

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Fachverband Gießereiindustrie  
Für den Inhalt verantwortlich: DI Adolf Kerbl, MSc  
1045 Wien, Wiedner Hauptstraße 63  
Telefon: +43 (0)5 90 900/3463, 3474, 3476  
Fax: +43 (0)5 90 900/279  
e-mail: [giesserei@wko.at](mailto:giesserei@wko.at)  
Internet: [www.diegiesserei.at](http://www.diegiesserei.at)  
Druck: digiDruck GmbH  
Bild 1. US copyright by: [www.fuernholzer.com](http://www.fuernholzer.com)

# FACHVERBAND DER GIESSEREIINDUSTRIE

## Jahresbericht 2014

**Obmann:** KommR Ing. Peter MAIWALD  
**Stellvertreter:** KommR Ing. Michael Zimmermann  
DI Max KLOGER

**Geschäftsführer:** DI Adolf KERBL, MSc

**Assistenten:** Silvia Grassl  
Denise Krasa

***Der Fachverband ist bei folgenden internationalen Organisationen vertreten:***

Vereinigung Europäischer Gießereiverbände - CAEF

Europäisches Druckguss-Komitee - EPDCC



KommR Ing. Peter Maiwald  
Obmann



DI Adolf Kerbl, MSc  
Geschäftsführer

## Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren!

Aus unserer Sicht lässt sich für das Geschäftsjahr 2014 eine positive Trendänderung der Geschäftsentwicklung für die österreichische Gießereiindustrie erkennen. Wir gehen davon aus, dass die folgenschweren Jahre der Wirtschaftskrise 2008/2009 mit Umsatzrückgängen bzw. mit diesen Umsätzen für unsere Branche der Vergangenheit angehören und die Gießereiindustrie wieder in eine gewisse Wachstumsphase kommt. Ebenfalls ist die Entwicklung der abgesetzten Produktion im Jahr 2014 für die Gießereiindustrie mit einer Steigerung von +3,0%, im Gegensatz zur restlichen Gesamtindustrieentwicklung mit -2,6%, positiv ausgefallen (lt. Kennzahlen der österreichischen Industrie 2015). Freilich darf diese freudige Entwicklung nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Margen nach wie vor extrem angespannt sind und die Branche zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit dringend weitere Produktivitätsfortschritte benötigt.

Seit mehreren Jahren wissen wir, dass das Energiethema für die europäische Gießereibranche und damit auch für Österreich eine spezielle Herausforderung darstellen wird. Noch bevor die derzeitige Fassung der österreichischen Energieeffizienzverordnung vom Nationalrat verabschiedet wurde, hat der Fachverband Gießereiindustrie mit einem vom FFG geförderten Energieeffizienzprojekt reagiert und sowohl den Lehrstuhl für Betriebswirtschaft als auch für Thermoprozesstechnik an der Montanuniversität als Projektpartner gewonnen. Dabei ist uns bewusst, dass wir mit diesem Projekt die Hausaufgaben unserer Mitgliedsfirmen nicht lösen werden, es geht uns vielmehr darum, den Versuch zu starten ein wissenschaftliches Modell zu erarbeiten, das den Mitgliedsbetrieben hilft, den Energiestatus zu erkennen und Möglichkeiten der Effizienzsteigerung zu evaluieren. Wie von jedem Projekt ist das Resultat ungewiss, Tatsache ist aber, dass wir gemeinsam kritische Phasen in diesem Projekt gemeistert haben und durchaus positiv vorankommen. Mit dem Abschluss dieses Projektes ist im Jahr 2016 zu rechnen.

Nach wie vor kritisieren wir bei jeder sich bietenden Möglichkeit, das Vorgehen um die Fachorganisationsordnung. Dabei ging es uns nie um den fehlenden Reformwillen - im Gegenteil - vielmehr sind wir überzeugt, dass jede Menge offener Probleme zu lösen wären, anstatt lebensfähige und lebenswillige Branchen wie die Gießereiindustrie mit völlig anderen Branchen zwangszufusionieren. Die getroffene Lösung für die nächsten Jahre konnten wir letztlich mitgestalten. Diese Lösung sichert uns weiterhin eine gewisse Eigenständigkeit und einmal mehr möchten wir uns bei den Kollegen des FMMI für das Verständnis und die ausgestreckte Hand bedanken. Letztlich waren und sind wir überzeugt, dass weder ein Fachverband noch die Wirtschaftskammer als „Selbstzweck“ zu sehen sind. In diesem Sinn betrachten wir es in jeder Organisationsform als unsere Verpflichtung, optimalen Nutzen für die von uns zu vertretende Branche zu erbringen. Darin sehen wir auch in der derzeitigen Organisationsform die Herausforderung und die Verpflichtung für uns in der kommenden Periode.



Peter Maiwald



Adolf Kerbl



## Inhalt

<i>Vorwort</i>	4
<i>Aktuelle Themenschwerpunkte</i>	8
<i>Gießereibetriebe und Beschäftigte</i>	14
<i>Auftragseingänge und Produktion</i>	17
<i>Kosten- und Rationalisierungsdruck</i>	21
<i>Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe</i>	23
<i>Rohstoffpreise-Überblick</i>	24
<i>Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung</i>	24
<i>Allgemeine wirtschaftliche Daten</i>	25
<i>Außenhandelsstatistik</i>	26
<i>Internationale Zusammenarbeit Vereinigung Europäischer Gießereiverbände (CAEF)</i>	28
<i>Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)</i>	30
<i>Fachverbandsausschuss, Fachverbandspräsidium und externe Konsulenten</i>	43
<i>Mitgliedsfirmen</i>	44

## **Aktuelle Themenschwerpunkte des Berichtsjahres**

Wir haben uns 2014 u.a. mit nachfolgend angeführten Themenbereichen für die österreichische Gießereiindustrie beschäftigt. Es wurde darüber in Mitgliederaussendungen, Rundschreiben und eigenen Ausschüssen ausführlich berichtet.

## **Kollektivvertragliche Regelungen**

### **Vorbereitung**

#### **Erhebung der aktuellen Wirtschaftslage der Branche**

Für eine branchenspezifische KV-Regelung war auch 2014 eine umfassende Vorbereitung notwendig. Insbesondere die aktuelle Wirtschaftslage zum Zeitpunkt der Verhandlungen war von großer Bedeutung. Die dazu benötigten Angaben zu den Kostensteigerungen (Personal-, Material-, Energie- und sonstiger Aufwand) wurden dank der Mithilfe unserer Betriebe zeitgerecht zur Verfügung gestellt. Das Bemühen in den letzten Jahren, die Aussagen auf gleichbleibender Bezugsgröße aufzubauen, macht die Erhebung besonders aussagekräftig, wobei alle präsentierten Zahlen Durchschnittswerte der Branche sind und keine Einzelzahlen, die selbstverständlich vertraulich behandelt werden.

Auf dieser gesicherten Informationsbasis konnten solide Grundlagen für die Verhandlungen erstellt werden. Ein notwendiger Schritt, da die Kennzahlen der Konjunkturstatistik der Sparte erst zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen.

**An dieser Stelle danken wir allen teilnehmenden Firmen für Ihre Unterstützung!**

### **Verhandlungen und Ergebnis**

Auf Einladung der Gewerkschaft fand am 21.3.2014 ein Arbeitszeitgespräch statt, an dem Vertreter von 4 Industrieverbänden und für unsere Branche GF DI Adolf Kerbl teilgenommen haben.

Nachdem in unserem Kollektivvertragsabschluss keine weiteren Gespräche zum Thema Arbeitszeitflexibilisierung vereinbart wurden, da die präsentierten Vorschläge und Vorstellungen mit Zuschlagssystemen aus unserer Sicht keine sinnvolle und kosteneffiziente Flexibilisierungsmaßnahmen in den Unternehmen der Branche ermöglicht hätten, wurden keine separaten Verhandlungen zu diesem Thema durchgeführt.

Die Forderungsüberreichung der Gewerkschaft hat am 25.9.2014 stattgefunden.

An den Verhandlungsterminen haben von Seiten der Gewerkschaft die Verhandlungsleiter von GPA-djp und PRO-GE sowie unsere Herren FVO KommR Ing. Peter Maiwald, KommR Ing. Michael Zimmermann, DI Max Kloger, DI Helmut Schwarz, Karlo Fink sowie Mag. Andreas Mörk und DI Adolf Kerbl teilgenommen.

Am 20.10.2014 wurde die KV-Runde der Gießereiindustrie mit dem Wirtschaftsgespräch und einer Darstellung der wirtschaftlichen Situation begonnen. Die dabei präsentierten aktuellen Daten der Branche waren das Ergebnis unserer Kennzahlenerhebung.

Am 31.10.2014 fand die zweite Verhandlungsrunde statt und dabei wurde ein FMMI identer Abschluss erzielt.

Unsererseits wurde in den Verhandlungen versucht, Differenzierungsaspekte aufzuzeigen und einen über ein Jahr hinausgehenden Abschluss zu tätigen. Seitens der Gewerkschaft bestand jedoch keine Bereitschaft eine Differenzierung zum Abschluss des FMMI's zu ermöglichen. Die von der Gewerkschaft gewünschte Vereinbarung der Freizeitoption (Umwandlung der Lohnerhöhung in einen zusätzlichen Freizeitanpruch) haben wir für unseren Verband kategorisch abgelehnt.

Somit gestaltete sich der Abschluss wie folgt:

1. Erhöhung der IST-Löhne und -Gehälter um 2,1 %
2. Erhöhung der Mindest-Löhne und -Gehälter ebenfalls um 2,1 %
3. Erhöhung von Zulagen und Aufwandsentschädigungen um 1,7 %
4. Erhöhung der Lehrlingsentschädigungen um 2,1 %
5. Geltungsbeginn 1.11.2014.

## Fachorganisationsordnung

Wie berichtet, hatte die Kammerreform 1 eine Kostenreduzierung für Mitgliedsfirmen zum Hauptziel. Im Rahmen der Kammerreform 2 wurde beschlossen, die Anzahl der Körperschaften öffentlichen Rechts in der Wirtschaftskammer zu reduzieren und laufend zu überprüfen. Dieses Ziel wurde in der Periode 2005-2010 umgesetzt, was bedeutet, dass es sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene zu Fusionierungen von Fachorganisationen gekommen ist.

In dieser Periode war unser Fachverband von dieser Thematik erstmals betroffen und wir haben uns damals - um die Vertretung auf Bundesebene weiterführen zu können und der Reform zu entsprechen - dafür entschieden, alle Fachgruppen auf Landesebene aufzugeben und die Vertretung zentral in der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) im Fachverband zu belassen.

Im Erweiterten Präsidium der WKÖ und in Folge dann im Jahr 2013 im Wirtschaftsparlament wurde beschlossen, dass der Fachverband der Gießereiindustrie mit dem Fachverband Maschinen- und Metallwarenindustrie aufgrund einer nicht erreichten Kennzahl zu fusionieren hat. Dieser Beschluss bedeutet in der Praxis, dass der Fachverband der Gießereiindustrie, eine lebensfähige und mit ausreichend finanziellen Mittel ausgestatte Fachorganisation, mit den Kammerwahlen 2015 nicht wiedererrichtet werden wird.

Die Tatsache, dass die Unternehmen den Fachverband ausschließlich selbst finanzieren und über deren Gelder und Höhe entscheiden, wurde völlig negiert. Im Fachverbandsausschuss wurde wiederholt dieses Thema behandelt und neun unserer Leitbetriebe haben beschlossen, zur Aufrechterhaltung der Eigenständigkeit der Gießereiindustrie Klage beim Verfassungsgerichtshof einzureichen, nachdem eine Aufsichtsbeschwerde vom Wirtschaftsminister zurückgewiesen wurde. Im Dezember 2014 wurde bedauerlicherweise auch unser Antrag vom Verfassungsgerichtshof ab- bzw. zurückgewiesen.

