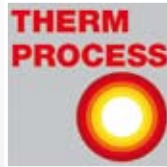




OTTO JUNKER News ✓

Ausgabe 19 | Juni 2011



Unser Messeauftritt in Düsseldorf



www.otto-junker.de

Sehr geehrte Leser!

Inhalt

AKTUELLES	2/3
■ Statement der Geschäftsführung	
■ Absolventen- und Doktorandenseminar der Gießereitechnik	
TECHNOLOGIE	4/5/6
■ Einweihungsfeier einer neuen Sinteranlage für Schmelzöfen	
■ Verleihung der OTTO-JUNKER-Preise 2010	
■ Unser Messeauftritt zur GIFA/THERM-PROCESS 2011, Halle 10, E20	
EISEN & STAHL	7
■ Aktuelle Auftragseingänge	
■ Leistungsstarke Tiegelofenanlage von OTTO JUNKER auf der GIFA Sonder-schau Energie-Effizienz	
LEICHTMETALL	8/9
■ Neue Stoßofenanlage für EGYPTALUM (Ägypten)	
■ Stammkunden bestellten weitere JUNKER-Aluminium Kammerglühöfen	
KUPFER	10
■ Bandbehandlungsanlage für OCM KIROV (Russland) – Erfolgreiche Inbetriebnahme der zertifizierten Anlage	
EDELSTAHL-GIESSEREI	11
■ Wichtige Gießerei-Großinvestitionen in Lammersdorf kurz vor dem Abschluss – Neue Zu- und Abluftanlage mit integrierter Wärmerückgewinnung und Erweiterung der mechanischen Bearbeitung	

Impressum

Herausgeber: OTTO JUNKER GmbH
Jägerhausstraße 22, D-52152 Simmerath
Redaktion: Dr. Dietmar Trauzeddel,
Telefon: +49 2473 601 342

Fotos: OTTO JUNKER Archiv, INDUGA,
RWTH Aachen, i.xpo

Konzept & Gestaltung: Atelier Beißel,
Brandstraße 3, 52159 Roetgen
Telefon: + 49 2471 20 99 83

Erscheinungsweise: halbjährlich – Nachdruck,
auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher
Genehmigung der Redaktion.

die gesamte Fachwelt schaut erwartungsvoll nach Düsseldorf, wo Ende Juni 2011 mit den Veranstaltungen GIFA/THERM-PROCESS/METEC/NEWCAST die wichtigsten Leitmesse unserer Branche stattfinden. Auch wir bereiten uns auf dieses Ereignis vor: Auf einem 300 m² großen Messestand in der Halle 10 werden wir interessante Exponate präsentieren und über Innovationen und Entwicklungen aus unserem Hause informieren und damit unseren Besuchern ein Bild von dem Leistungsvermögen von OTTO JUNKER vermitteln.

Zufriedene Kunden und die Bereitstellung von wirtschaftlichen und zuverlässigen Anlagensystemen stehen im Mittelpunkt unserer Arbeit. Die Optimierung der Energieeffizienz von Industrieöfen und damit die weitere Reduzierung der Umweltbelastungen sind wichtige Zielkriterien. Wir freuen uns auf die Fachgespräche und persönlichen Diskussionen mit unseren Kunden und Messebesuchern und sind uns sicher, dass daraus wesentliche Anregungen für unsere weitere Arbeit resultieren.

Um Sie auf dieses Ereignis schon etwas einzustimmen, haben wir auf den nachfolgenden Seiten einige Informationen über unseren Messeauftritt zusammengestellt. Wir möchten Sie auch über wichtige

Investitionen am Hauptstandort in Lammersdorf informieren. Damit wird unsere Grundstrategie, den Stammsitz des Unternehmens weiter zu stärken und auszubauen, tatkräftig bestätigt. Durch die Modernisierung einer der großen Werkhallen, Schaffung moderner Montageplätze und Errichtung einer neuen Anlage zum Sintern der Öfen der Niederdruckgießanlagen

stehen für INDUGA am Standort in Lammersdorf beste Bedingungen für die Montage und Fertigung ihrer Anlagen zur Verfügung. Um den Anforderungen des Umweltschutzes und des Schutzes unserer Mitarbeiter zu entsprechen, haben wir in der Edelstahlgießerei eine

aufwendige neue Zu- und Abluftanlage errichtet. Unsere mechanische Bearbeitung wird durch den Aufbau eines weiteren 5-achsigen Bearbeitungszentrums kontinuierlich ausgebaut.

Ich wünsche Ihnen eine informative Lektüre der vorliegenden OTTO JUNKER News und würde mich freuen, Sie auf unserem Messestand in Düsseldorf begrüßen zu dürfen!

