

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Berufsgruppe Gießereiindustrie
Für den Inhalt verantwortlich: Dipl.-Ing. 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
Internet: www.diegiesserei.at
Druck: digiDruck GmbH
Bild 1. US copyright by: www.fuernholzer.com

GIESSEREIINDUSTRIE

Jahresbericht 2015

Obmann: KommR Ing. Peter MAIWALD

Stellvertreter: DI Max KLOGER

DI Andre GRÖSCHEL

Geschäftsführer: DI Adolf KERBL, MSc

Assistenten: Silvia Grassl
Denise Krasa

Die Gießereiindustrie ist bei folgenden internationalen Organisationen vertreten:

Vereinigung Europäischer Gießereiverbände - CAEF

Europäisches Druckguss-Komitee - EPDCC



KommR Ing. Peter Maiwald
Obmann

Vorwort



DI Adolf Kerbl, MSc
Geschäftsführer

Sehr geehrte Damen und Herren!

Für 2015 kann die Österreichische Gießereiindustrie von einem stärkeren Wachstum berichten, als das in den meisten anderen Industriebranchen der Fall gewesen ist. Absolut betrachtet wurde 9 Jahre nach dem Rekordumsatz von 2007 (vor dem Krisenjahr 2008) ein neuer Rekord erreicht.

Im Leichtmetallbereich nimmt Österreich im europäischen Vergleich absolut eine führende Stellung ein, im Eisenbereich besetzen die Mitgliedsfirmen interessante Nischen, sind überwiegend international tätig und müssen sich auf internationalen Märkten nahezu täglich bewähren und durchsetzen.

Die Österreichische Gießereiindustrie weist auch 2015 einen hohen Exportanteil von über 80 % aus und liegt damit weiter im Spitzenfeld der exportierenden Industrieverbände.

Diese erfreuliche und positive Entwicklung steht im Widerspruch zur Einstufung in der WKÖ. Auf Grund einer kaum nachvollziehbaren Berechnungsformel und einem Beschluss des erweiterten Präsidiums der WKÖ fand im Juni die Konstituierung des neuen Großverbandes statt und es wird die gesetzliche Interessensvertretung der Gießereien als Berufsgruppe dargestellt. Damit entfällt die unmittelbare Ausrichtung als Körperschaft öffentlichen Rechts und ist nur mehr über den Großverband (Maschinen, Metallwaren und Gießereien) gegeben.

Wäre als Bezugsjahr für die Berechnung nicht 2010 sondern 2015 herangezogen worden, wäre dieser schmerzliche Schritt erspart geblieben und führt das eigenwillige Regelwerk ad absurdum. Zusätzlich wird versucht, Gießereibetriebe mangels vollziehbarer Richtlinien in andere Branchen (z. B. Bergwerke und eisenerzeugende Industrie) zu ziehen, womit eine weitere Verzerrung entsteht.

Auf Grund dieser Entwicklungen haben wir im Ausschuss unserer Berufsgruppe schon Ende 2015 Überlegungen angestellt, wie wir die Interessenvertretung im Gießereinetzwerk (Verband, ÖGI, VÖG) für eine effiziente Vertretung unter Bündelung aller Kräfte und Vermeidung von Doppelgleisigkeiten aufstellen. Spätestens 2017 soll dieses Konzept umgesetzt werden.

Als wesentlichstes Projekt haben wir im Zusammenhang mit den Klimaschutzzielen und den resultierenden nationalen Umweltforderungen in der Berufsgruppe über die Montanuniversität ein Entwicklungsprojekt bei der FFG eingereicht und nach Bewilligung mit der Umsetzung begonnen. Dieses über 3 Jahre angesetzte Projekt soll mit Hilfe eines Quick check tools interessierten Mitgliedsunternehmen helfen und aufzeigen, in welchen (Produktions)Prozessen noch Energiesparpotentiale gegeben sind.

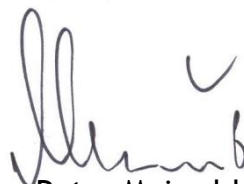
In einem nicht immer einfachen Umfeld ist die Arbeit unseres Teams bemerkenswert und ich möchte mich bei Geschäftsführung und Büro für die sehr gute Sacharbeit herzlich bedanken.

Gleichzeitig bitte ich auch weiterhin um die notwendige Unterstützung und unbeeinflusst von äußeren Widrigkeiten alles zu unternehmen, um unsere Mitglieder bestmöglich zu unterstützen.

