Es war später Abraham Darby III, der 1779 in Coalbrookdale die erste Brücke aus Gusseisen über den Fluß Severn baute. Diese nunmehr 230 Jahre alte 30 Meter lange Brücke gab nicht nur der Ortschaft, sondern auch der Schlucht, die sie mit 5 gusseisernen Bögen überspannt, den Namen und ist nach wie vor ein Anziehungspunkt für Gießereifachleute, Ingenieure, Künstler u.v.a. und steht seit 1986 auch auf der Unesco-Liste des Weltkulturerbes.

Quelle: Foundry Trade Journal International Vol 183, No. 3670, Dec 2009, S. 290 und www.ironbridge.org.uk

GF für Türrahmen des Porsche Panamera ausgezeichnet

GF Automotive gewann für den Türrahmen des Porsche Panamera den 1. Preis in der Kategorie "Strukturteile" beim Internationalen Aluminium-Druckguss-Wettbewerb. Die Preisverleihung fand am Montag, 18. Januar 2010, im Rahmen der Eröffnungsfeier zur EUROGUSS 2010 im Messezentrum Nürnberg statt.

Das prämierte Leichtmetallgussteil wird im österreichischen Werk Altenmarkt hergestellt. Ingesamt 37 Komponenten aus Eisen, Aluminium und Magnesium liefert GF Automotive für die sportliche, viertürige Limousine von Porsche. Sie stammen aus den Werken Altenmarkt (Karosserie- und Motorenteile), Herzogenburg (Fahrwerksteile), beide Österreich, und Werdohl, Deutschland (Getriebeteile).

Der Internationale Aluminium-Druckguss-Wettbewerb wird veranstaltet vom Verband der Aluminiumrecycling-Industrie (VAR) und der Organisaton of European Aluminium Refiners and Remelters (OEA) in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Druckgiessereien und dem Fachausschuss Druckguss des Bundesverbandes der Deutschen Giesserei-Industrie (BDG). Der Wettbewerb soll der Öffentlichkeit den hohen Qualitätsstand von Aluminium-Druckguss vor Augen führen.

Quelle: GF-Presseaussendung, Schaffhausen, 19. Januar 2010, www.georgfischer.com

VÖG 🍑 Verein Österreichischer Gießereifachteute



Jahreshauptversammlung 2010 – 60 Jahre VÖG – Verein Österreichischer Gießereifachleute

Diese wird im Rahmen der 54. Österreichischen Gießerei-Tagung (siehe die Seiten 15/16 dieses Heftes) am Donnerstag, dem 22. April 2010 um 17 Uhr 30 im Hörsaal Kuppelwieser der Montanuniversität Leoben, Franz Josef Straße 18, mit nachfolgender Tagesordnung stattfinden:

Tagesordnung

- 1. Begrüßung der Gäste und Mitglieder durch den Vorsitzenden
- 2. Bericht des Geschäftsführers über die Tätigkeit des Vereins
- 3. Kassenbericht und Bericht der Rechnungsprüfer
- Genehmigung des Geschäftsberichtes und des Rechnungsabschlusses sowie Erteilung der Entlastung des Vorstandes
- 5. Beratung und Beschlussfassung über vom Vorstand vorgelegte Anträge
- 6. Festsetzung der Mitgliedsbeiträge
- 7. Satzungsgemäße Nachwahl in den Vorstand
- 8. Ehrungen langjähriger Mitglieder
- 9. Schlusswort des Vorsitzenden

Alle VÖG-Mitglieder und Gäste sind zu dieser Jahreshauptversammlung herzlich willkommen!

Neue Mitglieder

Ordentliche (Persönliche) Mitglieder

Krammerbauer, Johannes, Dipl.-Ing., Entwicklungsingenieur für Prozessentwicklung u. Simulation bei Nemak Linz GmbH 4030 Linz, Zeppelinstraße 24 Privat: 4493 Wolfern, Lerchenring 15

Firmenmitglieder Bühler Druckguss AG, 9240 Uzwil, Schweiz Schmölzer Industrietechnik GmbH, 8940 Liezen, Wirtschaftspark A

Vereinsnachrichten

Personalia – Wir gratulieren zum Geburtstag

Herrn Dipl.-Ing. Dr.mont. Wilfried Westerholt, A-5400 Hallein, Maraltstraße 13/9, zum 70. Geburtstag am 2. März 2010.



Geboren in Linz a.d. Donau besuchte Wilfried Westerholt die Grundschulen in Traunkirchen und in Gmunden und studierte nach Absolvierung des Präsenzdienstes an der Montanuniversität Leo-

ben Eisenhüttenwesen u. Gießereikunde. 1968 graduierte er zum Diplom-Ingenieur, 1975 erfolgte seine Promotion zum Dr.mont. Von 1968 bis 1977 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Eisen- u. Stahl-Gußwerkstoffe am Österreichischen Gießerei-Institut in Leoben. Aus dieser Zeit stammen 9 Publikationen und ein Patent. Außerdem hielt er 10 Vorträge.

Dr. Wilfried Westerholt wechselte dann in die Praxis und trat in die Forschungsu. Entwicklungsabteilung des Eisenwerkes Sulzau Werfen in Tenneck ein, deren Leitung ihm 1984 übertragen wurde. In dieser Funktion oblag ihm u.a. die Entwicklung hochchromhaltiger Gußeisen- und Stahlwalzen und ihr Einsatz als Arbeitswalzen in den meisten Warmbandstraßen weltweit. Die technische Betreuung und Reklamationsbearbeitung bei allen ESW-Kunden zählte ebenso zu seinem Aufgabengebiet wie die Know how-Übertragung zur indischen Firma Tata Yodogawa.

Seit 1996 betreibt Dr. Wilfried Westerholt ein Technisches Büro für Gießereiwesen und ist als freier Berater für Walzengießereien, Walzwerke und Papierfabriken für namhafte Unternehmen weltweit tätig.

Seit 2002 ist Dr. Wilfried Westerholt Mitglied im Verein Österreichischer Gießereifachleute.