Parallel dazu haben 2013 Gespräche begonnen, wie eine solche Fusionierung mit dem FMMI vonstattengehen könnte und welche Strukturen notwendig sind, um auch in Zukunft eine möglichst schlagkräftige und mitgliedernahe Interessenvertretung zu ermöglichen.

Dank der konstruktiven Haltung unserer neuen Kollegen vom FMMI konnten wir eine tragbare Lösung für die nächsten Jahre im Rahmen der auferlegten Zwangsfusion mit dem FMMI festlegen und kammerintern abstimmen.

Gemeinsam mit dem FMMI wurde eine Fusionierungsvereinbarung getroffen, die einen Kompromiss für beide Gruppierungen bedeutet. Es wurde somit alles unternommen, damit die Gießereiindustrie auch in der kommenden Periode so selbständig wie möglich als Berufsgruppe Gießereiindustrie im neuen gemeinsamen Fachverband Maschinen-, Metallwaren- und Gießereiindustrie agieren kann.

## **Aus- und Weiterbildung**

### **Seminar Gießerei-Technologie 2014**

Nach einjähriger Pause veranstaltete das Österreichische Gießerei-Institut im Berichtsjahr wieder das Weiterbildungsseminar zum Gießereitechnologen, an dem 16 Personen teilgenommen haben.

### **Lehrlingsausbildung**

Im Zuge der brancheneigenen Lehrlingsausbildung nach der neuen Ausbildungsverordnung kann berichtet werden, dass alle im Berichtsjahr angetretenen Lehrlinge die Lehrabschlussprüfung erfolgreich absolviert haben.

## Novellierung der Gießereiverordnung

Die Gießereiverordnung wurde nach über drei Jahren harter und intensiver Verhandlungen am 24.10.2014, BGBl. II Nr. 264/2014 veröffentlicht und ersetzt die GießereiVO aus dem Jahre 1994.

Wir sind sicher, durch diese Verordnung eine sehr gute Regelung für die Branche erreicht zu haben und bedanken uns bei allen Beteiligten für die großartige Unterstützung!

## Forschung & Entwicklung

### Forschungsprojekte

Auch 2014 wurde im Fachverband, formal für das ÖGI, das Forschungsprojekt CORNET-Projekt NEMO (New Method of Enhanced Quality Assessment by Computed Tomography for Casting Parts) betreut.

### Brancheneigenes Forschungsprojekt Energieeffizienz

Wie berichtet, wurde 2013 auf Initiative des Fachverbandes das Forschungsprojekt „Entwicklung eines Life-Cycle-orientierten Ansatzes zur Bewertung energieeffizienter, nachhaltiger Gießereiprodukte“, bei der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) für den Zeitraum Oktober 2013 bis September 2014 eingereicht. Dieses Projekt wurde gemeinsam mit der Montanuniversität Leoben (Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften und Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik) sowie dem Österreichischen Gießerei-Institut gestartet. Für dieses Vorhaben hat uns die FFG eine Förderung in Höhe von max. € 124.000,- in Aussicht gestellt.

Im ersten Projektjahr waren drei namhafte Gießereibetriebe, Nematik Linz GmbH, voestalpine GIESSEREI LINZ GMBH und Borbet Austria GmbH eingebunden.

Das Ziel des ersten Projektjahres war es, ein Prozess- und Bewertungsmodell zu erstellen, das auf Basis 3-er Referenzprodukte aus den drei o.a. Unternehmen die Energiesituation in der Herstellung von Gießereiprodukten ermittelt und Einsparpotentiale derselben sichtbar macht.

Zu diesem Zweck wurden Arbeitspakete definiert, durch die folgende sechs übergeordnete Ziele erreicht werden sollten:

1. Erstellen eines Datenerhebungsmodells zur Aufnahme und Analyse von Stoff- und Energieströmen in der Gießereiindustrie
2. Darstellung und Bewertung des betriebsspezifischen Energiemanagements inkl. Maßnahmen

3. Bestimmen der Stoff- und Energiebilanzen der Gießereiprozesse sowie Erkenntnisse über die energierelevanten Bereiche
4. Bestimmung der theoretisch erreichbaren Zielwerte von Gießereiprozessen
5. Verursachungsgerechte Kostendarstellung und monetäre Bewertung der Energie- und Materialverluste
6. Zusammenführen der Ergebnisse und Entwicklung einer Erstversion eines Quick-Check Modells inkl. abgeleiteter Kennzahlen.

Diese Ziele wurden im Rahmen des ersten Projektjahres erreicht. Die FFG bestätigte uns die widmungsgemäße Verwendung der Fördermittel, wodurch wir für das erste Jahr insgesamt den zugesagten Betrag in Höhe von € 124.000,- erhalten haben.

Ende 2014 wurde im Fachverbandsausschuss nach ausführlichen Diskussionen beschlossen, das Projekt um ein weiteres Jahr (Oktober 2014 bis September 2015) fortzuführen und einen neuen Antrag bei der FFG einzureichen.

Durch die Erweiterung des Projektkonsortiums um drei zusätzliche Gießereibetriebe (Dynacast Österreich Ges.m.b.H., Tiroler Rohre GmbH und Georg Fischer Fittings GmbH) wird nun mit insgesamt 6 Firmen im zweiten Jahr eine verbesserte Abbildung von Gießereiprozessen erwartet.

## Umwelt und Energie

### Umsetzung der EU-Energieeffizienz-Richtlinie in Österreich

Das Gesetz wurde am 9. Juli 2014 vom Nationalrat beschlossen und am 11. August 2014 im Bundesgesetzblatt kundgemacht.

Ziel des Bundes-Energieeffizienzgesetzes ist es, bis zum Jahr 2020 die Energieeffizienz bundesweit um 20 Prozent zu verbessern und gleichzeitig damit auch die Versorgungssicherheit zu verbessern, den Anteil erneuerbarer Energien im Energiemix zu erhöhen sowie eine Reduktion von Treibhausgasemissionen zu erreichen. Mit diesem Gesetz wird die EU-Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz und die damit in enger Verbindung stehende Forcierung von Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt.

In die Gestaltung war die WKÖ maßgeblich eingebunden. Viele wesentliche Forderungen der Wirtschaft wurden dabei berücksichtigt. Auch den Kernforderungen der Bundessparte Industrie (Lieferanten wider Willen / Ausgleichsbetrag) wurde zum größten Teil Rechnung getragen. Leider gibt es für die Industrie aber auch negative Punkte, wie zum Beispiel die Lieferantenverpflichtung, Kostenbelastungen durch die verpflichtende Einführung

von Energiemanagementsystemen bzw. die Durchführung von Audits oder Einschränkungen bei der Anrechenbarkeit von Öl-Brennwertgeräten, die nicht ausgeräumt werden konnten.

Damit verbunden ist nun auch eine Registrierung von verpflichteten energieverbrauchenden Unternehmen gemäß § 9 EEffG, sowie die Bekanntgabe der Entscheidung gemäß § 32 Abs.1 EEffG ein Energiemanagementsystem einzuführen, möglich ist. Wenn Unternehmen keine Meldung durchführen, haben sie ein Audit durchzuführen. Es besteht also keine grundsätzliche Meldeverpflichtung für alle großen Unternehmen, sondern nur für die, die bereits ein Managementsystem eingeführt haben bzw. einführen wollen. Wenn ein Unternehmen zu einem späteren Zeitpunkt von einem Audit auf ein Managementsystem umstellen möchte, kann dies in Form einer nachträglichen Meldung an die Monitoringstelle/BMFWF erfolgen. Ein Verlust von Handlungsspielräumen für Unternehmen ist daher mit dem Verstreichen der Frist am 31. Jänner 2015 nicht verbunden.

## **Social Dialogue - Quarzfeinstaub**

Durch die Regelung eines freiwilligen Übereinkommens zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmer konnte bisher erreicht werden, dass Quarzfeinstaub weiterhin als nicht krebserregend eingestuft wird. Im Rahmen dieser Vereinbarung ist es notwendig, wiederkehrend Berichte an die EU-Kommission abzugeben.

Im Rahmen der alle zwei Jahre stattfindenden Berichtspflicht wurden 2014, wie auch in der Vergangenheit, einige unserer Mitgliedsbetriebe gebeten, am Online-Meldesystem zum Thema Quarzfeinstaub teilzunehmen.

Die aktive Teilnahme war und ist von großer Bedeutung, denn nur so ist es auch weiterhin möglich, etwaige Regelungen für Quarzfeinstaub und eine Einstufung als krebserregend auch zukünftig zu vermeiden.

**Wir danken allen teilnehmenden Unternehmen für Ihre Mühe!**

## **Antidumping**

Mit Unterstützung von Mitgliedsfirmen konnten diverse Anträge auf Zollaussetzungen im Finanzministerium beeinsprucht werden.

Ebenso wurde ein Antrag auf Zollaussetzung aufgrund eines erfolgreichen Einspruches einer österreichischen Gießerei zurückgezogen.

## Gießereibetriebe und Beschäftigte

Die Struktur, der im Jahr 2014 vom Fachverband der Gießereiindustrie betreuten Mitgliedsunternehmen, gliedert sich - bezogen auf ihre Produktion - folgendermaßen auf:

Reine Eisengießereien	16
Reine NE-Metallgießereien	22
Gießereien, die Eisen- u. NE-Metallguss erzeugen	4
<b>Gesamt</b>	<b>42</b>

Ende des Jahres 2014 gab es in Österreich 42 industrielle Gießereibetriebe.

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

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Beschäftigte
Wien	3	26
Niederösterreich	12	2.277
Oberösterreich	12	2.868
Steiermark	7	1.400
Salzburg	1	262
Kärnten + Tirol	3	315
Vorarlberg	4	233
<b>Österreich</b>	<b>42</b>	<b>7.381</b>

Insgesamt gab es 2014 in der Gießereiindustrie 7.381 Beschäftigte.

Die ausgeprägte klein- und mittelbetriebliche Struktur der österreichischen Gießereiindustrie ist nach wie vor unverändert: 22 Betriebe - das sind 50 % der zum Fachverband gehörenden Unternehmen - beschäftigen weniger als 100 Mitarbeiter. Der Anteil der Gießereien mit mehr als 500 Mitarbeitern im Unternehmen ist gegenüber 2013 gleich geblieben.

2 Gießereien mit	500 - 1.000	Beschäftigten
11 Gießereien mit	201 - 500	"
7 Gießereien mit	101 - 200	"
9 Gießereien mit	51 - 100	"
7 Gießereien mit	21 - 50	"
6 Gießereien unter	20	"
<b>42 Gießereien gesamt</b>		

## Gesamtbeschäftigte

	2014	2013
Angestellte	1.533	1.491
Facharbeiter	2.227	2.195
angel. Arbeiter	3.137	2.958
ungel. Arbeiter	89	92
	6.986	6.736
Lehrlinge		
Brancheneigene Lehrberufe:		
Metallgießer/in	5	8
Gießereitechnik - Schwerpunkt Eisen und Stahlguss	23	21
Gießereitechnik - Schwerpunkt Nichteisenmetallguss	10	18
Die häufigsten branchenfremden Lehrberufe:		
Metalltechnik - Maschinenbautechnik	84	74
Metalltechnik - Werkzeugbautechnik	45	37
Metalltechnik - Zerspaltungstechnik	49	36
Elektrotechnik - Anlagen- und Betriebstechnik	28	30
Mechatronik	23	24
Produktionstechniker/in	19	20
Maschinenbautechnik *)	0	19
Industriekaufmann/-frau	16	18
andere Lehrberufe	93	113
	395	418
<b>Gesamt</b>	<b>7.381</b>	<b>7.154</b>

Die Beschäftigungssituation 2014 ist fast unverändert, wobei die Zahl der Lehrlinge um 5,5 % gesunken ist.