Mein Dank gilt aber auch den Kollegen im Großverband (Maschine&Metallware), die unsere Anliegen unterstützt haben und immer wieder Verständnis für unsere Situation zeigen.

Mit einem herzlichen Glück Auf für 2016

Ihr



Peter Maiwald

Inhalt	Seite
<i>Vorwort</i>	4
<i>Aktuelle Themenschwerpunkte</i>	8
<i>Information zu unseren Zahlen, Daten und Fakten</i>	12
<i>Gießereibetriebe und Beschäftigte</i>	13
<i>Auftragseingänge und Produktion</i>	16
<i>Kosten- und Rationalisierungsdruck</i>	20
<i>Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe</i>	22
<i>Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung</i>	23
<i>Allgemeine wirtschaftliche Daten</i>	24
<i>Position der Gießereibranche</i>	25
<i>Außenhandelsstatistik</i>	26
<i>Internationale Zusammenarbeit Vereinigung Europäischer Gießereiverbände</i>	29
<i>Österreichisches Gießerei-Institut (ÖGI)</i>	31
<i>Berufsgruppenausschuss, Präsidium und externe Konsulenten</i>	41
<i>Mitgliedsfirmen</i>	42

Aktuelle Themenschwerpunkte des Berichtsjahres

Wir haben uns 2015 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 2015 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. Besonders aussagekräftig sind die Ergebnisse durch den langjährig gleichbleibenden Sample an Betrieben. Wobei alle präsentierten Angaben Durchschnittswerte der Branche darstellen und keine Einzelwerte, die selbstverständlich vertraulich behandelt werden.

Auf dieser gesicherten Informationsbasis konnten solide Grundlagen für die Verhandlungen erstellt werden.

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

Verhandlungen und Ergebnis

Am 24.9.2015 fand die gemeinsame Forderungsübereichung der Gewerkschaften PRO-GE und GPA-djp an uns statt.

Im Anschluss daran begann das Wirtschaftsgespräch zwischen FMMI mit den Gewerkschaften, das vom FMMI-Verhandlungsteam aufgrund der unkalkulierbaren Ausgangslage (wie z.B. die Forderung nach Arbeitszeitverkürzung, Freizeitoption und 6. Urlaubswoche) unterbrochen wurde.

Unser Wirtschaftsgespräch und die erste KV-Verhandlungsrunde wurden, wie vereinbart, am 19. Oktober 2015 abgehalten und ohne Ergebnis auf die nächste Runde für 28. Oktober vertagt.

Am Morgen des 28.10. hat der FMMI nach langen Verhandlungen einen KV-Abschluss mit inkludiertem Arbeitszeitmodell vereinbart, das unserer Berufsgruppe von der Gewerkschaft am 28.10. als Gesamtpaket vorgelegt wurde. Aufgrund der Neuigkeit

und einiger noch offener Detailpunkte haben wir die Verhandlung auf 2. November vertagt, um die Anwendbarkeit für die Branche mit Freizeitoption und Arbeitszeitflexibilisierung festzustellen.

Nachdem in der Gesamtpaketlösung Vorteile gesehen wurden, wurde am 2. November 2015 das Gesamtpaket und eine Erhöhung der Löhne, Gehälter, aller Zulagen sowie die Lehrlingsentschädigung mit 1,5% für unsere Berufsgruppe beschlossen.

Nach jahrelanger Diskussion zum Thema Arbeitszeitflexibilisierung konnte somit ein Durchbruch erreicht werden, wobei das Modell aufgrund der Komplexität nicht in allen Details ausgehandelt wurde, sondern die Verhandlungspartner sich auf eine Punktation geeinigt haben.

Vereinbart wurde ebenfalls, dass der 31.12. unter Fortzahlung des Entgeltes zur Gänze arbeitsfrei ist und auch die Gewährung der sogenannten Freizeitoption, vorläufig nur für ein Jahr.

Alle anderen rahmenrechtlichen Forderungen wurden von uns abgelehnt.

An den Verhandlungsterminen haben von Seiten der Gewerkschaft die Verhandlungsleiter von GPA-djp und PRO-GE sowie unser Obmann, KommR Ing. Peter Maiwald und die Herren DI Max Kloger und DI Dieter Nemetz sowie Mag. Andreas Mörk und DI Adolf Kerbl teilgenommen.