Auch heute noch pflegt er seine Kontakte zu Walzengießereien in Indien, im Iran und in Slowenien und berät sie in Fragen der Walzenherstellung und ihrer Verwendung.

Herrn Ing. **Herbert Seidl**, A-3400 Klosterneuburg, Albrechtstraße 83-85, **zum 70. Geburtstag** am 12. März 2010.

Geboren In Wien, hat Herbert Seidl an der HTBL Wien X Gießereitechnik studiert und begann 1960 seine berufliche Laufbahn bei der Eisengießerei Luber &



Sohn in Wien. Nach vierjähriger Tätigkeit als Assistent des Gießereileiters konnte er als Gießereileiter zur Firma Hammerschmied in Ernstbrunn wechseln. Schon ein Jahr später holte ihn die Fa. Franz von Furtenbach, Che-

mische Werke, nach Wr.Neustadt, wo ihm die Aufgabe gestellt wurde, als Anwendungstechniker in- und ausländische Gießereikunden zu beraten und neue Formstoffe einzuführen.

1983 wurde Ing. Herbert Seidl von der Fa. Hüttenes-Albertus engagiert, um den Gießereimarkt vom Bodensee bis zum Schwarzen Meer als Applikationsingenieur zu betreuen. Das Unternehmen berief Ing. Herbert Seidl 1989 in seine Düsseldorfer Zentrale und übertrug ihm als Produktmanager für die Abteilung Resital-Fertigsande, deren Corrodur-Umhüllungsharze und Keracron-Spezialformstoffe die Verantwortung für die Weiterentwicklung, Anwendungstechnik und den Verkauf weltweit.

Nach 45-jähriger Tätigkeit in der Gießerei- und Gießerei-Zulieferindustrie ist Ing. Herbert Seidl mit Beginn des Jahres 2005 in den Ruhestand getreten.

Ing. Herbert Seidl ist seit 1965 Mitglied im Verein Österreichischer Gießereifachleute.

Herrn Dipl.-Ing. **Beat Ruckstuhl**, CH-8162 Steinmaur, Burgweg 4, **zum 60. Geburtstag** am 1. April 2010.



Herr Beat Ruckstuhl wurde am 01. April 1950 in Zürich (Schweiz) geboren. Nach einer Lehre als Karosseriezeichner bei der Alusuisse schloss er auf dem Zweiten Bildungsweg die Matura ab

und absolvierte anschliessend ein Maschinenbaustudium an der Eidgenössischen Technischen Hochschule ETH in Zürich mit der Vertiefung Leichtbau und höhere Mechanik. 1980 begann er seine 12jährige berufliche Tätigkeit bei der Firma Bucher-Guver AG in Zürich, zunächst als Konstruktions-Gruppenleiter, später als Leiter Technik im Bereich Fahrzeugbau von Land- und Kommunaltechnik. Darauf folgte eine einjährige Tätigkeit als Leiter Engineering bei der Gebr. Frech AG in Sissach (Schweiz). Die nächsten weiteren 12 Jahre arbeitete er bei Alusuisse, zuerst als Entwicklungsleiter für Strukturen im LKW-, Bus- und Schienenfahrzeugbau und dann als Entwicklungsleiter im Bereich Automotive. Nach Übernahme der Alusuisse durch Alcan war er dann zusätzlich Leiter des globalen Kompetenzzentrums der Automotive-Entwicklung. Seit 2004 ist Dipl.-Ing. Beat Ruckstuhl Leiter der Forschung & Entwicklung bei Georg Fischer Automotive AG, einem Guss-Zulieferer der Automobilindustrie mit Sitz in Schaffhausen (Schweiz).

Neben seinen beruflichen Herausforderungen engagiert er sich in verschiedenen Gremien. So ist er Vorsitzender in der Kommission für Technische Harmonisierung des Verbandes der Schweizerischen Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie SWISSMEM, im Vorstand und Vorstandsausschuss der Schweizerischen Normen-Vereinigung SNV, im Verwaltungsrat einer regionalen Firma zur Lehrlingsausbildung und Berufsbildung sowie im Vorstand der Eisenbibliothek der Georg Fischer AG, einem internationalen Forum für technikgeschichtliche Forschung.

Durch seine Mitgliedschaften im Verein Österreichischer Giessereifachleute (VÖG) sowie im Österreichischen Verein für Kraftfahrzeugtechnik (ÖVK) erhält er u.a. den für seine berufliche Tätigkeit wichtigen Informations- und Gedankenaustausch.

Frau Ing. **Renate Sitzenfrey** (geb. Jansa), 8700 Leoben, Gösserstraße 81, **zum 65. Geburtstag** am 8. April 2010.

Geboren in Trofaiach i.d. Stmk. besuchte Renate Jansa die Volksschule in Vordernberg und anschließend von 1955 bis 1963 das Bundesrealgymnasium in Leoben. Hierauf wechselte sie für 3 Jahre an die Lehranstalt für Chemotechniker in Graz und erhielt, nachdem die Lehranstalt 1970 das Öffentlichkeitsrecht erworben hatte, den Berufstitel Ingenieur.



Renate Jansa trat im Mai 1966 in das Chemielabor des Österreichischen Gie-Berei-Institutes in Leoben ein, wo sie sich unter dem damaligen Laborleiter Dipl.-Ing. Karl Kiefer in die Materie der

gießereirelevanten chemischen Untersuchungen, in die Material- und Umweltanalytik einarbeiten konnte. Nach dem Ausscheiden von Dipl.-Ing. Karl Kiefer in den Ruhestand Ende 1970 übernahm sie die Leitung des Chemischen Labors. In ihre Zeit fällt die neben der konventionellen Nasschemie schrittweise Einführung der modernen Spektralchemie mit ICP (Plasmaemissionsspektrome-

trie), AAS (Atomabsorptionsspektralphotometrie) und GC (Gaschromatographie) und insbesondere die Ausweitung der Umweltanalytik.