\*) Der Lehrberuf Maschinenbautechnik wurde mit 1. Juni 2011 durch den Modullehrberuf Metalltechnik ersetzt. Die Ausbildung im Lehrberuf Maschinenbautechnik kann seit diesem Zeitpunkt nicht mehr begonnen werden.

## Gesamtbeschäftigte, Gesamtproduktion und Beschäftigtenproduktivität in der Gießereiindustrie

(jeweils per Jahresende)

<i>Jahr</i>	<i>Gesamtbeschäftigte</i>	<i>Gesamtproduktion (t)</i>	<i>Beschäftigtenproduktivität t/Beschäftigten</i>
1985	8.606	212.605	24,7
1986	8.262	200.690	24,3
1987	7.730	192.567	24,9
1988	7.965	216.452	27,2
1989	8.581	243.242	28,4
1990	8.541	251.685	29,5
1991	8.151	246.610	30,3
1992	7.699	233.701	30,4
1993	6.841	209.545	30,6
1994	7.135	221.646	31,1
1995	7.410	246.704	33,3
1996	7.262	242.325	33,4
1997	7.324	252.913	34,5
1998	7.494	280.433	37,4
1999	7.493	274.140	36,6
2000	7.691	297.329	38,7
2001	7.521	305.732	40,7
2002	7.465	297.460	39,8
2003	7.404	299.223	40,4
2004	7.397	325.205	44,0
2005	7.570	324.400	42,9
2006	7.665	337.966	44,1
2007	7.686	357.013	46,4
2008	7.997	357.733	44,7
2009	6.994	243.513	34,8
2010	6.991	305.857	43,8
2011	7.023	323.911	46,1
2012	7.085	306.478	43,3
2013	7.154	316.795	44,3
2014	7.381	317.954	43,1

## Auftragseingänge

Wie in der Vergangenheit festgestellt, ist der grundsätzliche Trend in der Gießereiindustrie in Österreich differenziert und gleichbleibend. Zulieferungen in den Automobilbereich sind sowohl vom Auftragseingang als auch von der Produktion positiv zu beurteilen. Speziell neue Produktgruppen und Modellserien stechen hier positiv hervor. Es kommen neue Technologien zum Einsatz, so dass hier die Entwicklung als gut einzustufen ist.

Andererseits sind die gesamten Segmente im Energiebereich, Maschinenbau und Baustoffwesen eher negativ zu beurteilen. In diesen Bereichen sind der Auftragseingang und die Produktion problematisch anzusehen.

## Produktion

2014 beträgt die Gesamtproduktion ca. 317.954 t und ist gegenüber 2013 um 0,4 % gestiegen. Der gesamte Umsatz der Branche weist gegenüber 2013 einen Anstieg von 5,7 % auf und beträgt ca. 1,41 Mrd. €.

Der Eisenguss weist für 2014 eine Gesamtproduktion von 166.042 t auf und ist um - 2,8 % gesunken, wobei sich der Umsatz um 3,2 %, auf fast 479 Mio. € erhöht hat.

Die Produktion beim Duktilen Gusseisen beträgt 108.397 t, das entspricht einem Rückgang von -7,3 % gegenüber 2013.

Der Stahlguss ist auf 16.936 t gestiegen, das entspricht einem Plus von 29,4 % gegenüber 2013.

Im Bereich Grauguss ist die Produktion gegenüber 2013 um -0,1 % gesunken und weist 40.709 t auf.

Im Nichteisenguss sind die Produktion um 4,1 % und der Umsatz um 7,1 % gestiegen.

Werkstoffsparte	2013		2014	
	t	€	t	€
Eisen- und Stahlguss	170.801	465.042.397	166.042	479.743.317
Nichteisenmetallguss	145.994	875.992.468	151.912	938.167.843
<b>Summe</b>	<b>316.795</b>	<b>1.341.034.865</b>	<b>317.954</b>	<b>1.417.911.160</b>

## Produktionsentwicklung in Tonnen

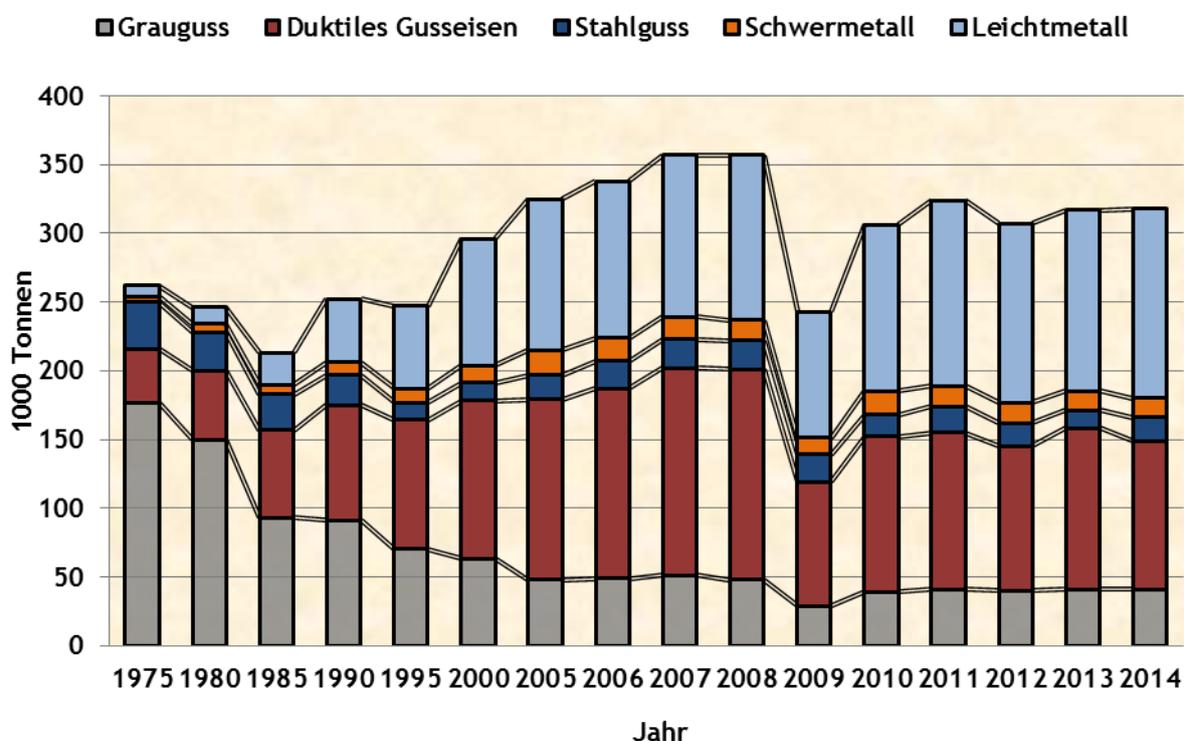
Jahr	Duktiles		Stahlguss	Schwer- metallguss	Leicht- metallguss	Gesamt- produktion
	Grauguss	Gusseisen				
1985	92.647	64.322	25.789	7.297	22.550	212.605
1986	87.369	59.830	19.353	7.618	26.520	200.690
1987	72.194	65.764	17.408	7.530	29.671	192.567
1988	83.852	73.267	16.117	8.392	34.824	216.452
1989	90.141	80.484	20.804	8.691	43.122	243.242
1990	90.568	84.028	22.248	8.525	46.316	251.685
1991	92.135	84.884	14.382	8.957	46.252	246.610
1992	81.604	78.734	16.305	9.624	47.434	233.701
1993	60.475	78.153	16.558	9.733	44.626	209.545
1994	63.336	81.938	12.828	10.758	52.786	221.646
1995	69.904	93.714	12.868	10.384	59.834	246.704
1996	64.412	89.626	12.621	11.204	64.462	242.325
1997	62.429	94.903	12.625	11.955	71.001	252.913
1998	65.058	111.313	13.674	12.214	78.174	280.433
1999	62.889	107.084	11.728	12.334	80.105	274.140
2000	63.491	114.775	13.154	13.214	92.695	297.329
2001	62.129	114.848	15.409	13.285	100.061	305.732
2002	53.385	113.821	14.026	13.525	102.703	297.460
2003	48.427	113.660	13.769	14.220	109.147	299.223
2004	49.938	127.889	16.287	15.799	115.292	325.205
2005	47.501	130.804	17.712	18.456	109.927	324.400
2006	49.080	138.383	19.671	16.722	114.110	337.966
2007	51.196	150.893	21.019	15.690	118.215	357.013
2008	48.370	153.026	20.756	15.387	120.194	357.733
2009	29.233	89.741	19.771	12.394	92.374	243.513
2010	38.689	113.071	16.094	16.577	121.426	305.857
2011	40.583	113.854	18.575	15.524	135.375	323.911
2012	39.700	104.527	17.258	15.441	129.552	306.478
2013	40.751	116.966	13.084	14.408	131.586	316.795
2014	40.709	108.397	16.936	13.883	138.029	317.954

### Veränderung 2014 gegenüber 2013

Tonnen	-42	-8.569	3.852	-525	6.443	1.159
Prozent	-0,10	-7,33	29,44	-3,64	4,90	0,37

### Gussproduktion unterteilt nach Werkstoffen und Gießverfahren

	t 2013	t 2014	Veränderung in %
Grauguss	40.751	40.709	-0,1
Duktiles Gusseisen	116.966	108.397	-7,3
Stahlguss	13.084	16.936	29,4
Eisenguss	170.801	166.042	-2,8
Zink-Druckguss und Schwermetallguss gesamt	14.408	13.883	-3,6
Leichtmetallguss	131.586	138.029	4,9
davon Al-Druckguss	61.548	61.706	0,3
davon Al-Kokillenguss	63.046	68.408	8,5
davon Al-Sandguss	1.174	1.296	10,4
davon Mg-Guss (überwiegend Druckguss)	5.818	6.619	13,8
Metallguss	145.994	151.912	4,1
<b>Total</b>	<b>316.795</b>	<b>317.954</b>	<b>0,4</b>