Ihr

Dr. Hans Rinnhofer, Vorsitzender der
Geschäftsführung OTTO JUNKER GmbH



Absolventen- und Doktorandenseminar der Gießereitechnik

Vom 1. bis 2. Dezember 2010 fand das dritte hochschulübergreifende Absolventen- und Doktorandenseminar der Gießereitechnik in Aachen statt. Das Ziel der Veranstaltung bestand darin, eine Kontaktplattform für Jungingenieure der Gießereitechnik zu schaffen und einen fachlichen Austausch zwischen diesen zu fördern. Das Seminar wurde unter der Schirmherrschaft des Aachener Gießerei-Instituts und der OTTO JUNKER GmbH und der MAGMA Gießereitechnik GmbH durchgeführt. Es nahmen 30 Teilnehmer verschiedener deutscher Hochschul-Institute teil. Die Veranstaltung begann am Hauptsitz der OTTO JUNKER GmbH mit Vorträgen über die Firmengeschichte und die besondere Verbindung der RWTH Aachen mit

der OTTO-JUNKER-Stiftung. Im Weiteren wurden neue Entwicklungen der Induktionsofentechnologie sowie Möglichkeiten und Herausforderungen im hochlegierten Stahlguss vorgestellt und diskutiert. Der Besuch endete nach einer interessanten Führung durch die Stahlgießerei und die Fertigungshallen für den Induktionsofenbau. Am nächsten Morgen wurde das Seminar in Aachen mit Vorträgen rund um die Gießereitechnik fortgesetzt.



Einweihungsfeier einer neuen Sinteranlage für Schmelzöfen

OTTO JUNKER GmbH
Aktuelles

Im Zuge mehrerer Neuinvestitionen am Hauptstandort Lammersdorf feierte OTTO JUNKER und INDUGA am 18.02.2011 die Inbetriebnahme einer neuen Sinter- und Aufheizanlage für elektrische Schmelzöfen.

Die Anlage befindet sich in einer erst kürzlich neu modernisierten und wärmegeprägten Werkshalle, die für die Tochtergesellschaft INDUGA GmbH & Co. KG, die im Jahr 2010 im Rahmen einer strategischen Konsolidierung nach Lammersdorf verlagert wurde, aktiviert wurde.

Mit dieser neuen Anlage können insbesondere Öfen fertiggestellt werden, die zum Niederdruckguss von Haushaltsarmaturen weltweit erfolgreich vermarktet werden.

INDUGA und OTTO JUNKER bieten hier ihren Kunden den kompletten Ofenser-

vice. Ein Ofen mit verschlissener Keramik wird abgegeben und sofort erhält der Kunde einen vorbereiteten, neu zugestellten und gesinterten Ofen zurück. Der Armaturengießer kann sich also auf sein Kerngeschäft konzentrieren und muss keine Ofenstandhaltung vornehmen.

Namhafte Armaturenersteller wie Grohe AG, hansgrohe, Hansa, KWC, Roca, Oras, Toto, American Standard nehmen diese Dienstleistung regelmäßig in Anspruch.

OTTO JUNKER ist ein Weltmarktführer auf dem Sektor Induktionsofentechnolo-



Inbetriebnahme der neuen Sinter- und Aufheizanlage

gie und bedient mit der Tochtergesellschaft INDUGA vor allem die Nichteisen-Metallindustrie, wie z. B. die Kupfer- und Messingindustrie.

Monika Mertgens (+49 2473 601 525)

Verleihung der OTTO-JUNKER-Preise 2010

OTTO-JUNKER-Stiftung prämiert exzellente Diplomarbeiten.

In Jahr 2010 wurden die OTTO-JUNKER-Preise bereits zum 18. Mal vergeben. Mit ihnen werden Studierende der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik – Fachgruppe Metallurgie und Werkstofftechnik – sowie der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik der RWTH Aachen für ihre herausragenden Studienleistungen geehrt. In diesem Jahr erhielten den mit 2.500 Euro dotierten Preis Dipl.-Ing. Philipp Masmeier, Dipl.-Ing. Marius Rainer Oligschläger und Dipl.-Ing. Christian Wuppermann. Seit Beginn der Fördertätigkeit Mitte der 80er Jahre hat die Stiftung der Aachener Hochschule mehr als 15 Mio. Euro für mehr als 100 Forschungsvorhaben zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus hat

sich die Stiftung, entsprechend ihrem Satzungsauftrag, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in besonderem Maße angenommen. Es werden

jährlich durchschnittlich 10.000 Euro für Stipendien vergeben. Die OTTO JUNKER-Stiftung zählt damit heute zu den größten Förderern der RWTH Aachen.



v.l.n.r.: Rechtsanwalt Werner Stegemann, Vorsitzender des Vorstands der OTTO JUNKER-Stiftung; Prof. Wolfgang Bleck; Dipl.-Ing. Philipp Masmeier; Prof. Dr.-Ing. Ernst Schmachtenberg, Rektor der RWTH Aachen; Dipl.-Ing. Marius Werner Oligschläger; Dr. Hans Rinnohofer, Vorsitzender der Geschäftsführung OTTO JUNKER GmbH, Dipl.-Ing. Christian Wuppermann

Aus dem umfassenden Programm der Induktionsschmelz-, Gieß- und Wärmebehandlungsöfen präsentieren OTTO JUNKER und das Tochterunternehmen INDUGA folgende Exponate und Innovationen:

Leistungsstarker Mittelfrequenzinduktionstiegelofen mit einem Fassungsvermögen von 10 t und einer Nennleistung von 8.000 kW

Der Ofen für die DUOMELT-Schmelzanlage ist für ein namhaftes chinesisches Gießereiunternehmen bestimmt und ermöglicht eine Durchsatzleistung von 15 t/h bezogen auf eine Schmelztemperatur von 1.550 °C.

Der ausgestellte Ofen ist für das Fahren mit der Multi-Frequenztechnik – Umschalten von 250 auf 125 Hz zum intensiven Einrühren von Legierungselementen und Aufkohlungsmittel – ausgelegt.

Um das Abziehen der Schlacke und damit die körperliche Arbeit des Schmelzers zu erleichtern, kann der Ofen stufen-

los um bis zu 20 ° stufenlos rückwärts gekippt werden.