1978 und 1980 verbrachte Frau Ing. Renate Jansa auf Vermittlung des damaligen Institutsleiters Baurat h.c. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang Thury 3 bzw. 1 Monat zur Schulung irakischer Ingenieure und Laboranten in der Gusseisen- u. Stahlanalytik in Baghdad.

Nach ihrer Heirat 1991 hat sie den Namen ihres Gatten Sitzenfrey übernommen.

Frau Ing. Renate Sitzenfrey ist dem ÖGI bis zu ihrem Ausscheiden in die Pension am 30. Juni 2007 treu geblieben. Mitglied des VÖG ist sie seit 2001.

Den Jubilaren ein herzliches Glückauf!

Wir trauern um

Herrn Oberschulrat i.R. Peter Hablitschek, 5020 Salzburg, Innsbrucker Bundesstraße 75 A, der am 7. August 2009 im 71. Lebensjahr verstorben ist.

Peter Hablitschek wurde am 11. Mai



1938 in Salzburg geboren, wo er auch die Grundschulen besuchte. Danach erlernte er im väterlichen Betrieb das Eisenund Metallgießer-Handwerk mit Abschluss der Gesellenprüfung im Oktober 1955. Nach Absolvierung des Militärdienstes beim Pionier-Bataillon Nr. 8 in Salzburg folgten zwei Praxisjahre in Deutschland. Nach Ablegung der Meisterprüfung im Februar 1962 übernahm Peter Hablitschek im Juli 1962 die väterliche Metallgießerei in Salzburg. Neben seiner unternehmerischen Tätigkeit war ihm die Ausbildung der Jugend ein besonderes Anliegen. Auf Anforderung der HTBL-Salzburg, Abteilung Maschinenbau, übernahm er im Februar 1966 den fachpraktischen Unterricht für Gießerei für 33 erfolgreiche Jahre.

Oberschulrat i.R. Peter Hablitschek war seit 1978 Mitglied des Vereins Österreichischer Gießereifachleute.

Wir werden dem Verstorbenen stets ein ehrendes Gedenken bewahren.



Herr Dipl.-Ing. Werner Bauer, ÖGI, wechselt mit 1. März 2010 in die Pension.

Werner Bauer hat von Oktober 1961 bis April 1968 an der damaligen Monta-

nistischen Hochschule (heute Montanuniversität) in Leoben das Studium des "Eisenhüttenwesens" absolviert. Von Mai 1968 bis Juli 1977 war Dipl.-Ing. Werner Bauer im Stahlwerk und in der Qualitätssicherung des Werkes Pretoria der ISCOR in Südafrika beschäftigt. Seit November 1977 arbeitete DI Werner Bauer als Sachbearbeiter für Eisenguss am Österreichischen Gießerei-Institut ÖGI in Leoben. Die Schwerpunkte seiner Forschungstätigkeit waren die Metallurgie und die Werkstofftechnik der grauen Gusseisen. Zahlreiche Veröffentlichungen in den einschlägigen Fachzeitschriften tragen seinen Namen.

In seiner Dienstleistungstätigkeit bearbeitete DI Werner Bauer Aufgabenstellungen zu einer breiten Palette von Eisenwerkstoffen, von den grauen und weißen Gusseisen bis zu gegossenen und nicht gegossenen Stahlkomponenten. Ein großer Anteil dieser Aufträge waren Schadensanalysen.

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

aus oben genanntem Anlass möchte ich mich persönlich bei Ihnen für die zahlreichen interessanten Kontakte, Aufgabenstellungen und Aufträge und die langjährige, angenehme und kollegiale Zusammenarbeit bedanken.

Meine bisherigen Agenden hier am ÖGI werden von den Herren Dipl.-Ing. Hubert Kerber und Dipl.-Ing. Georg Geier weitergeführt werden.

Ich wünsche Ihnen alles Gute und viel Erfolg für die Zukunft.

> Glück auf! Ihr Werner Bauer

Die Geschäftsführung des Österreichischen Gießerei-Institutes und die Herausgeber der Giesserei Rundschau danken Herrn Dipl.-Ing. Werner Bauer für seinen langjährigen hochgeschätzten Einsatz und wünschen ihm alles Gute für seinen neuen Lebensabschnitt!

Bücher und Medien



DIN-DVS-Taschenbuch 191 Schweißtechnik 4

Auswahl von Normen für die Ausbildung des schweißtechnischen Personals, 9. Aufl. 2009. 683 S. A5. Broschiert. 158,00 EUR, ISBN 978-3-410-17573-5. Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V. und DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V., Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich

Dieses DIN-DVS-Taschenbuch ist auf die Ausbildung des schweiß- technischen Personals abgestimmt. Es enthält Normen der Bereiche Verständigungsgrundlagen, Schweißzusätze, Werkstoffe, Qualitätsanforderungen, Schweißrichtlinien, Prü-



fung des schweißtechnischen Personals, der Verfahrensbeherrschung und der Schweißverbindungen sowie zur Bemessung und Ausführung von Stahlbauten. Das Kompendium richtet sich an Schweißer, Schweiß-

ingenieure, Schweißtechniker und andere Experten sowie an Studierende und verantwortliche Mitarbeiter in den Schweißbetrieben.

DIN-Taschenbuch 401 Stahl und Eisen: Gütenormen 1

Allgemeines. 5. Aufl. 2009. 684 S. A5. Brosch. 156,00 EUR, ISBN 978-3-410-17569-8. Herausgeber: DIN und Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich



DIN-Taschenbuch 401 "Stahl und Eisen: Gütenormen 1" enthält gegenüber der 4. Auflage sieben erstmals abgedruckte und vier geänderte Normen. Zusätzlich aufgenommen wurden die Dokumente DIN EN 10256, DIN EN 473 sowie 4 ZfP-

Normen (zerstörungsfreie Prüfung) für Schmiedestücke sowie ein Norm-Entwurf aus der neuen Reihe DIN EN ISO 10893 (bisher DIN EN 10246-1 und -2). Umfangreiche Verzeichnisse – auch der in den DIN-Taschenbüchern 401 bis 405 abgedruckten Normen – und weitere Verweise auf themenverwandte Technikregeln sorgen für beste Übersicht.