**Bild 1:** Entwicklung der Produktionsmenge der österreichischen Gießereindustrie unterteilt nach Gussarten

## Durchschnittliche Monatsproduktion (t/Monat) im Vergleich zu früheren Jahren

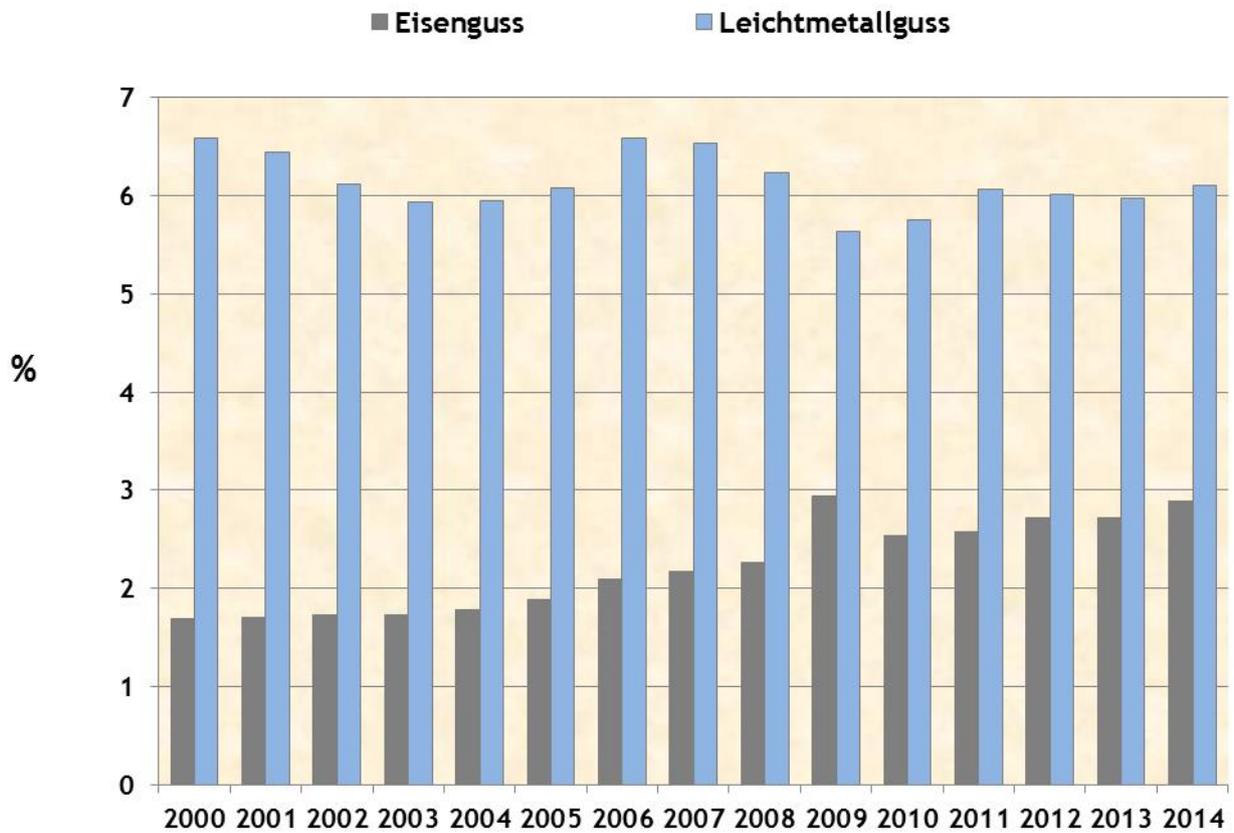
<i>Monats - Ø</i>	<i>Grauguss</i>	<i>Duktiles Gusseisen</i>	<i>Stahlguss</i>	<i>SM-Guss</i>	<i>LM-Guss</i>
1985	7.721	5.361	2.149	608	1.879
1986	7.281	4.986	1.613	635	2.210
1987	6.016	5.481	1.451	628	2.473
1988	6.988	6.105	1.343	699	2.902
1989	7.512	6.708	1.734	724	3.594
1990	7.547	7.002	1.854	710	3.860
1991	7.678	7.074	1.199	746	3.854
1992	6.800	6.561	1.359	802	3.953
1993	5.040	6.513	1.380	811	3.719
1994	5.278	6.828	1.069	897	4.399
1995	5.825	7.810	1.072	865	4.986
1996	5.368	7.469	1.052	934	5.372
1997	5.202	7.909	1.052	996	5.917
1998	5.422	9.276	1.140	1.018	6.515
1999	5.241	8.924	977	1.028	6.675
2000	5.291	9.565	1.096	1.101	7.725
2001	5.177	9.571	1.284	1.107	8.338
2002	4.449	9.485	1.169	1.127	8.559
2003	4.036	9.472	1.147	1.185	9.096
2004	4.162	10.657	1.357	1.317	9.608
2005	3.958	10.900	1.476	1.538	9.161
2006	4.090	11.532	1.639	1.393	9.509
2007	4.266	12.574	1.752	1.308	9.851
2008	4.030	12.752	1.729	1.282	10.016
2009	2.436	7.478	1.648	1.032	7.698
2010	3.224	9.423	1.341	1.178	10.119
2011	3.382	9.488	1.548	1.294	11.281
2012	3.308	8.711	1.438	1.286	10.796
2013	3.396	9.747	1.090	1.201	10.966
2014	3.392	9.033	1.411	1.157	11.502

## Kosten- und Rationalisierungsdruck

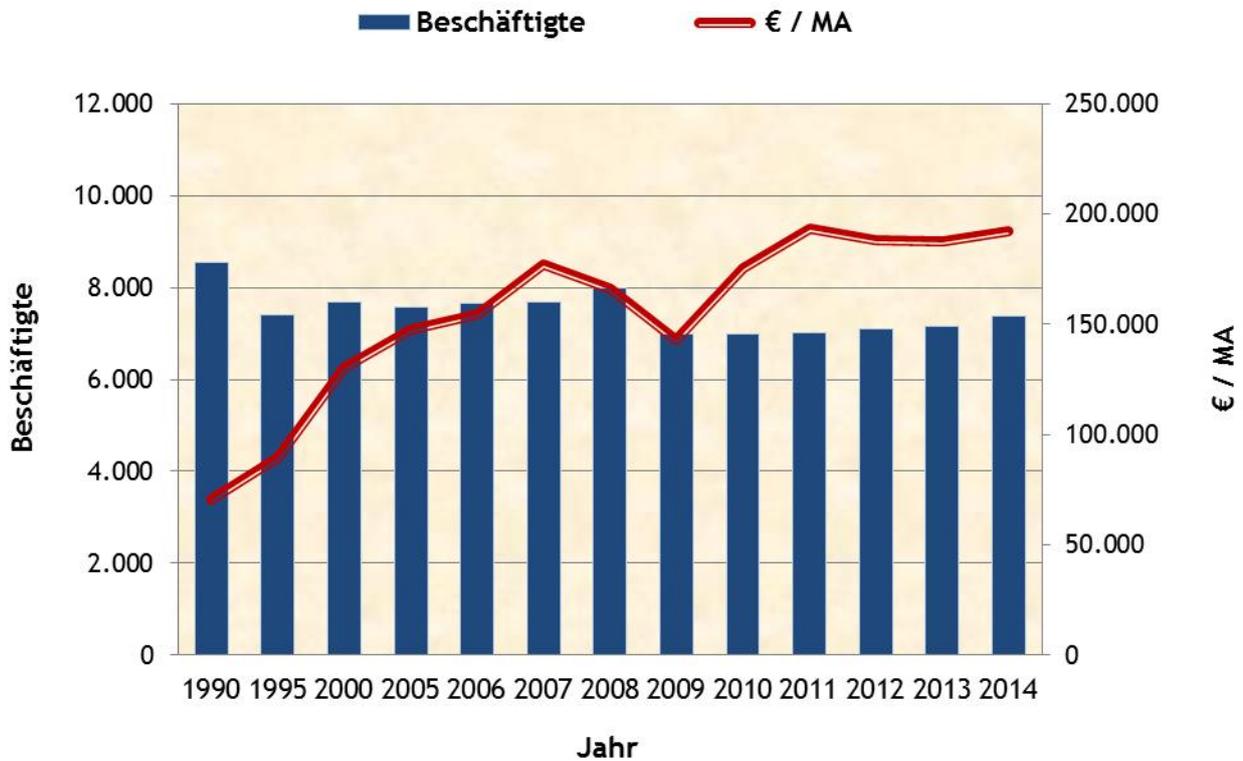
Nachstehende Grafik zeigt die Veränderungen der spezifischen, durchschnittlichen Kilogrammpreise seit dem Jahre 2000.

2014 wurden beim Eisenguss und im Bereich des Leichtmetallgusses wieder leicht steigende Kilopreise festgestellt.

### Gusspreisentwicklung



**Bild 2:** Entwicklung der spezifischen Kilopreise

**Bild 3: Beschäftigten Entwicklung und Umsatz pro Mitarbeiter (€/MA)**

Das Bild zeigt, dass der Umsatz pro Mitarbeiter 2014 gegenüber 2013 wieder von 187.452 € auf 192.104 € gestiegen ist.

## Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

### Energiepreise

Im Jahresvergleich 2014 gab der von der Österreichischen Energieagentur berechnete Energiepreisindex (EPI) im Vergleich zu 2013 um 2% nach. Aus den Berechnungen der Österreichischen Energieagentur geht hervor, dass der EPI vor allem im letzten Quartal des Jahres 2014 deutlich gesunken ist.

### Kupolofenschrott

Der Wert für Kupolofenschrott lag 2014 durchschnittlich bei 268,00 €/t. Der Höchststand lag im Jänner bei 314,00 €/t.

### Stahlschrott für E-Ofen

Der Wert für Stahlschrott für E-Ofen lag Anfang des Jahres 2013 bei seinem Höchststand von 334,00 €/t und durchschnittlich bei 323,00 €/t.

### Gießereiroheisen

Im Bereich des Gießereiroheisens lag der Wert zwischen 369,00 €/t und 387,00 €/t zu Beginn des Jahres. Der durchschnittliche Wert lag bei 373,00 €/t.

### Gießereikoks

Der höchste Wert von Gießkoks lag 2014 zu Beginn des Jahres bei 319,00 €/t und der Durchschnittswert bei 309,00 €/t.

### Aluminium

Der Wert von Aluminium lag 2014 durchschnittlich bei 1,42 €/kg, wobei Ende des Jahres der Höchststand von ca. 1,69 €/kg erreicht wurde.

### Nickel

2014 lag der der Höchststand im Mai bei 15,14 €/kg, der niedrigste Wert bei ca. 9,76 €/kg und durchschnittlich bei 12,56 €/kg.

## Rohstoffpreise - Überblick

Die in Bild 4 dargestellten Preisentwicklungen basieren auf Erhebungen des Fachverbandes und stellen Durchschnittswerte dar.



Bild 4: Entwicklung der Rohstoffpreise in Österreich im Zeitraum 2007-2014

## Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung

Seitens des Fachverbandes wurde - wie in den Jahren zuvor - ein Bericht zur Beurteilung der Gesamtkostensteigerung in der Branche erstellt.

Als Unterlage für diesen Bericht wurde die Auswirkung auf die Selbstkosten berechnet. Dabei wurden speziell die Erhöhungen der Lohn- und Gehaltskosten, die gestiegenen Betriebskosten, die Aufwendungen für den Umweltschutz und sonstigen kollektivvertragsmäßig getroffenen Rahmenbedingungen berücksichtigt.

Aufgrund unserer Erhebungen wurde für die gesamte Branche eine durchschnittliche Kostenerhöhung von Nov. 2013 bis Nov. 2014 von 1,52 % errechnet.

Bei diesem Prozentsatz sind die Schwankungen beim Rohmaterial nicht enthalten, da diese üblicherweise separat über Materialteuerungszuschläge verrechnet werden.

## Allgemeine wirtschaftliche Daten

Die österreichische Wirtschaft hat im Jahr 2014 mit 0,3 % annähernd stagniert und damit den Wachstumsvorsprung gegenüber der Eurozone und der EU-28 verloren. Österreich liegt für die Jahre 2015 und 2016 laut Prognose der Europäischen Kommission im letzten Drittel bei den Wachstumsaussichten der EU-28. Das WIFO erwartet im laufenden Jahr 2015 eine ähnliche Entwicklung wie 2014 und prognostiziert ein Wachstum von 0,5 %. Für das Jahr 2016 wurden die Wachstumsaussichten zuletzt leicht auf 1,3 % nach oben revidiert.

Die österreichische Wirtschaft weist seit 2012 eine deutliche Investitionsschwäche auf. Trotz einer bereits länger andauernden Phase der Investitionszurückhaltung werden sich die Investitionen auch weiterhin nur mit sehr eingeschränkter Dynamik entwickeln. Die Investitionszurückhaltung der Unternehmen resultiert aus dem Mix aus schwacher Auftragslage und dem negativen Wirtschaftsklima.

Auch die heimischen Exporte entwickeln sich schwächer als in den vergangenen Jahren. Infolge der Beschleunigung der weltwirtschaftlichen Dynamik sollten sich die Exporte im Verlauf des Jahres und v.a. 2016 wieder beschleunigen. Die Abwertung des Euros verbessert die preisliche Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Drittstaaten

Trotz der schwachen Wachstumsaussichten ist die österreichische Wirtschaft beschäftigungsintensiv. Die Anzahl der unselbständig Beschäftigten wird auch im Jahr 2015 um 0,8 % ausgebaut. Treiber der Beschäftigung sind vor allem die Dienstleistungsbereiche, gleichzeitig werden die Arbeitsstunden tendenziell reduziert. In Summe reicht der Beschäftigungsaufbau nicht aus, um die Arbeitslosigkeit zu reduzieren.