Der Ofen ist mit einer Absaughaube neuer Konstruktion ausgerüstet. Die erfolgreiche Optimierung basierte auf den praktischen Erfahrungen mit den bisherigen Konstruktionen. Diese neue Absaughaube ist charakterisiert durch eine flachere Bauart und einen besseren und sicheren Schutz der Hydraulikelemente.

Niederdruckkokillengießanlage für Messing

Die komplette Anlage besteht aus einem 90 kW Induktionsschmelz- und Gießofen, einer Manipulatoreinheit für die Kokille, einem Schlichtebad und der elektronischen Steuerung mit Bedienpult.

Die für einen chinesischen Kunden bestimmte Anlage ist für das Gießen von Messingarmaturen mit einer Zykluszeit von 45 Sekunden konzipiert und ermöglicht die automatische Herstellung von bis zu 500 Gussteilen pro Schicht. Die komplexe Anlage umfasst alle Arbeitsschritte

von der Aufnahme der Kokille bis zur Entnahme des Gussteiles und der anschließenden Reinigung und dem Schichten der Kokille. Mit Hilfe eines Manipulators, der auf einem Linearportal befestigt ist, wird die Kokille zu den einzelnen Arbeitsstationen transportiert. Die Niederdruckgießtechnik gewährleistet eine ruhige, turbulenzarme Formfüllung, da die Metallschmelze mit geregelter Druckzunahme von unten in die Kokille gepresst wird.

Darstellung eines innovativen Magnesiumschmelzverfahrens

Beim Schmelzen und Gießen von Magnesiumlegierungen wird entsprechend dem Stand der Technik die Schmelze mit klimarelevanten bzw. korrosiven Gasen vor unerwünschten chemischen Reaktionen geschützt.

Für das Schmelzen und Gießen von Magnesium unter stark reduzierten Einsatz derartiger Schutzgase wurde ein neues Verfahrensprinzip entwickelt und im Labormaßstab erfolgreich getestet. Insbesondere der quasi-kontinuierliche Betrieb erwies sich als vorteilhaft.

In Zusammenarbeit mit dem Gießerei-Institut der RWTH Aachen und dem Ingenieurbüro Kahn, Ehringshausen, wurde das neue Verfahren in systematischen Grundlagen- und Reihenuntersuchungen an einer hochskalierten Prototypenanlage erforscht und analysiert. Das derzeitige Ziel besteht darin, das Konzept des neuartigen Schmelzaggregates vom Labormaßstab in den serientauglichen Zustand zu überführen.

Mit der Konstruktion und dem Bau einer solchen Anlage im Betriebsmaßstab und deren Einsatz in der Magnesium-Druckgießerei eines führenden deutschen Autoherstellers wird das Vorhaben zurzeit fortgeführt.



Leistungsstarker JUNKER-Tiegelofen



Halle 10, E20

OTTO JUNKER GmbH
Technologie



INDUGA-KWC-Niederdruckkokillen-Gießanlage

Entwicklungen zur Reduzierung der Spulenverluste und Verbesserung der Tiegelüberwachung

Für die weitere Erhöhung der Energieeffizienz des induktiven Schmelzens ist die Senkung der ohmschen Spulenverluste der entscheidende Schritt.

Dabei besteht der Lösungsansatz darin, durch Vergrößerung der stromführenden Fläche die Stromdichte und damit die ohmschen Verluste zu senken. Idealerweise ist eine möglichst homogene Stromdichteverteilung in der Spule anzustreben. Dies klingt einfach, ist aber schwierig zu erreichen, da der Strom sich nicht gleichmäßig über den gesamten Querschnitt verteilt.

Eine spezielle Spulenkonstruktion wurde entwickelt und damit die Verteilung des Stromes auf einer größeren Fläche erreicht. Bei den industriellen Anwendungen dieser neuen Spulenkonstruktion wurden die

theoretisch errechneten Einsparungen eindeutig bestätigt. Auf dieser Basis wird an der Weiterentwicklung und weiteren Optimierung dieses Spulenkonzepthes gearbeitet.

Beispiel einer erfolgreichen Entwicklung mit inzwischen breiter industriellen Anwendung stellt das Tiegelüberwachungssystem OCP dar.

Das **OCP-System (Optical Coil Protection)** ist ein Temperaturmess- und -überwachungssystem der neuesten Generation und bedient sich faseroptischer Sensoren, die sich besonders gut für die störungsfreie Überwachung in Induktionsschmelzöfen eignen und eine direkte und unabhängige Temperaturfeldbestimmung ermöglichen.

Mit einem im Dauerfutter des Ofens eingebrachten Sensorkabel wird eine flächendeckende Messung des Temperaturfeldes auf der Innenfläche der Spule vorgenommen. Im Gegensatz zur

Erdschlussüberwachung ist hier eine sehr genaue punktuelle Lokalisierung eines eventuellen Tiegelschadens möglich.

Demonstration eines neuen Einbolzen-Überkopfofens für Kupfer

Das Grundprinzip dieser neuartigen gasbeheizten Bolzenerwärmungsanlage besteht darin, dass einzelne Bolzen über einen Chargierwagen mit Hubeinrichtung von unten in den aufgeheizten Überkopfofen gehoben, dort gelagert und auf die erforderliche Temperatur erwärmt werden.