DIN-Taschenbuch 402 Stahl und Eisen: Gütenormen 2

Bauwesen, Metallverarbeitung, 5. Aufl. 2009. 788 S. A5. Brosch. 180,00 EUR ISBN 978-3-410-17570-4, Herausgeber: DIN und Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich



DIN-Taschenbuch 402 "Stahl und Eisen: Gütenormen 2" gibt insgesamt 36 DIN-(EN)-Normen aus den Bereichen Bauwesen, Materialverarbeitung wieder. Fünf Dokumente sind erstmals, acht in gegenüber der

Taschenbuch-Vorläuferauflage überarbeiteter Form abgedruckt. DIN EN 39 wurde aus sachlichen Erwägungen mit in dieses Kompendium überführt. Besonders hingewiesen sei auch auf die neue DIN EN 10346:2009-07 "Kontinuierlich schmelzt auch-veredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen", die jetzt – bei gleichzeitiger technischer Überarbeitung – die ehemaligen Normen DIN EN 10292, DIN EN 10326, DIN EN 10327 und DIN EN 10336 in sich vereint.

Diese beiden DIN-Taschenbücher 401 und 402 liegen auch in englischer Sprache als *DIN-Handbooks 401 & 402* vor, wobei hier die Anzahl der enthaltenen Dokumente leicht gegenüber der deutschen Ausgabe abweicht.

DIN-Taschenbuch 403/1 Stahl und Eisen: Gütenormen 3/1

Druckgeräte, Rohrleitungen. 5. Aufl. 2009. 752 S. A5. Broschiert. 173,00 EUR, ISBN 978-3-410-17619-0. Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich

DIN-Taschenbuch 403/1 "Stahl und Eisen: Gütenormen 3/1" umfasst neben der Richtlinie über Druckgeräte 18 DIN-EN-Normen mit technischen Lieferbe-



dingungen. Im Einzelnen geht es um nahtlose und geschweißte Stahl-Rohre bzw.-Rohrleitungen für Druckbeanspruchungen und brennbare Medien, Rohre und Fittings aus unlegiertem/ nicht-rostendem

Stahl für den Transport von Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten, Rohre mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden und nahtlose kaltgezogene Präzisionsstahlrohre.

DIN-Taschenbuch 403/2, Stahl und Eisen: Gütenormen 3/2

Druckgeräte, Behälterbau, 5. Aufl. 2009. 560 S. A5. Broschiert. 129,00 EUR, ISBN 978-3-410-17586-5. Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich

Die insgesamt 20 DIN-EN-Normen in DIN-Taschenbuch 403/2 "Stahl und Eisen: Gütenormen 3/2" geben Auskunft zu Flacherzeugnissen aus Druckbehälterstählen und Schmiedestücken aus Stahl. Neben den Technischen Lieferbe-



dingungen für Blech, Band und Stabstahl und für Rohre und Fittings aus unlegiertem Stahl geht es auch um Stahlblech und -band für geschweißte Gasflaschen und um Stahlstäbe für verschiedene Zwecke.

DIN-Taschenbuch 404 Stahl und Eisen: Gütenormen 4

Maschinenbau, Werkzeugbau, 5. Aufl. 2009. 846 S. A5. Broschiert. 194,00 EUR, ISBN 978-3-410-17622-0. Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich

DIN-Taschenbuch 404 "Stahl und Eisen:



Gütenormen 4" versammelt ausschließlich national übernommene europäische und internationale Normen, darunter im Rahmen dieses Taschenbuchs ein erstmals abgedrucktes und 13 geänderte Dokumente.

DIN-Taschenbuch 405 Stahl und Eisen: Gütenormen 5

Gütenormen für nichtrostende und andere hochlegierte Stähle, 5. Aufl. 2009. 719 S. A5, broschiert, 166,00 EUR, ISBN 978-3-410-17625-1. Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich

Seit Erscheinen der letzten Ausgabe vor 4 Jahren sind weitere europäische Gütenormen der "ersten Generation" für Stahl und Eisen überarbeitet worden sowie neue Normen hinzugekommen. Das Taschenbuch enthält in seiner nunmehr 5. Auflage fünf hier erstmals abgedruckte und vier geänderte Dokumente.

Aus dem Band wurden einige Normen für den Druckbehälterbau in die eben-



falls in Neuauflage erscheinenden DIN-Taschenbücher 403/1 (DIN EN 10216-5, DIN EN 10217-7 und DIN EN 10312) und 403/2 (DIN EN 10322-5 und DIN EN 10272) überführt. Umfangreiche Verzeichnisse und

Hinweise auf die in den DIN-Taschenbüchern 401 bis 405 insgesamt abgedruckten Normen und Verweise auf weitere Technikregeln sorgen für beste Übersicht.

DIN-Taschenbuch 405 und DIN Handbook 405 sind auch als *E-Books* über www.beuth.de erhältlich.

Europäische Gusseisen- und Stahlgusssorten – European Cast Iron and Steel Casting Grades

Beuth Pocket von Peter Marks in Deutsch/Englisch, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage 2009. 86 S. mit 2 Falttafeln. 21 x 10,5 cm. Geheftet. 16,80 EUR, ISBN 978-3-410-17030-3. Beuth Verlag GmbH: Berlin, Wien, Zürich.

Die handliche Pocket-Ausgabe gibt den aktuellen Stand der Umstellung von DIN-Normen auf europäische Normen im Bereich der Gusseisen- und Stahlgusssorten wieder.