### WIFO Konjunkturprognose Juni 2015 - Hauptergebnisse für Österreich Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

	2014	P r o g n o s e	
		2015	2016
Bruttoinlandsprodukt (real)	+0,3	+0,5	+1,3
Bruttoanlageninvestitionen (real)	+0,4	+0,5	+1,5
Warenexporte (real) lt. Statistik Austria	+2,1	+3,0	+4,0
Private Konsumausgaben (real)	+0,2	+0,4	+1,3
Verbraucherpreise in %	+1,7	+1,2	+1,7
Unselbständige aktiv Beschäftigte	+0,7	+0,6	+0,7
Defizit lt. Maastricht-Definition (in % des BIP)	-2,4	-2,1	-1,9

Quelle: WIFO

## Außenhandelsstatistik

Aufgrund geänderter statistischer Zuordnungen sind die Werte der Außenhandelsstatistik ab dem Jahr 2002 nicht mehr mit den voran gegangenen Jahren vergleichbar, weil es im Bereich des Magnesiumgusses zu statistischen Neuordnungen gekommen ist.

2014 kann die Gusshandelsbilanz wieder einen Anstieg von 38,1 Mio. € aufweisen.

### Gusshandelsbilanz: Ausfuhr- minus den Einfuhrwert

1997	148,0	Mio. Euro
1998	210,3	Mio. Euro
1999	238,3	Mio. Euro
2000	297,3	Mio. Euro
2001	235,3	Mio. Euro
*)2002	155,6	Mio. Euro
*)2003	195,7	Mio. Euro
*)2004	249,6	Mio. Euro
*)2005	339,6	Mio. Euro
*)2006	382,0	Mio. Euro
*)2007	501,4	Mio. Euro
*)2008	542,3	Mio. Euro
*)2009	385,1	Mio. Euro
*)2010	552,0	Mio. Euro
*)2011	642,3	Mio. Euro
*)2012	619,5	Mio. Euro
*)2013	600,3	Mio. Euro
*)2014	638,4	Mio. Euro

\*) Änderung der statistischen Erfassungen

## Außenhandelsstatistik

<i>Jahr</i>	<i>Einfuhrwert (€)</i>	<i>Ausfuhrwert (€)</i>	<i>Wert der Gesamtproduktion (€)</i>	<i>Anteil Einfuhren a.d. Gesamtproduktion (%)</i>	<i>Anteil Ausfuhren a.d. Gesamtproduktion (%)</i>
1998	176.652.544	386.914.457	884.074.766	20,00	43,80
1999	179.618.032	417.946.484	873.236.848	20,60	47,90
2000	173.749.846	471.058.262	1.003.702.100	17,30	46,90
2001	194.242.625	429.552.692	1.044.817.465	18,59	41,11
*)2002	197.598.058	353.256.264	1.013.422.466	19,50	34,86
*)2003	194.056.302	389.719.101	1.028.846.226	18,86	37,88
*)2004	225.540.589	475.166.244	1.109.104.029	20,34	42,84
*)2005	214.798.980	554.359.865	1.117.840.745	19,37	49,98
*)2006	279.765.064	661.811.641	1.183.550.955	23,64	55,92
*)2007	282.420.759	783.828.200	1.362.825.863	20,72	57,52
*)2008	308.264.298	850.564.061	1.362.825.863	23,22	64,08
*)2009	233.651.013	618.839.808	998.271.716	23,41	61,99
*)2010	255.073.599	807.049.465	1.225.250.446	20,82	65,87
*)2011	375.144.145	1.017.411.025	1.356.401.609	27,66	75,01
*)2012	362.338.098	981.832.072	1.332.611.698	27,19	73,68
*)2013	373.628.513	973.953.026	1.341.034.865	27,86	72,63
*)2014	319.003.011	957.433.325	1.417.911.160	22,50	67,52

\*) Änderung der statistischen Erfassungen

Die obige Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der Warenströme.

## Internationale Zusammenarbeit

---

### CAEF - The European Foundry Association

**Präsident 2014:** Luis Filipe Villas-Boas, Portugal  
Associação Portuguesa de Fundição (APF)

**Generalsekretariat:** Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie  
Hansaallee 203, 40549 Düsseldorf

**Generalsekretär:** Max Schumacher

### Tätigkeitsbereiche

Der im Jahr 1953 gegründete Dachverband der europäischen Gießereiverbände befasst sich mit wirtschaftlichen, technischen, rechtlichen und sozialen Problemen europäischer Gießereien. Zu diesem Zweck werden ständige Kontakte zwischen dem Generalsekretariat, den CAEF-Mitgliedsverbänden und den zuständigen Direktionen der EU-Kommission unterhalten. Der Vereinigung gehören zur Zeit Wirtschaftsverbände aus 21 Ländern Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Kroatien, Litauen, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei und Ungarn als Mitglieder an. Das Generalsekretariat fungiert als Holding. Die Sacharbeit erfolgt durch die nationalen Verbände.

### Ratssitzung

Die jährliche Ratssitzung des CAEF dient der Bestandsaufnahme der Arbeit des europäischen Dachverbandes und der Beschlussfassung über die Grundlage für die künftige Arbeit sowohl im Generalsekretariat als auch in allen Untergliederungen des CAEF. Im Berichtsjahr fand die Ratssitzung am 13.-14. Juni 2014 in Guimarães, Portugal, statt.

Die gesamtwirtschaftliche Analyse der europäischen Konjunkturlage, vorgetragen vom Generalsekretär, wurde von den einzelnen Länderdelegationen aktuell ergänzt. An dieser Sitzung wurde Österreich durch unseren Fachverbandsobmann, KommR Ing. Peter Maiwald, und Geschäftsführer, DI Adolf Kerbl, vertreten.

### Geschäftsführerbesprechungen

Die Tagesordnung der Geschäftsführerbesprechungen ist auf europäische Branchenthemen einerseits und die interne Entwicklung des CAEF andererseits ausgerichtet. Im Berichtsjahr wurde eine Sitzung Ende November in Düsseldorf, Deutschland durchgeführt. An dieser Besprechung hat für Österreich unser Geschäftsführer, DI Adolf Kerbl, teilgenommen.

## Die europäische Gießereiindustrie 2014

2014 haben die Gießereibetriebe in den CAEF Ländern insgesamt rd. 11,5 Mio.t Gussprodukte erzeugt. Verglichen mit 2013 entspricht dies einem Rückgang von 0,5%. Die 6 wichtigsten Länder in der Branche sind nach wie vor Deutschland, Frankreich, Türkei, Italien, Spanien und Polen mit einem Anteil von 84,9% an der Gesamtproduktion.

Die Anzahl der Beschäftigten erhöhte sich nur in Österreich, Deutschland, Italien, Portugal und Slowenien und ist in Kroatien stabil geblieben. In allen anderen CAEF Mitgliedsländern sank die Anzahl der Beschäftigten.

## CAEF-Prognose für die Jahre 2015 und 2016

		Bruttoinlands- produkt (2)		Verbraucherpreise (2)		Arbeitslosenrate (2)	
		Wachstumsrate in %		Wachstumsrate in %		in %	
Land	Weighting (1)	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Austria	2.2	0.9	1.6	1.1	1.5	5.1	5.0
Belgium	2.6	1.3	1.5	0.1	0.9	8.4	8.2
Croatia	0,3	0.5	1.0	-0.9	0.9	17.3	16.9
Czech Republic	1.0	2.5	2.7	-0.1	1.3	6.1	5.7
Denmark	1.7	1.6	2.0	0.8	1.6	6.2	5.5
Finland	1.3	0.8	1.4	0.6	1.6	8.7	8.5
France	14.7	1.2	1.5	0.1	0.8	10.1	9.9
Germany	20.0	1.6	1.7	0.2	1.3	4.9	4.8
Hungary	0.7	2.7	2.3	0.0	2.3	7.6	7.4
Italy	10.9	0.5	1.1	0.0	0.8	12.6	12.3
Lithuania	0.2	2.8	3.2	-0.3	2.0	10.6	10.5
The Netherlands	4.5	1.6	1.6	-0.1	0.9	7.2	7.0
Norway	2.1	1.0	1.5	2.3	2.2	3.8	3.9
Poland	2.7	3.5	3.5	-0.8	1.2	8.0	7.7
Portugal	1.2	1.6	1.5	0.6	1.3	13.1	12.6
Slovenia	0.2	2.1	1.9	-0.4	0.7	9.0	8.3
Spain	7.4	2.5	2.0	-0.7	0.1	22.6	21.1
Sweden	2.8	2.7	2.8	0.2	1.1	7.7	7.6
Switzerland	3.0	0.8	1.2	-1.2	-0.4	3.4	3.6
Turkey	4.2	3.1	3.6	6.6	6.5	11.4	11.6
United Kingdom	16.4	2.7	2.3	0.1	1.7	5.4	5.4
CAEF	<b>100.0</b>	<b>0.1</b>	<b>1.3</b>	<b>2.1</b>	<b>1.9</b>		

Quellen: (1) Worldbank GDP 2014, (2) IMF

# Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)

## Tätigkeitsbericht 2014

Der Ausbau der Infrastruktur des ÖGI wie auch die gleichzeitige Abwicklung von Kunden und Forschungs- und Entwicklungsprojekten für die Gießereiindustrie verlief im Berichtsjahr 2014 hervorragend. Neben den F&E-Aktivitäten mit Schlüsselkunden aus der Automobilindustrie sowie der zuliefernden Gießereiindustrie wurden internationale Projekte vertieft und erfolgreich durchgeführt.

Über die einzelnen Forschungsprojekte, die mit Projektbeteiligungen von österreichischen und deutschen Firmen abgewickelt wurden, wird im Weiteren berichtet. Diese F&E-Tätigkeiten ermöglichen es dem ÖGI die Gießereiindustrie beim weiteren Ausbau des FEI-Potentials zu unterstützen und in Zusammenarbeit mit den österreichischen Gießereien deren individuelle F&E-Problemstellungen zielgerichtet zu bearbeiten. Besonders hervorzuheben ist, dass diese hochqualitativen Arbeiten zeitgleich mit den Umbauarbeiten im Gießereitechnikum und dem Bürozubau einhergingen.

Als Fortführung der Um- und Ausbauten am ÖGI wurde ein Bürozubau umgesetzt, der es ermöglicht in der Metallographie und Chemie zusätzlichen Platz für Modernisierungen zu schaffen. Diese werden zum einen durch die geplanten Neuanschaffungen von Geräten und zum anderen durch eine Verbesserung der Infrastruktur umgesetzt. Außerdem entstehen dadurch räumliche Möglichkeiten für weitere Personalkapazitäten, die den Ausbau der Forschungstätigkeiten weiter vorantreiben.

Im Gießereitechnikum wurde eine neue Sandaufbereitungsanlage inklusive Absaugung sowie ein Durchlauf-Wirbelmischer installiert. Damit verbunden waren weitere Investitionen in die Infrastruktur und auch in die Arbeitssicherheit. Die Umsetzung erfolgte durch die große Mithilfe der Mitarbeiter mit dem Ziel einer „weißen“ Gießerei, über die im Nachfolgenden berichtet wird.

Im Gesamten betrachtet ermöglichen diese zukunftsweisende Infrastruktur und das FEI-Potential des ÖGI eine höchst effiziente Unterstützung für die österreichische Gießereiindustrie, wie auch der metallverarbeitenden Industrie.