Während der Erwärmungszeit des Bolzens kann der Chargierwagen andere Überkopfofen beschicken, die als modulare Einheiten aufgebaut sind.

Die Vorteile des neuen Konzeptes sind insbesondere

- kurze Aufheizzeiten
- hohe Flexibilität bei Temperaturwechsel
- geringer Gasverbrauch durch den Einsatz selbstrekuprierender Brenner
- geringer Stromverbrauch, da keine Umwälzventilatoren eingesetzt werden
- geringe Verzunderung bei Kupferbolzen durch die kurze Verweilzeit im Ofen
- keine Beschädigung der Bolzenoberfläche und kein Verkleben von Bolzen
- niedrige Instandhaltungskosten

Außerdem werden durch die vormontierten Einheiten kurze Montage- und Inbetriebnahmezeiten gewährleistet.

Wir zeigen Ihnen auf der Messe die Arbeitsweise dieses Anlagensystems.



JUNKER-Kupfer-Einbolzenöfen

Prüfstand für Umwälzventilatoren

In allen Wärmebehandlungsöfen, bei denen die Energie durch erzwungene Konvektion an das Nutzgut übertragen wird, ist die richtige Dimensionierung der Umwälzventilatoren von entscheidender Bedeutung für die Optimierung der Wärmeübertragung.

Gleichzeitig besteht heute mehr denn je die Anforderung, den Bedarf an elektrischer Energie stets auf niedrigstem Niveau zu halten. Optimale Ergebnisse sind nur erreichbar, wenn der Umwälzventilator und die Strömungsführungskanäle gemeinsam untersucht werden.

Für eine Vielzahl von Anwendungsfällen führen die Konstruktionsspezialisten von OTTO JUNKER in Kooperation mit namhaften Ventilatorherstellern die notwendigen Testreihen im hauseigenen Technikum durch.

Der Prüfstand zeigt das maßstabsgetreue Modell für einen brennstoffbeheizten Wärmebehandlungsöfen bestehend aus dem Umwälzventilator, den Strömungsführungskanälen einschließlich Einbauten und dem Düsensystem. Die Kennlinienbestimmung kann sowohl durch druckals auch saugseitige Drosselung erfolgen. Gleichzeitig sind Drucksensoren vorgesehen, um auch belastbare Aussagen über die Strömungsverteilung zu erhalten. Damit wird sichergestellt, dass neben niedrigem Strombedarf auch der Brennstoffeinsatz reduziert wird, indem die kennzeichnenden erzwungen konvektiven Wärmeübergänge an der Beheizungseinrichtung und am Nutzgut optimiert werden.

Projekte zur Optimierung der Strömungsführung in gasbeheizten Industrieöfen

Dargestellt werden Beispiele der erfolgreichen Zusammenarbeit mit dem Institut für Industrieofenbau der RWTH Aachen bei denen insbesondere computergestützte Simulations- und Berechnungsverfahren zum Einsatz kommen.

Das gemeinsame Ziel besteht darin, an der weiteren Optimierung bestehender Anlagenkonstruktionen zu arbeiten, für spezielle Aufgabenstellungen unserer Kunden maßgeschneiderte Lösungen zu konzipieren und innovative Produktideen zu kreieren.

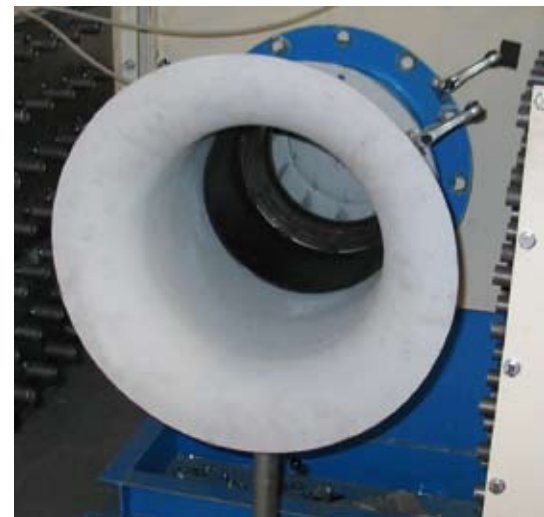
Das dynamische Verhalten von heißen Gasen in konkreten technischen Anlagensystemen, wie z.B. in Bandschwebeöfen, ist für eine theoretische Erfassung und Abbildung mit Hilfe von physikalischen Formeln zu kompliziert und zu komplex. Gelingt die Berechnung noch für den stationären Vorgang, so können die Einflüsse der zeitlichen Veränderung einzelner Parameter auf das Gesamtsystem kaum hinreichend genau erfasst und abgebildet werden.

Mit der Erarbeitung eines Modells, das

eine mathematische Abstraktion des zu untersuchenden Systems darstellt, kann der Einfluss der einzelnen Parameter untersucht werden. Bei der Simulation werden Untersuchungen an diesem theoretischen Modell durchgeführt, um Erkenntnisse über das reale System zu gewinnen.

Es steht allerdings fest, dass die verwendeten Modelle immer eine mehr oder weniger genaue Abbildung der Realität darstellen. Ein Modell stellt damit immer eine Vereinfachung dar und somit sind die Ergebnisse entsprechend zu bewerten. Daher ist die Verifikation der Ergebnisse durch Untersuchungen und Messungen an Modellen oder in kleintechnischen Versuchen notwendig – man spricht dann von der physikalischen Simulation – bevor deren Richtigkeit bewiesen ist.