Der Band liefert – erstmals zweisprachig auf Deutsch und auf Englisch – eine übersichtliche Gegenüberstellung von Werkstoff-Nummern und -Bezeichnungen. Um die Suche nach alten oder neuen Bezeichnungen zu erleichtern, wurden die Tabellen nach unterschiedlichen Kriterien (neu/ alt bzw. alt/neu) sortiert. Eine alphanumerische Auflistung der verschiedenen Anwendungsbereiche mit Angabe der Werkstoffnormen rundet den Inhalt ab.



handliches Hilfsmittel und präzises Nachschlagewerk ist das Pocket auf die Informationsbedürfnisse der Praxis zugeschnit-Insbesondere ten: mit der Erweiterung um "Stahlgusssorten" entspricht dieüberarbeitete se Auflage einem oft geäußerten Anwenderwunsch.

Shot Peening (Kugelstrahlen)

Komplett überarbeitete 2. Auflage mit drei zusätzlichen Kapiteln unter Einbeziehung neuester Technologie. Herausgegeben von Steven Baker im MFN Publishing House, Metal Finishing News, CH-8620 Wetzikon, Frohbergstr. 38, Tel: +41 44 831 2644, Fax: +41 44 831 26 45. Hardcover 16x23 cm, 290 Seiten, ISBN Nr. ist 978-3-033-02026-9. Preis: Euro 125,00 + Versand Euro 25,00.

Das in englischer Sprache von einem Kollektiv von 22 namhaften Autoren verfasste Buch gibt in allen Beiträgen von Spezialisten auf ihrem Fachgebiet einen umfassenden Einblick in die praktische Anwendung des Kugelstrahlens zur Verbesserung der Lebensdauer von Strukturbauteilen, insbesondere bei Wechselbeanspruchung.



Die aus der einschlägigen Industrie kommenden Autoren stammen aus 11 Ländern und bringen damit ein breites Erfahrungswissen ein, sodaß dieses Buch als aktuelles Standardwerk auf dem Gebiet des Kugelstrahlens be-

zeichnet werden kann.

Weitere Detailinformationen sind der Internetseite der MFN unter http:// www.mfn.li/books/ zu entnehmen.

Taschenbuch der Gießereipraxis 2010

Das von DI Dr. mont. Stephan Hasse im Fachverlag Schiele & Schön, Berlin, herausgegebene Standardwerk für den Praktiker, ISBN 978-3-7949-0801-1, ISSN 0082-1772, gebunden in stabilem Kunststoffeinband, bringt auf ca. 710 Seiten umfangreiches Wissen zu folgenden Bereichen:

Fertigungsverfahren / Modellbau / Formstoffe, Formstoffzusätze, Formhilfsstoffe / Schmelzen / Werkstoffe / Werkstoffprüfung / Gefügeuntersuchungen / Arbeitsu. Umweltschutz / Betriebstechnik, Rapid Prototyping, Simulation / Weitere Informationen wie: Organisationen, Verbände, Beratungsstellen; Materialprüfungsämter; Forschungsstätten des Gießereiwesens; Gießerei Organisationen der Welt; Fachzeitschriften; Bezugsquellennachweis für Gießereien und Gießereierzeugnisse.



Das TB enthält zahlreiche nach Themen geordnete informative Tabellen und ist reich bebildert. Es wird jährlich um neue Texte und Tabellen ergänzt und überarbeitet und ist damit eine immer aktuelle

Veröffentlichung auf dem Gebiet der Gießerei-Industrie.

Das TB der Gießereipraxis ist Dank des robusten Kunststoffeinbandes und des handlichen Formats ein verlässlicher Begleiter im beruflichen Alltag.

Preis: Euro 54,90, Best.-Nr.801.

Bestelladresse:

Fachverlag Schiele & Schön GmbH, D-10969 Berlin, Markgrafenstraße 11 Tel.: +49 (0)30 253752 21, Fax: 99 E-Mail: figur@schiele-schoen.de, www.schiele-schoen.de

Giesserei-Fachwörterbuch jetzt auch als iPhone-Applikation erschienen

Das für den Fachbereich des Gießereiwesens von E. Brunhuber herausgegebene einzigartige und umfangreiche Standardwerk des Berliner Fachverlages Schiele & Schön ist nun auch als App für das iPhone und den iPod touch erhältlich. Die Vorteile liegen ganz klar auf der Hand: Das iPhone und der iPod touch sind handlich, bedienungsfreundlich und immer dabei.

Dieses Wörterbuchist bei Konferenzen oder bei der Lektüre von internationalen Fachartikeln eine große und vor allen Dingen schnelle Hilfe. Denn bereits nach den ersten drei eingegebenen Zeichen eines Wortes werden Treffer angezeigt. Schneller geht es nicht.

Das Gießerei-Fachwörterbuch enthält jeweils über 10.000 Stichwörter in den vier Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch, die relevante Begriffe und Themen erläutern. Es stellt somit das ideale Nachschlagewerk für Praktiker, Studenten und Experten des Gießereiwesens und der angrenzenden Fachgebiete dar.

Die Fachwörter sind in jeder Sprache alphabetisch geordnet, und jeder Terminus ist mit den entsprechenden Begriffen der drei anderen Sprachen gekoppelt. Dadurch ist dieses Fachwörterbuch besonders benutzerfreundlich. Ohne umständliches Suchen oder Springen ist der unmittelbare Zugriff aus jeder und in jede der vier Sprachen möglich. Eine Volltextsuche bietet schnellen Zugriff auf den gesuchten Fachbegriff.

- zahlreiche Definitionen und Erklärungen zu den wichtigsten Gegenständen, Verfahren und Techniken im Gießereiwesen.
- Fachwörter sind in jeder Sprache alphabetisch geordnet. Jeder Terminus ist mit den entsprechenden Begriffen der drei anderen Sprachen gekoppelt.
- Automatische Suche beginnt nach Eingabe des 3. Zeichens. Sucht nach Wörtern der angewählten Sprache.
- Keine Internetverbindung nötig: Nach einmaligem Herunterladen zum Preis von € 19,90 kann das Wörterbuch ohne weitere Gebühren auf dem iPhone und auf dem iPod touch genutzt werden. Version 1.00 (Januar 2010), erfordert iPhone OS 2.2.1 oder neuer, 1,5 MB.