## Weiterbildungsaktivitäten

### Schulungen und Seminare

Im Jahr 2014 wurden insgesamt 22 Schulungen und Seminare zu nachfolgenden Themen abgehalten:

- Allgemeine Schulungen (Al-Technologie, Gusseisentechnologie, Werkstoffprüfung)
- Gießereitechnologie in Zusammenarbeit mit der MUL (6 Module)

- Druckguss-Technologie (3-tägiges Seminar)
- Radioskopieausbildung (5-tägiger Fachkurs mit Personenzertifizierung)
- Lehrlingsausbildung (in Zusammenarbeit mit LBS Neunkirchen)

Mit 145 Teilnehmern waren die Schulungen immer ausgebucht und zeigen damit den Stellenwert dieser Weiterbildungsveranstaltungen auf. Seit dem Jahr 2004 haben damit über 1500 Personen die Weiterbildungsveranstaltungen des ÖGI besucht. Mit diesen fachspezifischen Schulungen wird ein wesentlicher Beitrag zur Mitarbeiterqualifikation in den Betrieben geliefert.

Dazu kamen 83 Studenten der Montanuniversität, die im Rahmen ihres Studiums Übungen im Gießerei-Technikum abgehalten haben.

Die hohe Nachfrage aus der Industrie für einen Kurs im Fachbereich Druckguss hat sich auch im Jahr 2014 fortgesetzt. Das in Rücksprache mit der Industrie und erfahrenen Druckgusstechnologen erstellte Fortbildungsprogramm stellt eine neue Qualifizierungsmöglichkeit im Bereich Druckguss für die Meister- oder Vorarbeiterebene sowie Konstrukteure und Einkäufer dar. Das dreitägige Seminar bietet den Technologie-Neulingen eine Grundlage bzw. Weiterbildung, aber auch eine Auffrischung und Fortbildung für erfahrene Gießer und Technologen.

Das ÖGI ist die einzige Stelle in Österreich für Radioskopieausbildung der Stufen 1 und 2 nach EN ISO 9712 / M3041 und M3042. Im Berichtsjahr wurden 2 Fachkurse für Stufe 1 mit insgesamt 17 Teilnehmern durchgeführt.



**Bild 1:** Teilnehmer der Druckgusschulung

## Forschung und Entwicklung

Für **Forschungsprojekte** im allgemeinen Interesse wurden Leistungs- und Investitionsförderungen durch projektgebundene Förderungsbeiträge der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) von rd. € 1.013.294,-- genehmigt und abgearbeitet. Diese Projekte wurden auch vom Land Steiermark durch die SFG - Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft - sowie von den Landeskammern kofinanziert und unterstützt. Den Förderstellen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Im Rahmen der mit Mitgliedsbetrieben durchgeführten Gemeinschaftsforschung wurden mehrere Themenschwerpunkte bearbeitet:

- Alternative Formstoffe in der Gießerei
- Druckguss (CONAN)
- Aluminium Melting Competence Center (AMCC)
- OptiMatStruct (FFG-COIN)
- Hoch Si-hältiges Gusseisen (ESiCast)

Weiters wurden die folgenden Forschungsvorhaben mit Firmenbeteiligungen durchgeführt:

- High Performance Aluminium Based Bearings (MIBA-Laakirchen/FFG)
- Innoalloy (MIBA Laakirchen/FFG)
- Einflussgrößen auf ein homogenes Al-Gussgefüge (Borbet/FFG)

Auf europäischer Ebene wurden mehrere Projekte als wissenschaftliche Partner erfolgreich abgearbeitet:

- NEMO (EU/CorNet)  
(New Method of enhanced Quality Assessment by computer tomography for castings)
- Doshormat (EU/FP7)  
(Prototype Development of a Ultrasound degasser for Al)
- Ablamod (EU/FP7)  
(Thermal properties of re-entry materials)
- Characterisation of demisable materials (CHARDEM)(ESA/ESTEC)

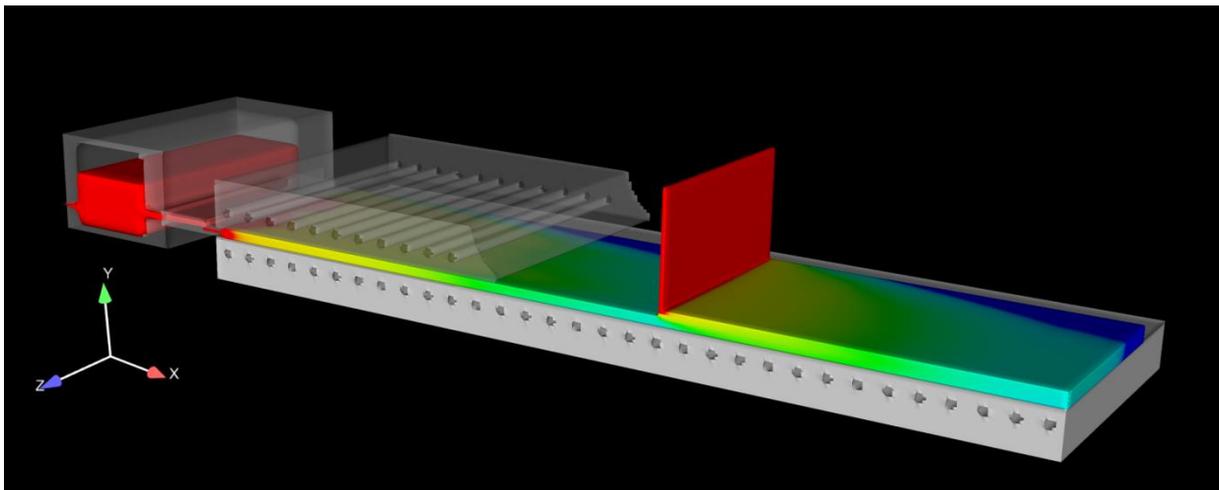
Das ÖGI ist damit nicht nur bei Eigenprojekten, sondern auch zunehmend als zentraler Hauptpartner in von Firmen beantragten FFG-Projekten sowie darüber hinaus als nationaler und internationaler Partner in EU-Netzwerkprojekten vertreten. Hervorzuheben ist, dass die F&E-Tätigkeiten auch in 20 Vorträgen und 20 Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften und Tagungen Niederschlag gefunden haben.

## Highly Innovative Production of Efficient Radial BEARings HIPERBEAR 2.0

Ziel dieses 2013 gestarteten, von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) geförderten mehrjährigen Projekts ist die Entwicklung eines Prozesses zum Verbundstranggießen von Aluminium-Werkstoffen. Das Projektconsortium besteht aus der Fa. MIBA Gleitlager GmbH, Laakirchen, dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen der Technischen Universität München und der LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH. HIPERBEAR 2.0 ist das Nachfolgeprojekt des zwischen 2009 und 2013 erfolgreich durchgeführten Projektes HIPERBEAR und soll die gewonnenen grundlagennahen Erkenntnisse in die Entwicklung und Umsetzung einer Prototypen-Verbundgießanlage transferieren.

Für die Entwicklung dieser Prototypen-Gießanlage wurde der gesamte Gießprozess in einer dreidimensionalen Computersimulation abgebildet. Damit können Prozessparameter wie zum Beispiel Gießgeschwindigkeit, Schmelztemperaturen und Kühlbedingungen schnell und einfach variiert und die Auswirkungen auf die Bandtemperatur untersucht werden. Die aus der Simulation gewonnenen Erkenntnisse flossen in die konstruktive Gestaltung der Anlage sowie Gießparameter für erfolgreichen Verbundguss ein.

Um begleitende Verbundgussversuche auch im Labormaßstab durchführen zu können, wurde zusätzlich eine Kleinanlage entwickelt, gefertigt und aufgebaut. Die Anlage ist so ausgelegt, dass die Erprobung von verschiedenen Materialpaarungen bei vorgewählter Substrat- und Schmelztemperatur und unter definierten Gießgeschwindigkeiten ermöglicht wird. Um die thermischen Verhältnisse in der Verbundzone sowie den Schmelzefluss während des Verbundgießprozesses besser zu beschreiben und zu verstehen, wurde auch von dieser Kleinanlage ein 3D-Simulationsmodell entwickelt.



**Bild 2:** Kontinuierlicher Verbundguss im Simulationsmodell der Prototypen-Gießanlage



**Bild 3:** Kleinanlage zur Durchführung von Verbundgussversuchen

### **Projekt: CONAN (FFG-Collective Research)**

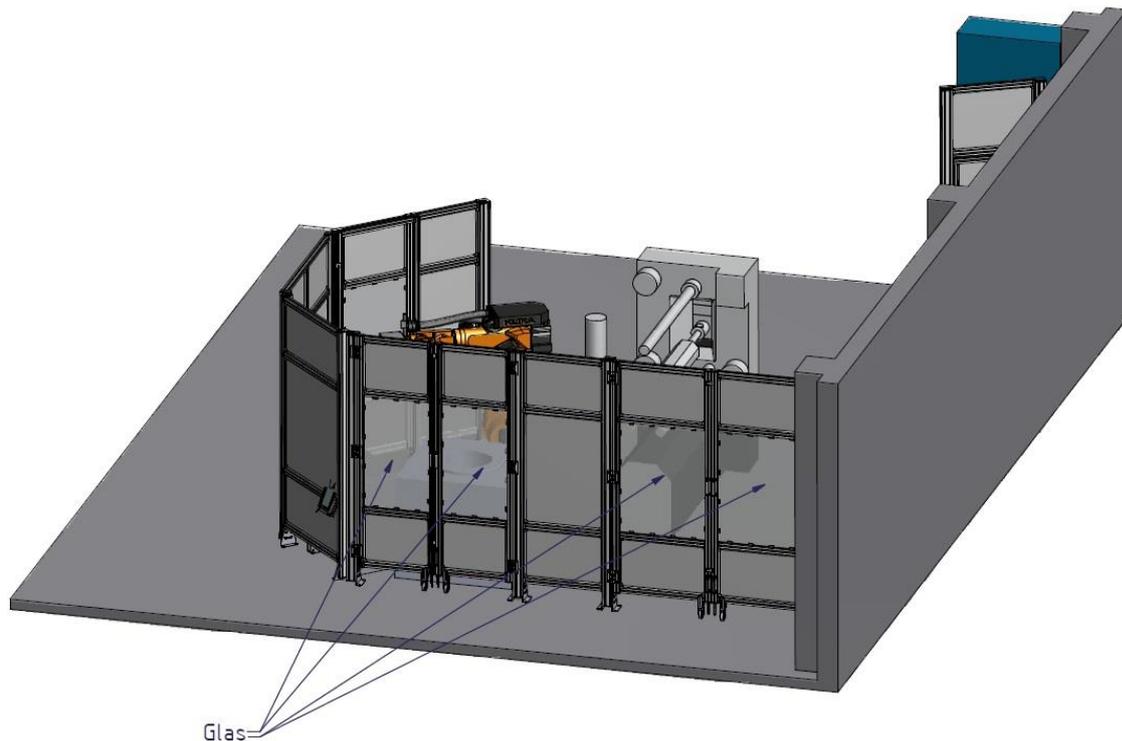
Im Bereich Druckguss wurde unter dem Namen „CONAN - Casting Optimization by New methods, Applications and Numerical Techniques“ ein neues Forschungsprojekt gestartet, welches als Ziel die Erforschung neuer und innovativer Themen, insbesondere aus dem Bereich Peripherie, Prozessoptimierung und Gussqualitätsverbesserung hat. Das Projekt mit insgesamt vier Jahren Laufzeit wurde im Rahmen der Collective-Research-Förderschiene der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) ins Leben gerufen. Aufbauend auf das sehr erfolgreiche FFG-Projekt COIN HP-Druckguss, welches im Oktober 2014 zum Abschluss gebracht wurde, wird Firmen die Möglichkeit geboten einen Abgleich zwischen Theorie und Praxis zu erlangen, neue Methoden, Anwendungen und Technologien erproben zu lassen und diese auch in die eigenen Serienprozesse übernehmen zu können. Unmittelbar mit dem Projektstart konnte ein Arbeitskreis gebildet werden, der zum Ende 2014 eine stattliche Größe von 90 Teilnehmern, darunter OEMs, Gießereileiter, Anwender, Zulieferer und auch Praktiker vorweisen konnte.