Fachorganisationsordnung

Wie in der Vereinbarung zur Umsetzung der Fachorganisationsnovelle 2013 zwischen den Fachverbänden Maschinen- und Metallwarenindustrie und Gießereiindustrie festgelegt, wurde in der konstituierenden Sitzung des Fachverbandes Maschinen-, Metallwaren und Gießereiindustrie, die Ende Mai 2015 in Fuschl stattfand, die Berufsgruppe Gießereiindustrie eingerichtet.

Am 9. Juni 2015 wurde die Konstituierung des Berufsgruppenausschusses Gießereiindustrie durchgeführt. Dabei wurden auch der Obmann und seine Vertreter gewählt sowie die Mitglieder des Berufsgruppenausschusses festgelegt.

Aus- und Weiterbildung

Seminar Gießerei-Technologie

Aufgrund des rückläufigen Interesses an der „Gießereitechnologen“-Ausbildung in den letzten beiden Jahren, wurden Gespräche zur Überarbeitung der Ausbildungsinhalte gestartet. Vorgesehen wurden die technischen und betriebswirtschaftlichen Module praxisnäher zu gestalten.

Lehrlingsausbildung

Wir freuen uns, dass alle im Berichtsjahr angetretenen Auszubildenden in den Berufen Gießereitechnik und Metallgießer/in die Lehrabschlussprüfung erfolgreich absolviert haben.

Die beim 4-jährigen Lehrberuf Gießereitechnik vorgesehene Einbindung des ÖGI ist bei den Lehrlingen sehr gut angekommen und hat allen Beteiligten viel Freude bereitet. Die Fahrtkosten für den Transfer hat auch 2015 die Berufsgruppe Gießereiindustrie übernommen.

Aufgrund eines Anlassfalles in einem Bundesland, mussten wir feststellen, dass die jeweiligen Lehrabschlüsse der beiden neuen Lehrberufe der Branche nicht überall als Voraussetzung für die übliche Weiterbildung zu einer Werkmeisterschulung genügen. Daraufhin konnte gemeinsam mit der Bundessparte Industrie, dem WifI und dem Bildungsministerium eine individuelle Lösung erreicht werden. Eine generelle Neuregelung der Zugangsvoraussetzungen wird im Zuge der Novellierung der Lehrpläne vorgesehen.

Forschung & Entwicklung

Brancheneigenes Forschungsprojekt Energieeffizienz

Wie berichtet, wurde 2013 auf Initiative des Fachverbandes der Gießereiindustrie das Forschungsprojekt „Entwicklung eines Life-Cycle-orientierten Ansatzes zur Bewertung energieeffizienter, nachhaltiger Gießereiprodukte“, bei der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) eingereicht und gestartet.

Das gegenständliche Projekt hat zum Ziel, die Energieeffizienz in der österreichischen Gießereiindustrie nachhaltig zu erhöhen. Es sollen die Vorgaben der Energieeffizienz-Richtlinie der EU und des nationalen Energieeffizienzgesetzes mit einer Steigerung der Energieeffizienz von 1,5 % pro Jahr erreicht bzw. überschritten werden. Dieses Projekt wurde gemeinsam mit der Montanuniversität

Leoben (Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften und Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik) sowie dem Österreichischen Gießerei-Institut nach Abschluss des ersten Projektjahres für ein zweites Jahr im Zeitraum 1.10.2014 bis 30.9.2015 durchgeführt.

Mit Beginn des zweiten Projektjahres sind drei weitere namhafte Gießereibetriebe in das Projekt eingestiegen: „Dynacast Österreich GmbH“, „Georg Fischer Fittings GmbH“ und „Tiroler Rohre GmbH“. Für das zweite Projektjahr hat uns die FFG eine Förderung in Höhe von max. € 134.700,- in Aussicht gestellt.

Das Ziel des zweiten 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.

Nach Abschluss des zweiten Projektjahres wurde Ende 2015 beschlossen, das Projekt ein weiteres Jahr bis 30.9.2016 durchzuführen und abzuschließen.

Umwelt und Energie

Umsetzung der EU-Energieeffizienz-Richtlinie in Österreich

Wir haben 2015 ausführlich in Rundschreiben und Aussendungen unsere Mitgliedsbetriebe über aktuelle Fortschritte zur Umsetzung informiert. Dank Unterstützung der Umweltpolitischen Abteilung und der Bundessparte Industrie der WKÖ konnten wir ausführlich über die Anerkennung von Maßnahmen, Registrierung, Meldung und Bewertung berichten und unsere Mitgliedsbetriebe am Laufenden halten.