Bestelladresse:

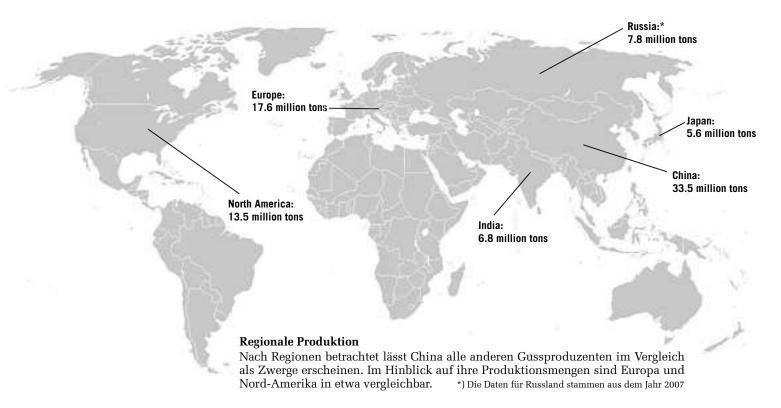
Fachverlag Schiele & Schön GmbH, D-10969 Berlin, Markgrafenstrasse 11, Tel.: +49 (0)30 25 37 52-0 Fax: +49 (0)30 25 37 52-99, E-Mail: kobel@schiele-schoen.de www.schiele-schoen.de

Statistik der Welt-Gußproduktion – 2008

43. Erhebung der Welt-Gußproduktion – 2008, in Tonnen

Land	Grau- guss	Sphäro- guss	Temper- guss	Stahl	Cu- Basis	Aluminum	Magne- sium	Zink	andere NE Metalle	gesamt
Country	Gray Iron	Ductile Iron	Malleable Iron	Steel	Copper- Base	Aluminum	Mag.	Zinc	Other Nonfe	TOTAL
Austria	48,400	153,000 ^A		20,800		112,155	8,039	12,740		355,134
Belgium	61,100	8,900 ^A		45,800		3		742		116,542
Brazil	1,589,886	677,611	509,596	323,818	19,888	224,966	6,005	3,462		3,355,232
Canada	458,850			111,720	17,656	268,090				856,316
China	16,400,000	8,200,000	500,000	4,600,000	600,000	3,000,000 ^B			200,000	33,500,000
Croatia	29,528	21,849	27	2,517	465	16,715		420	927 ^c	72,448
Czech Republic	252,964	52,150	11,644	97,863	2,662	114,973 ^B		4,101	432	536,789
Denmark	32,367	48,020			1,433		17.4-1	6	5,778 ^D	87,604
Finland	42,852	77,423	-	20,371	4,589	7,406		247		152,888
France	861,488	1,089,555		109,642	24,685	274,902		24,518	3,248	2,388,038
Germany	2,677,674	1,846,793	40,838	220,132	94,588	802,202	31,532	67,908	2,024	5,783,691
Hungary	31,133	15,750	16	7,638	1,407	90,342	46	2,950	490	149,772
India	4,532,000	785,000	60,500	916,000				18	547,000 ^E	6,840,500
Italy	915,811	646,778 ^A	1	93,122	81,000	820,000	10,000	70,000	1,300	2,638,011
Japan	2,753,476	1,995,349	48,082	298,720	98,782	414,002	9,268	30,207	5,912	5,653,798
Korea	1,010,500	595,700	40,300	152,000	24,100	232,500	- 4	1	10,800 ^{BF}	2,065,900
Mexico	801,210	59,740		77,650	202,407	680,958	171	1,264	4,295	1,827,665
Netherlands ^G	78,241	6,209	438				1			84,888
Norway	19,115	55,639		3,255	4,517	13,466			17,983	113,975
Poland	513,800	167,100 ^A		3,300	8,200	236,800 ^B		6,000	1,400	936,600
Portugal	22,324	57,305	1000	7,859	11,400	19,800		500	60	119,249
Romania	46,718	4,574	836	31,596	3,509	33,651	2,500	558	4	123,946
Russia ^H	3,320,000	1,800,000	180,000	1,300,000	200,000	840,000	80,000	30,000	50,000	7,800,000
Slovenia	76,820	33,353		38,114 ^B		26,472			7,645	182,404
Slovokia	8,760		4,300	2,160	2,160	26,260		1,800	5	45,445
Spain	493,600	641,400 ^A		86,600	9,472	115,155		11,674	1,212	1,359,113
South Africa ^J	14,700	86,000		184,000	3,000	77,000		4,000		368,700
Sweden	170,700	66,300		22,000	12,500	43,300	2,000	5,400		322,200
Switzerland	28,000	49,800 ^A		2,421	2,315	21,919 ^B		1,696		106,151
Taiwan	780,175	211,052		77,945	35,588	309,503	5,845	63,968	2,934	1,487,010
——————————————————————————————————————	70,000	30,000	30,000	28,600	28,600	100,000		16,900		304,100
Turkey	565,000	400,000	5,000	140,000	16,000	122,080		17,000		1,265,080
	626,610	40,000	10,000	266,060	11,000	20,500				974,170
United Kingdom	192,000	215,000	3,200	72,000	12,000	110,000	3,500	9,500	1,000	618,200
United States	3,502,640	3,597,894	60,000	1,172,082	274,877	1,739,980	109,769	273,970	52,617	10,783,829
TOTALS	42,958,542	23,841,444	1,504,777	10,538,385	1,808,580	10,932,434	268,675	664,136	916,997	93,449,270

A) includes malleable iron B) includes mg C) lead castings D) mostly aluminum E) all nonferrous F) includes zinc G) 2004 data H) 2007 data I) 2005 data J) 2006 data K) 2002 data



Die weltweite Gussproduktion ist gegenüber 2007 um 1,5% von 94,9 auf 93,5 Mio Tonnen zurückgefallen, wie die MODERN CASTING Statistik 2009 erkennen lässt.