Mit dem Start des ersten Projektjahres wurde auch das erste Ziel des Projektes angesteuert, nämlich der Aufbau und die Erneuerung der Infrastruktur der Abteilung Dauerformguss, um auch den Firmen adäquate Ergebnisse liefern und wie gewohnt am Puls der Zeit forschen zu können. Durch die großzügige und auch hinsichtlich Ingenieursleistung aufwendige Betreuung und Zuwendung einiger beteiligten Firmen konnte bereits im Jahr 2014 ein großer Schritt in diese Richtung gegangen werden. Als Beispiel wurde von der Fa. Wollin ein vollautomatisiertes Sprühportal angeschafft, welches die standardisierte Sprühung mittels Handsprühpistole zur Gänze ablöst.

Die Vorbereitungen für weitere Adaptionen der Druckgussanlage wurden bereits in Angriff genommen, so wurde durch eine intelligente Umstellung der Schaltschränke der DG-Anlagen und Peripherien der Platz im Bereich rund um die Bedieneinheit

verdoppelt. Ein neuer Estrich und die Neuverlegung von Kabelführungen und -kanälen ebnen den Weg für die Implementierung einer neuen Roboterdosieranlage sowie neuer Peripherien, wie einer Vakuumanlage und neuer Kühlgeräte, welche für das Jahr 2015 bereits vorgeplant sind.

Die Roboterdosieranlage, welche in Form einer Sicherheitszelle ausgeführt und an die ÖGI-DG-Anlage adaptiert wird, wurde gemeinsam mit den Firmen Bilfinger Chemserv (Systemintegrator) und KUKA (Roboterhersteller) geplant und speziell auf die Wünsche und Anwendungen des ÖGI abgestimmt.



**Bild 4:** Planung der neuen Druckgießzelle am ÖGI

### **Projekt: Alternative Formstoffe und Formstoffprüfung für die Gießerei (FFG-Collective Research)**

Im laufenden Projektabschnitt 2014 (3 von 4) wurden folgende Themen behandelt:

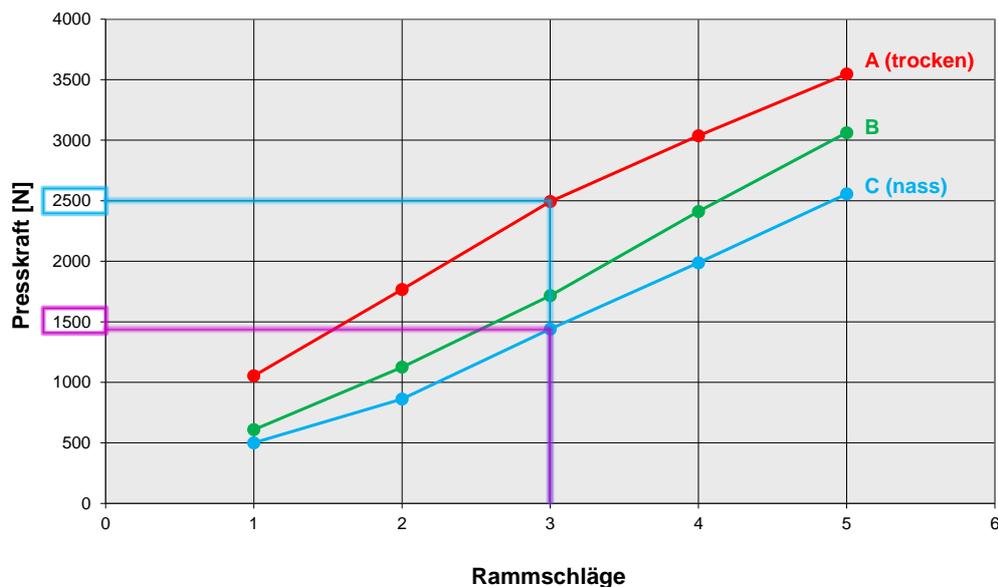
#### **Proben pressen und Proben rammen:**

Es wurde versucht, jene Pressdrücke zu ermitteln, welche 1, 2, 3, 4 und 5 Rammschlägen zur Herstellung eines 50/50 mm Ø/H-Grünsandprüfkörpers nach VDG entsprechen.

Der Zusammenhang zwischen Rammschlägen und Pressdrücken ist linear ansteigend: Eine zunehmende Anzahl an Rammschlägen entspricht höheren Pressdrücken. Es zeigte sich aber auch klar, dass der Pressdruck von der Formstofffeuchte und somit von der Verdichtbarkeit abhängt. Für einen Sand mit hoher Feuchte (4,3 % H<sub>2</sub>O) entsprechen die drei Rammschläge einem Pressdruck von

1500 N. Vergleichsweise für einen trockenen Formsand mit z. B. 2,8 % H<sub>2</sub>O sind die klassischen drei Rammschläge mit 2500 N Pressdruck gleichzusetzen (Bild). Das Festigkeitsverhalten von Prüfkörpern, die mit drei bis fünf Rammschlägen verdichtet werden, ist ebenfalls linear ansteigend.

**Bild 5:** Zusammenhang Rammschläge - Pressdruck für 3 unterschiedliche Grünsandmischungen: A- trocken (2,8 % H<sub>2</sub>O), B-feucht (3,75 % H<sub>2</sub>O) und C-nass 4,3 % H<sub>2</sub>O).



### Sinterverhalten von Formstoffmischungen für Stahlgießereien von 1250 bis 1600 °C:

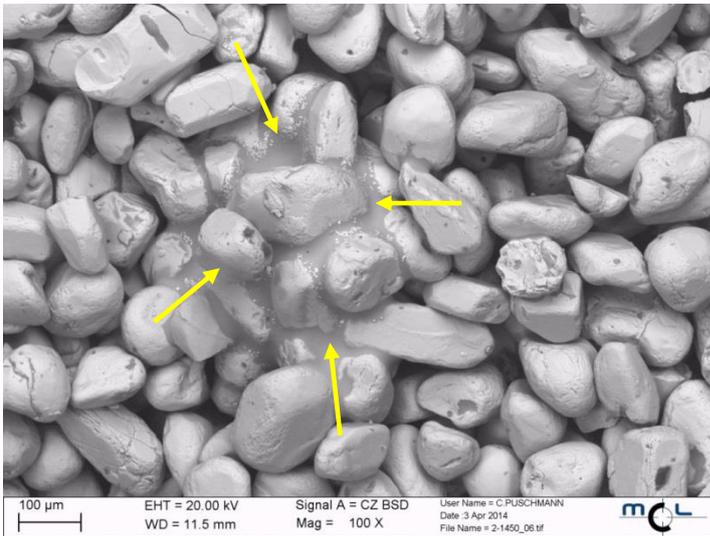
In ersten Prüfserien wurden Quarzsand und Zirkonoxidsand sowie fertige Mischungen, davon aus Regenerat, Neusand und verschiedenen gebräuchlichen Zugaben, getestet. Das Sinterverhalten wurde nach VDG P26 mit der Schiffchenmethode geprüft, die Auswertung erfolgte in einer neu erstellten 6-Stufen-Kategorie von „ungesintert, loser Sand“ - Stufe 1 - bis „gesamte Probe fest verbunden“ - Stufe 6.

Es zeigte sich, dass der in der Stahlgießerei gerne verwendete Zirkonoxidsand bereits bei sehr niedrigen Temperaturen viel leichter konglomeriert als der Quarzsand. REM-Untersuchungen zufolge dürfte dies auf eine „Schwitzreaktion“ zurückzuführen sein, die an der Oberfläche der Sandkörner zur Bildung einer niedrig schmelzenden Glasphase führt. Die Zirkonoxidkörner kleben dadurch bereits ab 1300 °C zusammen.

Echte Konglomeratbildungen entstehen durch Verunreinigungen z. B. Ca- oder Ti-hältige Körner oder auch durch Beimengungen wie Eisenoxid. Diese bilden niedrig schmelzende Tröpfchen, welche aufschmelzen und so eine gewisse Menge an umliegenden Sandkörnern durch Clusterbildung verbinden.

In Randbereichen von Gussformen, die durch die Stahlschmelze bis 1600°C belastet werden, können diese Clusterbildungen zum „Anbrennen der Form“ und zu unerwünschten Reaktionen zwischen Formstoff und Gushaut führen. Narbige Oberflächen sind die Folge.

Beispielbilder zeigen Versinterungen von Sandkörnern sowie Konglomeratbildungen infolge Verunreinigungen und Beimengungen im Formstoff, die zu niedrig schmelzenden Phasen führten.

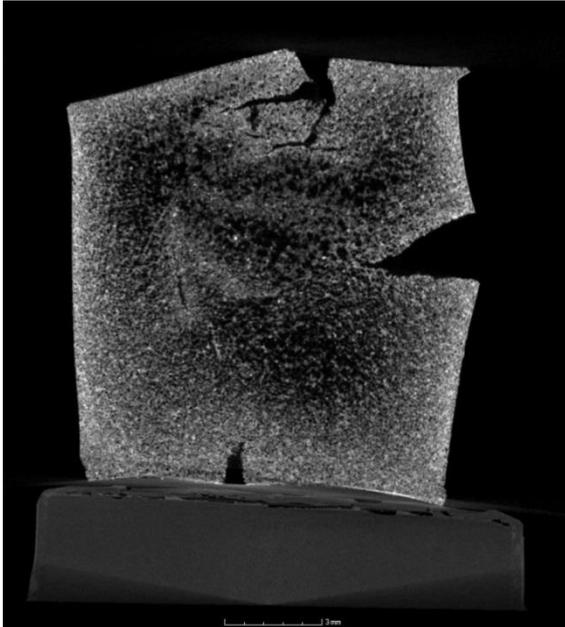


**Bild 6:** Zirkonoxid-Sand, 5 min. gesintert bei 1450°C: Niedrigschmelzende Phasen mit Fe, Ca, Mg, Al durch Verunreinigungen im Sand führen zu Versinterungen und zu Konglomeratbildungen. Nachweise durch REM-EDX-Analysen.

### Projekt: Advanced Ablation Characterization and Modelling - ABLAMOD

Ziel des Projekts ist das vertiefte Verständnis der physikalischen Vorgänge bei der thermischen Belastung von Ablator-Materialien beim Wiedereintritt von Raumfahrzeugen in die Erdatmosphäre sowie deren numerische Modellierung. Das Projekt wird im siebenten Rahmenprogramm der Europäischen Kommission unter Leitung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) durchgeführt, weitere Projektpartner sind Airbus Defence and Space, die italienische AVIO und das Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, das Austrian Institute of Technology, die schottische University of Strathclyde und andere.

Die Aufgabe des Österreichischen Gießerei-Instituts in diesem Projekt ist die dreidimensionale Charakterisierung von verschiedenen Ablator-Werkstoffen mittels Röntgen-Computertomographie. Diese Werkstoffe auf Silikon-, Kork- und Kohlefaserbasis werden in ihrer Makro- und Mikrostruktur dargestellt, auf Basis dieser dreidimensionalen Dichteverteilung werden Rechenetze für die numerische Simulation der Ablation während des thermischen Schutzvorgangs generiert.



**Bild 7:** Schnitt durch ein silikonbasiertes Material (AVIO) nach dem Durchströmen des heißen Gases beim Verbrennungsprozess im Plasmawindkanal.