Für den Erfolg der gemeinsamen Arbeit spricht, dass aus den Projekten eine Reihe von Anlagenkonstruktionen hervorgegangen sind, die heute den „Stand der Technik“ bestimmen. Beispielhaft zu erwähnen sind besonders die energieeffizienten Strömungsführungs- und Beheizungssysteme im Bereich der Wärmebehandlung von Aluminiumhalbzeugen und der Hochtemperaturerwärmung von Kupferbändern.



Ventilatorprüfstand

Aktuelle Auftragseingänge

Leistungsstarke Schmelzanlage und Gießofen für einen führenden deutschen Technologiekonzern

Die DUOMELT- Tiegelofenanlage besteht aus zwei 12 Tonnen Öfen, die von einer 10.000 kW Umrichteranlage gespeist werden. Der 12-pulsige Umrichter ist auf eine Frequenz von 250 Hz ausgelegt und ermöglicht eine maximale Schmelzleistung von 20,2 t Gusseisen in der Stunde. Zum Lieferumfang der kompletten Schmelzanlage gehören weiterhin ein Filter zur Minimierung der Netzurückwirkungen und zwei Chargierinnen.

Der 10 Tonnen fassende Gießofen ist mit einem 350 kW Induktor ausgestattet; Lasersysteme zur Badstandsregelung in der Gießschnauze und zur automatischen Positionierung in Längst- und Querrichtung gewährleisten ein exaktes Abgießen der einzelnen Formenkästen

Anlagen für die polnische Gießereindustrie

Zum einen handelt es sich um die Lieferung einer 12 Tonnen Monomeltofenanlage zum Schmelzen von Gusseisen. Ein 24-pulsiger Umrichter mit einer Leistung von 4.500 kW gewährleistet einen Durchsatz von 9,3 t/h.

Der Ofen ist mit einer stufenlosen Rückwärtskippeinrichtung von bis zu 30° ausgerüstet und das umfangreiche Softwarepaket des Schmelzprozessors JOKS schließt die Anbindung der Gattierung und des Spektrometers ein.

Zum anderen wird eine Ofenanlage in DuoControl-Technik an einen polnischen Kunden geliefert. Sie besteht aus zwei 4-t-Öfen und einer IGBT-Umrichteranlage mit einer Leistung von 2.400 kW.

Zur Steuerung und Kontrolle des gesamten Schmelzprozesses kommt das

M2FTouchControl-System zum Einsatz.

Die Ofenanlage ist auf eine Schmelzleistung von 4,7 t/h ausgelegt.

Anlage zum Schmelzen von Gusseisen und Stahl für einen ukrainischen Kunden

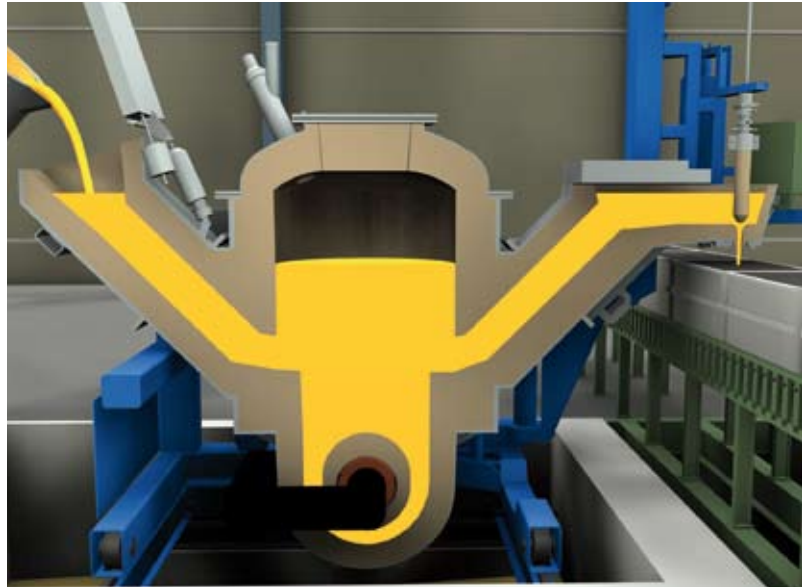
Die Anlage besteht aus einem 500 kg Ofen und einer Frequenzumrichteranlage in IGBT-Technik mit einer Leistung von 350 kW. Die Anlage ist auf eine Nennfrequenz von 250 Hz ausgelegt und erreicht eine Schmelzleistung von 550 kg pro Stunde, bezogen auf eine Abstichttemperatur von 1.500 °C. Als Schmelzprozessor kommt das moderne M2FTouchControl-System zum Einsatz.

Speicherofen für eine französische Gießerei

Zur besseren Eisenversorgung der Formanlage war der Einsatz eines geeigneten Speicherofens geplant. Nach ausgiebiger Fachdiskussion hat sich der Kunde für einen Tiegelofen als flexibles Aggregat zum Überhitzen und Speichern der Gusseisenschmelze entschieden.

Das Basiseisen wird in einer existierenden Mittelfrequenzofenanlage erschmolzen und dem neuen Ofen zugeführt.

Der ausgewählte Speicherofen hat ein Fassungsvermögen von 15 Tonnen und wird von einer 1.000 kW Umrichteranlage versorgt. Damit kann für 20 Tonnen Schmelze in der Stunde die Temperatur um 100 °C erhöht werden. Auch in die-



Gießofen zum Gießen von Eisen (Prinzipdarstellung)

sem Fall wird der Umrichter in der modernen IGBT-Technik ausgeführt.