Die meisten Länder berichteten für die ersten drei Quartale 2008 steigende oder gleich bleibende Produktionszahlen gegenüber dem Vorjahr, mussten jedoch im letzten Quartal, bedingt durch die weltweite Rezession, deutliche Einbrüche hinnehmen. Von den 28 an der Produktionsstatistik teilnehmenden Ländern meldeten 22 Produktionsrückgänge gegenüber 2007, einschließlich der größeren Gussproduzenten Japan, Indien und USA. Die US-Gußproduktion verzeichnet das dritte Jahr in Folge eine Schrumpfung, Japan das zweite Jahr.

Das Wachstum Chinas hat sich von zweistelligen %-Zahlen der vergangenen zwei Jahre auf 7,1 % gegenüber 2007 verlangsamt. Trotzdem erzielte China mit 35.500.000 t produzierten Gusses die größte Steigerung, während Brasilien, Korea, Polen, Norwegen und Dänemark Zuwächse von 5% oder weniger meldeten. China erreicht damit derzeit 36 % der Gussproduktion weltweit.

Der Rückgang der Gusserzeugung kommt auch in der mittleren Gussproduktion je Gießerei der 10 Spitzennationen zum Ausdruck. Mit Ausnahme von Brasilien und Korea, die ihre Produktion steigern konnten, ist diese in den anderen Ländern zurückgegangen. Deutschland ist nach wie vor mit 9.639 t je Gießerei das produktivste Land.

Die in dieser 43. Erhebung der Weltgussproduktion genannten Zahlen basieren auf Angaben der Gießerei-Organisationen der einzelnen Länder. Für 2008 keine Meldung abgegeben haben die Länder Niederlande, Russland, Slowakei, Südafrika und die Ukraine. Für diese Länder wurden die letzt verfügbaren Angaben mit ausgewertet.

Ohne China

Chinas Gussproduktion deckt 36% der Weltgussproduktion ab und überdeckt damit die Veränderungen für eine weltweite Vorschau.

Im Folgenden sind daher die Zahlen der globalen Gussproduktion der letzten 5 Jahre sowohl mit als auch ohne China aufgelistet:

Jahr	Gussproduktion in Mio t ohne China	Veränderung gege ohne China	nüber Vorjahr in % <i>mit China</i>
2004	57,32	+3,5	+8,4
2005	61,32	+7,0	+7,5
2006	63,27	+3,2	+7,2
2007	63,65	+0,6	+4,0
2008	59,95	-5,8	-1,5

Die Gewinner 2008

Während die Mehrheit der gußproduzierenden Länder einen Produktionsrückgang hinnehmen mussten, konnten einige wenige moderate Steigerungen erzielen. Neben China, das 7% Wachstum meldete, gab es noch einige andere länder mit Produktionszuwächsen:

Brasilien

Dieses südamerikanische Land setzte sein Produktionswachstum fort und erzielte gegenüber 2007 eine Steigerung um 4% auf 3,35 Mio t.

Korea

Korea erfuhr 2008 sein 10. Wachstumsjahr in Folge und erzielte mit +2,2% eine Gussproduktion von 2,06 Mio t. In den letzten 5 Jahren hat dieses asiatische Land seine Aluminium-Gußproduktion in gewaltigen Sprüngen von 78.000 t in 2003 auf 232.500 t in 2008 hochgezogen – eine Steigerung von fast 200 %.

Polen

Die Gussproduktion hat 2008 um nur 1,6 % zugenommen, aber dies gelang, während im übrigen Europa ein Rückgang von 3,8 % hingenommen werden musste.

Insgesamt erfuhr Polen zwar eine Verlangsamung seines Wirtschaftswachstums, dieses war aber mit 4,8 % des BIP noch relativ hoch.

Die Verlierer 2008

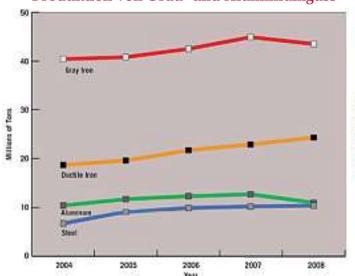
Einige Länder wurden von den Auswirkungen der beginnenden weltweiten Rezession härter getroffen als andere.

Anzahl der produzierenden Gießereien – Ländervergleich 2008

	-							
Land	Eisen	Stahl	Nichteisen	Gesamt				
Country	Iron	Steel	Nonferrous	Total				
Austria*)	21	11	23	55				
Belgium	16	7	10	33				
Brazil	566	177	597	1,340				
Canada	41	29	115	185				
China	18,000	5,500	6,500	30,000				
Croatia	15	3	23	41				
Czech Republic	95	32	73	200				
Denmark	7	0	10	17				
Finland	9	6	16	31				
France	107	37	335	479				
Germany	201	53	346	600				
Hungary	62	31	97	190				
India				4,700				
Italy	180	27	960	1,167				
Japan	458	75	1,169	1,702				
Korea	508	142	223	873				
Mexico ^A				1,500				
Netherlands ^B	16	0	5	21				
Norway	7	3	10	20				
Poland ^c	185	0	245	430				
Portugal	47	6	39	92				
Romania	59	43	74	176				
Russia ^c				1,650				
Slovenia	15	5	58	78				
Slovokia ^A	12	7	32	51				
South Africa ^A	87	51	117	255				
Spain	60	31	52	143				
Sweden	34	14	83	131				
Switzerland	17	3	43	63				
Taiwan ^c	478	40	330	848				
Thailand ^A	230	26	220	476				
Turkey	741	72	433	1,246				
Ukraine ^D	400	233	437	960				
United Kingdom	193	46	236	475				
U.S.	564	239	1,367	2,170				

A)2006 data B)2004 data C)2007 data D)2002 data

Produktion von Grau- und Aluminiumguss



Nach den Angaben der gußproduzierenden Länder ist die seit 2004 ansteigende Produktionsmenge für Grauguß und Aluminiumguß im Jahr 2008 eingebrochen.