## **58. Österreichische Gießerei-Tagung am 24./25. April 2014 in Bad Ischl**

Knapp 275 Teilnehmer aus 6 Ländern haben sich am 24./25. April 2014 in Bad Ischl zur 58. Österreichischen Gießerei-Tagung eingefunden, um fachspezifische Themen zu diskutieren und sich über neueste Entwicklungen auf dem Gießereisektor bei der begleitenden Zulieferausstellung zu informieren. Damit zählt die Tagung zu einer der größeren deutschsprachigen internationalen Gießerei-Tagungen im europäischen Raum, die vom Österreichischen Gießerei-Institut (Gerhard Schindelbacher), vom Lehrstuhl für Gießereikunde der Montanuniversität Leoben (Prof. Peter Schumacher) und dem Verein Österreichischer Gießereifachleute organisiert wird. Die hohe Qualität der Vorträge und ein umfassendes und interessantes Rahmenprogramm fanden großen Anklang und hohes Interesse bei den Teilnehmern.

In den mehr als 22 Plenar- und Fachvorträgen wurde das Motto der Tagung „Gießen als Innovationsträger bei der Bauteilentwicklung: Material- und Energieeffizienz“ von den Vortragenden aufgegriffen und es wurde über neueste Forschungsergebnisse aus den Bereichen Metallurgie, Gießtechnologie sowie moderne und zukunftsweisende Optimierungsmöglichkeiten für Gießverfahren und Gussteile berichtet sowie auch Ausblicke in künftige Entwicklungen und Anforderungen an Gießer und Gussprodukte gegeben.

Neben den hervorragenden fachlichen Vorträgen, wofür den Referenten herzlicher Dank gilt, sind vor allem das Ambiente, das die Kurstadt Bad Ischl bietet, sowie die gute Stimmung und Atmosphäre unter der die Tagung abgewickelt wurde, hervorzuheben. Insbesondere der traditionelle Gießerabend, der in der Trinkhalle

des Kurorts stattfand, ließ kulinarisch, aber auch unterhaltungsmäßig keine Wünsche offen und hat wesentlich zu einem ungezwungenen Erfahrungsaustausch unter den Fachkollegen beigetragen.



**Bild 8:** Tagungsort des Kongress- und Theater Hauses in Bad Ischl

## Bürozubau

In der zweiten Phase des Ausbaus wurde dem kontinuierlichen Wachstum des ÖGIs Rechnung getragen und es wurde ein Bürozubau umgesetzt, der eine Erweiterung der Labore und zusätzliche Büros anstrebt. Die Erweiterung des Bürogebäudes umfasst rd. 250 m<sup>2</sup> und ermöglicht eine zukünftige Neugestaltung der Chemie und Metallographie.

Durch die gute Planung und konsequente Kontrolle konnte der Zubau sowohl termingerecht als auch ohne Kostenüberschreitung mit Ende des Jahres fertiggestellt werden. Durch den großen Einsatz der Mitarbeiter konnten bereits vor Weihnachten die Büros und das neue Sekretariat mit Empfang bezogen werden. Der 2. Bauabschnitt wurde somit sehr erfolgreich in der geplanten Zeit und mit den dafür vorgesehenen finanziellen Mitteln umgesetzt.

Der neue Bürozubau besticht durch seine freundliche und helle Atmosphäre mit Blick auf das zum Institut gehörende Gelände. Innerhalb der Verwaltung sind kurze Wege entstanden und durch die direkte Anbindung an das Bürogebäude und die

Nähe zum Technikum ist die Lage des Empfangs sehr günstig angeordnet. Besonders der neue Schulungs- und Multifunktionsraum besticht durch seine freundliche Atmosphäre.



**Bild 9:** Außenansicht des Bürobaus



**Bild 10:** Innenansicht des neuen Schulungsraums

## Gießereitechnikum

Das Gießereitechnikum musste sich seit Bestehen immer wieder an die sich stetig wandelnden Anforderungen, vor allem bei den Gerätschaften und der nötigen Infrastruktur, anpassen.



**Bild 11:** Eirich-Mischer mit Absaugung

Im Jahr 2014 wurden die Infrastruktur und wesentliche maschinelle Anlagen im Gießereitechnikum erneuert. Dank einer Infrastrukturförderung durch das BMWFW, das die gemeinsame Anschaffung und den Betrieb von Großanlagen durch mehrere Institute fördert, konnte in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde der Montanuniversität die 60 Jahre alte Sandaufbereitungsanlage durch einen neuen Eirich-Mischer Bez. R09 ersetzt und eine Hallenabsaugung inklusive Entstaubung und Luftrückführung von LHS installiert werden. Ein Dank gebührt den beiden Firmen, die bei der Preisgestaltung sehr entgegengekommen sind.



**Bild 12:** Durchlaufmischer

Zusätzlich und neu wurde ein Durchlaufmischer, Fabr. DWM 1-3 to/h, EG, installiert, der kostenlos von der Fa. Wöhr zur Verfügung gestellt wurde. Durch die Ausstattung mit zwei Pumpsystemen können sowohl organisch als auch anorganisch gebundene Formstoffmischungen hergestellt werden und ein Formsand-Wechselbehälter bringt zusätzliche Flexibilität, wenn verschiedene Sande zu Versuchszwecken eingesetzt werden. Damit ist das Technikum auf der Formstoffaufbereitungsseite hervorragend ausgestattet. Die Anlagen werden sowohl für die Formherstellung bei laufenden Forschungsprojekten eingesetzt, stehen aber auch interessierten Gießereien/Firmen für Versuche zur Verfügung bzw. werden auf diesen Anlagen auch Übungen mit Studenten abgehalten.

Auf der Dauerformseite wurde die Druckgießanlage mit zusätzlichen Peripheriegeräten ausgestattet und voll automatisiert. Neu hinzugekommen sind eine Messdatenerfassung, Fa. Electronics, ein Jet-Coolingsystem, Fa. Lethiguel, ein Formsprühergerät, Fa. Wollin, ein Dosierroboter der Fa. Kuka, ein Schmelze-Dosiersystem der Fa. Meltec, ein Schutzzaun inkl. Automatisierung der Fa. Bilfinger sowie ein Formevakuiergerät der neuesten Generation von der Fa. Fondarex. Die Firmen bringen diese Anlagen und Geräte als Beteiligung für ein laufendes Druckgussprojekt ein, wofür herzlich gedankt wird. Das ÖGI könnte diese Investitionen aus eigener Kraft niemals aufbringen. Aber nur damit ist es möglich F&E anwendungsnahe und auf hohem Niveau zu betreiben.

Das Gießereitechnikum am ÖGI ist damit für praktische Versuche für alle Gießverfahren und Gusswerkstoffe hervorragend ausgestattet. Dazu kommen erfahrene und routinierte Mitarbeiter, die von der Versuchsplanung über die Durchführung bis hin zur Auswertung die Abwicklung übernehmen.



**Bild 13:** Vollautomatisierte DG-Zelle

## Fachverbandsausschuss

### Obmann:

KommR Ing. Peter Maiwald  
*Georg Fischer Fittings GesmbH*

### Obmannstellvertreter:

KommR Ing. Michael Zimmermann

DI Max Kloger  
*Tiroler Rohre GmbH*

### Mitglieder:

DI Herbert Blum  
*Julius Blum GmbH*

DI Helmuth Huber  
*Borbet Austria GmbH*

KommR Ing. Kurt Dambauer  
*Vöcklabrucker Metallgießerei  
Alois Dambauer & Co. GmbH*

DI Dieter Nemetz  
*Johann Nemetz & Co GmbH*

Karlo Fink  
*Karl Fink GmbH*

DI Markus Rosenthal  
*Georg Fischer Druckguss GmbH & Co. KG  
GEORG FISCHER GmbH & Co KG*

DI Andre Gröschel  
*Nemak Linz GmbH*

Mag. Josef Stiegler  
*MWS Aluguss GmbH*

Mag. Gerhard Hammerschmied  
*Hammerschmied Ernstbrunner  
Eisengießerei GmbH & Co. KG*

Gewerke  
KommR Mag. Rudolf Weinberger  
*Eisenwerk Sulzau-Werfen  
R. & E. Weinberger AG*

## Fachverbandspräsidium

Dem Präsidium gehören neben dem Obmann und seinen beiden Stellvertretern die Herren Mag. Gerhard Hammerschmied DI Helmut Schwarz (kooptiert) an.

### Externe Konsulenten:

DI Dr. mont. Hansjörg Dichtl

DI Dr. mont. Josef Schrank

## Mitgliedsfirmen

### Kärnten

MWS Aluguss GmbH  
9020 Klagenfurt

---

### Niederösterreich

CSA Herzogenburg GmbH  
3130 Herzogenburg

---

HAMMERSCHMIED Ernstbrunner  
Eisengießerei GmbH & Co. KG  
2115 Ernstbrunn

---

DYNACAST ÖSTERREICH  
Gesellschaft m.b.H.  
2700 Wr. Neustadt

---

JOHANN NEMETZ & Co.  
Gesellschaft m.b.H.  
2700 Wr. Neustadt

---

EGM-Industrieguss GmbH  
2513 Möllersdorf /Traiskirchen

---

SCHINDLER Fahrtreppen  
International GmbH  
2630 Ternitz

---

GEORG FISCHER  
DRUCKGUSS GmbH & Co KG  
3130 Herzogenburg

---

S. SCHÖSSWENDER-Werke  
Metallgießerei Gesellschaft m.b.H.  
3874 Litschau

---

GEORG FISCHER EISENGUSS GmbH  
3130 Herzogenburg

---

Franz STEININGER Ges. m.b.H.  
3371 Neumarkt / Ybbs

---

GEORG FISCHER  
FITTINGS GmbH  
3160 Traisen

---

voestalpine GIESSEREI  
TRAISEN GmbH  
3160 Traisen

---

## Oberösterreich

BORBET Austria GmbH  
5282 Ranshofen

---

NEMAK Linz GmbH  
4030 Linz

---

BWT Austria GmbH  
5310 Mondsee

---

“SLR“-Gußwerk II Betriebs-  
gesellschaft m.b.H.  
4400 Steyr

---

GRUBER & KAJA  
High Tech Metals GmbH  
4502 St. Marien

---

TCG UNITECH GmbH  
4560 Kirchdorf an der Krems

---

Hammerer Aluminium  
Industries GmbH  
5282 Braunau am Inn

---

VÖCKLABRUCKER Metallgießerei  
Alois Dambauer & Co. Ges. m.b.H.  
4840 Vöcklabruck

---

ILLICHMANN Castalloy GmbH  
4813 Altmünster

---

voestalpine GIESSEREI LINZ GmbH  
4020 Linz

---

MAHLE Vöcklabruck GmbH  
4840 Vöcklabruck

---

WAGNER Schmelztechnik  
GmbH & Co. KG  
4470 Enns

---

## Salzburg

EISENWERK SULZAU-WERFEN  
R. & E. Weinberger AG  
5451 Tenneck

---

## Steiermark

Austria Druckguss  
GmbH & Co KG  
8200 Gleisdorf

---

MASCHINENFABRIK LIEZEN  
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.  
8940 Liezen

---

Karl FINK Gesellschaft m.b.H.  
8430 Kaindorf an der Sulm

---

METALLGUSS KATZ GmbH  
8570 Voitsberg

---

GEORG FISCHER GmbH & Co KG  
8934 Altenmarkt / St. Gallen

---

O. St. Feingußgesellschaft m.b.H.  
8605 Kapfenberg

---

MAGNA Powertrain AG & Co KG  
8502 Lannach

---

## Tirol

MWS Aluguss GmbH  
6330 Schwoich

---

Tiroler Rohre GmbH  
6060 Hall in Tirol

---

## Vorarlberg

Julius BLUM GmbH  
6973 Höchst

---

MAHLE KÖNIG Kommanditgesellschaft GmbH & Co KG  
6830 Rankweil

---

KAUFMANN GmbH  
6811 Göfis

---

Speedline Aluminium-Gießerei GmbH  
6824 Schlins

---

## Wien

GUSS FERTIGUNGS-Gesellschaft mbH  
1220 Wien

---

ÖGUSSA Österr. Gold- und Silberscheideanstalt Gesellschaft m.b.H.  
1235 Wien

---

HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H.  
1232 Wien

---