Aufgrund der günstigen Ofenkonstruktion kann ein niedriger Energieverbrauch von 275 kW für das Warmhalten des gesamten Ofeninhaltes zugesichert werden. Ein Verdunstungskühlturm und eine Siemens-Kompaktsteuereinheit gehören ebenfalls zum Lieferumfang.

Stahlschmelzanlage für Thailand

Nach der erfolgreichen Lieferung einer 6-t-Mittelfrequenzanlage bestellte der thailändische Kunde für Schmelzen von Stahllegierungen für Verschleißguss Anfang des Jahres eine weitere Ofenanlage, bestehend aus einem 6 und einem 12-t-Ofen, die von einem Umrichter versorgt wird. Die in DuoControl-Technik ausgeführte Umrichteranlage hat eine Leistung von 5.500 kW und arbeitet mit einer Frequenz von 500 Hz. Bezogen auf eine Abstichttemperatur von 1.550 °C beträgt die Durchsatzleistung 9 Tonnen pro Stunde. Aufgrund der unterschiedlichen Ofengröße wird jeder Ofen mit einem eigenen Hydraulikaggregat ausgerüstet.

Anlagentechnologie

Eisen & Stahl

Brasilianischer Kunde komplettiert seinen Schmelzbetrieb

In Erweiterung einer früheren Lieferung bestellt der brasilianische Kunde jetzt eine komplette Schmelzanlage bestehend aus einem 12-t-Ofen und einer modernen Umrichteranlage in 24-pulsiger Ausführung. Die Nennleistung beträgt 9.000 kW und die Anlage ist auf eine Frequenz von 250 Hz ausgelegt. Damit wird eine Schmelzleistung von 18,3 t/h erreicht.

Der Auftrag wird in enger Zusammenarbeit mit unserem Kooperations- und Vertriebspartner für Schmelzanlagen in Brasilien, der Firma Servtherm, realisiert. Servtherm übernimmt dabei die Fertigung und Bereitstellung wesentlicher Baugruppen und Aggregate vor Ort.

Dietmar Trauzeddel (+49 2473 601 342)

IGBT-Modul einer Umrichteranlage



Leistungsstarke Tiegelofenanlage von OTTO JUNKER auf der GIFA Sonderschau Energie-Effizienz

Am Beispiel eines Hochleistungsschmelzofens der OTTO JUNKER GmbH mit moderner Prozessleittechnik werden auf der Sonderschau des Institutes für Gießereitechnik in der Halle 13 die Möglichkeiten der

Energieeinsparung beim induktiven Schmelzen dargestellt.

Ausgestellt wird ein 10-t-Ofen, der für eine Nennleistung von 8.000 kW ausgelegt ist. Ferner gestattet die Multi-

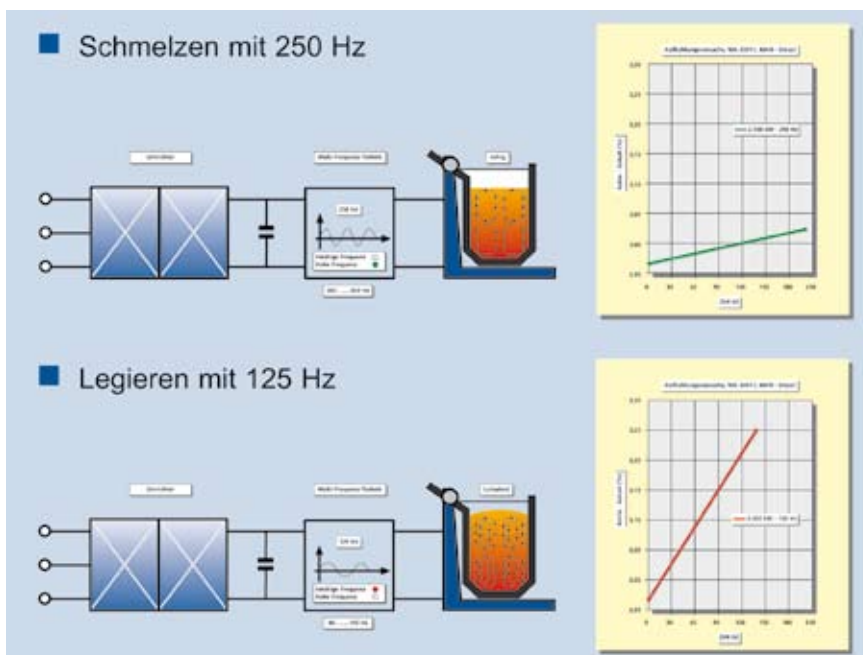
Frequenztechnik ein Umschalten von 250 auf 125 Hz zum intensiven Einrühren von Legierungselementen und Aufkohlungsmitteln.

Seit dem Anfang des industriellen Einsatzes von Induktionsöfen zum Schmelzen von Metallen in den 50-er Jahren konnte durch technische Weiterentwicklungen und Innovationen eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauches und eine erhebliche Steigerung der Schmelzleistung erzielt werden.

Bezogen auf das Schmelzen von Guss-eisen konnte der Energieverbrauch um ca. 25 % gesenkt und die Schmelzleistung auf 485 % gesteigert werden.

Und diese Entwicklung geht weiter: Mit dem Einsatz von optimierten Induktionsspulen werden Gesamtwirkungsgrade von ca. 85 % anvisiert.