Japan

2006 produzierte Japan mit 7,9 Mio t Guß noch um 19,9 % mehr als 2005. Doch dieser Vorsprung war nach zwei Jahren mit zweistelligen %-Verlusten wieder dahin.

Von den 10 Spitzenproduzenten verlor Japan am meisten und stürzte auf 5,6 Mio t in 2008 ab, ein 18,8 %-iger Rückgang gegenüber 2007. Damit ist Japan hinter Indien und Deutschland zurückgefallen.

Indien

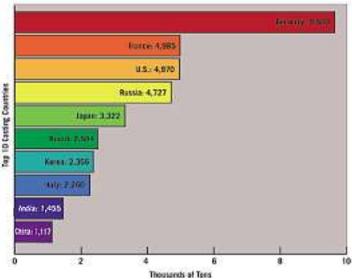
In den letzten 5 Jahren war Indien der am schnellsten wachsende Gussproduzent. Das änderte sich 2008 und das Land musste einen Rückfall von 7,8 Mio t in 2007 auf 6,8 Mio t in 2008 hinnehmen.

USA

Mit 8,8 % Rückgang verzeichnen die USA den drittgrößten prozentuellen Verlust der 10 Spitzenproduzenten. Nach 11,8 Mio t in 2007 erzielte das Land 2008 nur 10,8 Mio t und bleibt damit an zweiter Position der 10 Spitzenproduzenten weltweit.

Nach MODERN CASTING (A Publication of the American Foundry Society), Dec. 2009, S.17/21: 43th Census of World Casting Production – 2008. Mit freundlicher Genehmigung der Redaktion von MODERN CASTING, 1695 N. Penny Lane, Schaumburg, IL 60173-4555, USA, swetzel@ afsinc.org, www.moderncasting.com Deutsche Bearbeitung: E. Nechtelberger.

Produktivität



Die Grafik vergleicht die Produktivität der 10 Spitzen-Gußproduzenten an Hand der gemittelten Gussproduktion 2008 je Gießereiunternehmen. Bei dieser Betrachtung ist Deutschland wieder das produktivste Land. Nur zwei der 10 Spitzen-Produzenten (Brasilien und Korea) konnten ihre Produktivität im Jahr 2008 verbessern.

^{*)} von der GR-Redaktion berichtigte Zahlen

Die 10 Spitzen-Gußproduzenten der Welt im Jahr 2008 waren:

1. China	33,5 Mio t	Sphäroguss	1,8 Mio t	6. Japan	5,7 Mio t	Stahlguss	90.000 t
Grauguss	16,4 Mio t	Stahlguss	1,3 Mio t	Grauguss	2,8 Mio t	NE-Metallguss	980.000 t
Sphäroguss	8,2 Mio t	NE-Metallguss	1,2 Mio t	Sphäroguss	2,0 Mio t		
Stahlguss	4,6 Mio t			Stahlguss	300.000 t	9. Frankreich	2,4 Mio t
NE-Metallguss	3,8 Mio t	4. Indien	6,8 Mio t	NE-Metallguss	560.000 t	Grauguss	860.000 t
		Grauguss	4,5 Mio t			Sphäroguss	1,1 Mio t
2. USA	10,8 Mio t	Sphäroguss	790.000 t	7. Brasilien	3,4 Mio t	Stahlguss	110.000 t
Grauguss	3,5 Mio t	Stahlguss	916.000 t	Grauguss	1,6 Mio t	NE-Metallguss	330.000 t
Sphäroguss	3,6 Mio t	NE-Metallguss	550.000 t	Sphäroguss	680.000 t		
Stahlguss	1,2 Mio t			Stahlguss	320.000 t	10. Korea	2,1Mio t
NE-Metallguss	2,5 Mio t	5. Deutschland	5,8 Mio t	NE-Metallguss	250.000 t	Grauguss	1 Mio t
		Grauguss	2,7 Mio t			Sphäroguss	600.000 t
3. Russland*)	7,8 Mio t	Sphäroguss	1,8 Mio t	8. Italien	2,6 Mio t	Stahlguss	150.000 t
Grauguss	3,3 Mio t	Stahlguss	220.000 t	Grauguss	920.000 t	NE-Metallguss	270.000 t
*) Produktionszahlen aus 2007		NE-Metallguss	900.000 t	Sphäroguss	650.000 t		

Heft 5/6 der GIESSEREI RUNDSCHAU

mit Schwerpunktthema:

"50 Jahre Lehrstuhl für Gießereikunde an der Montanuniversität Leoben" und Rückschau auf die 54. Österr. Gießerei-Tagung

> erscheint am 11. Juni 2010. Redaktionsschluss: 10. Mai 2010



GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS

Tempergussfittings mit dem doppelten Plus

Georg Fischer Fittings GmbH 3160 Traisen / Österreich www.fittings.at

Adding Quality to People's Lives.



HÜTTENES-ALBERTUS

Chemische Werke GmbH

Wiesenstraße 23/64 40549 Düsseldorf Telefon: +49 (0) 2 11/50 87-0





- · Cold-Box-Harze und Aktivatoren
- Katalysatoren f
 ür das Cold-Box-Verfahren
- Umhüllungsharze für Maskenformverfahren
- Kunstharzumhüllter Sand
- Spezialsande
- Hot-Box- und Warm-Box-Harze
- Härter und Konserver für das Hot-Boxund Warm-Box-Verfahren
- · Kalthärtende Harze auf Furan- und Phenolharzbasis
- · Aktivatoren für kalthärtende Verfahren
- Harze, Aktivatoren und Katalysatoren für das Pentex-Verfahren

- · Kernöle / Erstarrungsöle
- Anorganische Bindemittel
- Wasserglasbinder für das CO2-Verfahren
- Kunstharzbinder für das Resol-CO₂-Verfahren
- Kunstharzbinder für das Resol-Ester-Verfahren
- Formstoffüberzüge
- · Kleber für die Gießerei- und Bauindustrie
- Industrieharze
- Trennstoffe für Druckguss
- Trennmittel

www.huettenes-albertus.de