Dietmar Trauzeddel (+49 2473 601 342)



Prinzip der Multi-Frequenztechnik

Neue Stoßofenanlage für EGYPT-ALUM (Ägypten)

Nach erfolgreicher Kundenabnahme und Produktionsstart im November 2010 ist der von OTTO JUNKER gelieferte Stoßofen für Aluminiumbarren bei dem Kunden EGYPTALUM in Ägypten erfolgreich in Betrieb genommen worden. Während normalerweise gasbeheizte OTTO JUNKER Stoßöfen weltweit eingesetzt werden, galt hier die Ölbeheizung als technische Neuerung und Herausforderung.

EGYPTALUM liegt 100 km nördlich von Luxor und wurde 1972 gegründet, um hier den billigen Strom des Wasserkraftwerks in Assuan industriell zur Aluminiumproduktion nutzen zu können. In der Nähe des Ortes Nag Hammadi liegt heute das Aluminiumwerk mit Schmelzanlage, Gießerei, Walzwerk und Anodenfertigung. Für die Mitarbeiter wurde eine komplette Stadt mit Infrastruktur, Sozialeinrichtungen und Sportstadien errichtet.

Nachdem die beiden über 30 Jahre alten vorhandenen Stoßöfen nicht mehr den kunden-seitigen Anforderungen im Bezug auf Durchsatzleistung genügten, hatte man sich bei EGYPTALUM für eine neue OTTO JUNKER Stoßofenanlage entschieden, die auch eine höhere Produktqualität gewährleistet.

Neben der Logistik war bei der Projekt- abwicklung eine große Herausforderung die in Einzelteilen gelieferte Ofenanlage bei Umgebungstemperaturen von über 40 °C vor Ort komplett zu montieren. Der neue Ofen kann 20 Aluminiumbarren



Abnahmemannschaft in Nag Hammadi

mit einem maximalen Stückgewicht von 15 t sowohl im Aufwärm- als auch Homogenisierungsmodus, d.h. bei 530°C bzw. 610°C, verarbeiten.

Georg Born (+49 2473 601 186)

Stammkunden bestellten weitere JUNKER-Aluminium-Kammerglühöfen

In Ergänzung und Erweiterung bestehender Kammerofenanlagen von OTTO JUNKER wurden von einem österreichischen und einem griechischen Kunden Aufträge über die Lieferung weiterer Öfen erteilt.

Die Kammerofenanlage für den österreichischen Kunden ist sowohl für die Wärmebehandlung von Bandbunden, Ringen und Blechabschnitten als auch für das Anwärmen von Walzbarren vor dem Warmwalzen vorgesehen.

Dementsprechend kann das Glühen wahlweise unter einer Schutzgasatmosphäre oder auch unter Luft in dem indirekt gasbeheizten Ofen durchgeführt werden. Die Durchsatzleistung erreicht bei einem maximalen Chargengewicht

von 44 Tonnen bis zu 3,5 Tonnen pro Stunde. Zur gleichmäßigen Erwärmung des Glühgutes kommt das bewährte Rohrdüsen-system zum Einsatz und die Anlage verfügt über eine Schutzgasrückkühlanlage und ein Schutzgasvorwärm-system das unter Ausnutzung von Abwärme die Energieeffizienz der Anlage erhöht. Ein mathematisches Modell mit Off- und Onlinesystem dient zur exakten Bestimmung und Einhaltung der Prozessparameter sowie der Steuerung und Kontrolle der gesamten Ofenanlage.

Die für den Kunden aus Griechenland bestimmte Anlage ist ausschließlich für die Wärmebehandlung von Bandbunden unter Schutzgas vorgesehen. Allerdings variiert die Dicke der aus verschiedenen Aluminiumlegierungen bestehenden

Bänder zwischen 0,2 und 12,7 mm. Der indirekt gasbeheizte Ofen ist auf eine maximale Glühguttemperatur von 580 °C ausgelegt und wird mit 3 oder 4 Bandbunden beladen. Das maximale Chargengewicht ist auf 90 Tonnen festgelegt, der Durchsatz erreicht 4,4 Tonnen pro Stunde bezogen auf eine Glühguttemperatur von 345 °C. Der Einsatz von Brennern mit Selbstrekuperation und die Nutzung der Abwärme zur Vorwärmung des Schutzgases gewährleisten einen niedrigen Energieverbrauch.

Die neue Kammerglühanlage ist ebenfalls mit einem die Abwärme des Ofens ausnutzenden Schutzgasvorwärm-system ausgerüstet.

Bernd Deimann (+49 2473 601 241)

Bandbehandlungsanlage für OCM KIROV (Russland) – Erfolgreiche Inbetriebnahme der zertifizierten Anlage

Am 21.01.2011 wurde die von OTTO JUNKER gelieferte Bandbehandlungsanlage offiziell im Beisein von Vertretern aus Politik und Wirtschaft im Werk der OCM KIROV NON-FERROUS METAL PROCESSING PLANT in Betrieb genommen. OCM ist eine Tochter des rußlandweit tätigen UGMK Konzerns. OTTO JUNKER ist der erste Hersteller weltweit, der für die Lieferung von Bandbehandlungsanlagen für Kupfer-, Bronze- und Messinglegierungen für den russischen Markt zertifiziert ist. Damit unterstreicht OTTO JUNKER seine Stellung als führender Anbieter von Bandbehandlungsanlagen für Kupfer und Kupferlegierungen.

Die von OTTO JUNKER gelieferte Bandbehandlungsanlage ist für das Werk der OCM KIROV NON-FERROUS METAL PROCESSING PLANT ca. 900 km östlich von Moskau bestimmt. Hier können jetzt Bänder aus Kupferlegierungen bis zu einer Minimaldicke von 0,05 mm behandelt werden, was der Dicke eines menschlichen Haares entspricht. Für die Wärmebehandlung von Kupfer-

Hochleistungslegierungen kann der Ofen sowohl unter Schutzgasatmosphäre als auch bei Temperaturen bis maximal 850 °C betrieben werden.

Die Anlage besteht u.a. aus zwei Abwickel- und einem Aufwickelhaspel, einem Bandschwebeofen sowie Entfettungs-, Beiz- und Finisheinheit. Außerdem besitzt die Anlage ein neues Konzept der Bandvorratstürme, das eine noch bessere Regulierung der Bandzüge insbesondere bei sehr dünnen Bändern ermöglicht. Ein Vorteil für den Kunden ist dabei, dass alle Komponenten der Anlage bei OTTO JUNKER entwickelt und konstruiert wurden. Dadurch hat der Kunde die Gewißheit, eine für seine individuellen Produktionsbedürfnisse maßgeschneiderte technische Lösung zu bekommen.

Das bei OCM hergestellte Material wird u.a. bei der Herstellung von Kühlern im Automotivbereich verwendet. Durch die von OTTO JUNKER gelieferte Anlage kann man den gestiegenen Ansprüchen sowohl des lokalen russischen Marktes als auch im internationalen Wettbewerb der Automobilzulieferer Rechnung tra-

gen. Nach einer kurzen Anlaufzeit wird mit der neuen Anlage mittlerweile im 3-Schichtbetrieb produziert.

Die Bandbehandlungsanlage war der vierte und letzte Schritt in einem Investitionsvorhaben in Höhe von 30 Mill. €, das außerdem eine neue Gießerei, ein Walzwerk und eine Scherenlinie, alles aus deutscher Fertigung, beinhaltet.

Eine wesentliche Herausforderung für die Auftragsabwicklung war die für den russischen Markt notwendige GOST-R und ROSTECHNADZOR-Zertifizierung. Ohne diese Zertifizierungen ist ein Export von technischen Anlagen nach Rußland nicht möglich. Das Zertifikat bestätigt, dass die gelieferten Anlagenteile den qualitativen Ansprüchen und Normen Rußlands entsprechen und eine Inbetriebnahme in Rußland offiziell erlaubt ist.

OTTO JUNKER ist nun der erste Hersteller von Bandbehandlungsanlagen weltweit, der die russische Zertifizierung sowohl für gasbeheizte als auch elektrisch beheizte Bandbehandlungsanlagen besitzt.

Georg Born (+49 2473 601 186)



Bandbehandlungsanlage im Kirov-Werk

Wichtige Gießerei-Großinvestitionen in Lammersdorf kurz vor dem Abschluss

Edelstahlgießerei
Produktion

Neue Zu- und Abluftanlage mit integrierter Wärmerückgewinnung und Erweiterung der mechanischen Bearbeitung stehen kurz vor der Inbetriebnahme.

Wie bereits in der letzten Ausgabe unserer News berichtet, wurde ein umfangreiches Investitionsprogramm im letzten Jahr aufgelegt, um den Anforderungen des Umweltschutzes und des Arbeitsschutzes Rechnung zu tragen und die Erhöhung der Fertigungsflexibilität und Steigerung der Effizienz zu gewährleisten.

Das umfangreiche Investitionspaket besteht im Wesentlichen aus der Installation einer Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung und Außenkamin sowie verschiedene Maßnahmen zur Sanierung und Modernisierung der Hallendächer und der Fassade.

Bei der neuen Zu- und Abluftanlage war neben der Versorgung der Mitarbeiter in der Halle mit schadstoffarmer und erwärmter Außenluft und der Abführung und Reinigung der belasteten Hallenluft wichtig, dass durch die Installation von Rotationswärmetauschern über 85 % der Wärme aus der Abluft zurückgewonnen wird.

Der 36 m hohe Edelstahl-Außenkamin und die Wärmerückgewinnungsanlage sind installiert und die Montage der neuen Zu- und Abluftanlage in Halle 1 ist abgeschlossen worden. Für die Halle 3 ist der Abschluss der Montagearbeiten und die Nutzung der neuen lufttechnischen Anlage für den Sommer fest eingeplant.

Seit Jahren investieren wir in den Ausbau der Mechanischen Bearbeitung, um die technische Basis als Systemlieferanten hochkomplexer, einbaufertiger Bauteile nachdrücklich zu stärken.

Mit dem Aufbau eines dritten klimatisierten 5-Achsen Bearbeitungszentrums der Firma Waldrich Coburg werden eine wesentliche Kapazitätserweiterung und eine weitere Verbesserung der Bearbeitungsmöglichkeiten erreicht.

Zurzeit wird intensiv, parallel zur laufenden Fertigung, an den Bauleistungen und der Montage des insgesamt dritten Bearbeitungszentrums gearbeitet, um den geplanten Termin für die Inbetriebnahme im Juli 2011 einzuhalten.

Elmar Westhoff (Tel. +49 2473 601 400)



Fertiggestellte Außenanlagen mit Kamin



Fundamentarbeiten für das neue Bearbeitungszentrum