Vor allem zum Thema Preiserhöhungen von Stromversorgern durch Überwälzung von Ausgleichszahlungen an die Kunden sowie die Möglichkeit, eine "Erstübertragung" auch nach dem 14. Februar des unmittelbar folgenden Jahres haben wir berichtet.

Information zu unseren Zahlen, Daten und Fakten

Die Konjunkturstatistik der Bundessparte Industrie im Produzierenden Bereich der Statistik Austria (Sonderauswertung nach Kammersystematik) ergab für unsere Branche 2015 Zuwächse von 7,5% bei einer durchschnittlich geschrumpften Industrieproduktion.

Osterreichs Industrie

Sonderauswertung nach Industriefachverbänden

Abgesetzte Produktion



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Veränd. 2015/14
	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	in %
Bergwerke und Stahl	5,9	6,6	8,0	7,7	7,5	7,6	7,2	-5,0
Mineralölindustrie	7,2	9,0	11,4	12,1	11,0	10,1	8,1	-20,0
Steine- u. keramische Industrie	3,2	3,2	3,3	3,2	3,1	3,2	3,2	-0,2
Glasindustrie	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	-3,8
Chemische Industrie	12,8	13,0	14,5	15,4	15,0	15,1	14,5	-4,0
Papierindustrie	3,0	3,5	3,7	3,7	3,6	3,4	3,5	2,6
Propak Produkte a. Papier u. Karton	2,0	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	-1,2
Bauindustrie	5,6	5,0	5,6	6,0	6,0	5,9	5,5	-7,7
Holzindustrie	6,2	7,1	7,6	7,5	7,5	7,1	7,5	4,8
Nahrung u. Genussmittelind.	9,1	8,7	9,5	9,7	10,1	9,7	9,6	-1,4
Textil-, Bekleid., Schuh-, Lederind.	2,7	2,9	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	-1,6
Gas- u. Wärmeversorgungsuntern.	5,1	6,4	9,0	13,5	12,9	12,5	12,5	0,0
Gießereiindustrie	1,1	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	7,5
NE-Metallindustrie	2,3	3,7	4,2	3,9	3,6	3,6	4,0	10,0
Maschinen & Metallwaren	27,4	29,4	33,7	34,4	34,6	33,3	33,4	0,2
Fahrzeugindustrie	8,4	10,6	12,2	12,1	13,1	13,6	13,0	-4,5
Elektro- u. Elektronikindustrie	11,9	13,4	13,9	13,0	12,6	13,5	13,9	3,4
INDUSTRIE insgesamt	115,3	127,3	144,8	150,3	148,4	146,9	143,9	-2,0
EISEN/METALL - Sektor (5)	45,1	51,6	59,6	59,6	60,2	59,6	59,1	-0,8

Die brancheneigene Erhebung weist für 2015 jedoch Rückgänge bei Produktion, Umsatz und Beschäftigten auf. Dies ist einerseits durch die Neuordnung eines Mitgliedsbetriebes zu einer anderen Branchenvertretung und andererseits durch die Produktionseinstellung von zwei Standorten zu erklären.

Gießereibetriebe und Beschäftigte

Die Struktur, der im Jahr 2015 von der Berufsgruppe Gießereiindustrie betreuten Mitgliedsunternehmen, gliedert sich - bezogen auf ihre Produktion - folgendermaßen auf:

Reine Eisengießereien	15
Reine NE-Metallgießereien	22
Gießereien, die Eisen- u. NE-Metallguss erzeugen	3
Gesamt	40

Ende des Jahres 2015 gab es in Österreich 40 industrielle Gießereibetriebe.

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

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Beschäftigte
Wien	3	26
Niederösterreich	11	2.237
Oberösterreich	11	2.278
Steiermark	7	1.334
Salzburg	1	253
Kärnten + Tirol	3	278
Vorarlberg	4	193
Österreich	40	6.599

Insgesamt gab es 2015 in der Gießereiindustrie 6.599 Beschäftigte.

Die ausgeprägte klein- und mittelbetriebliche Struktur der österreichischen Gießereiindustrie ist nach wie vor unverändert: 21 Betriebe - das sind mehr 50 % der zur Berufsgruppe gehörenden Unternehmen - beschäftigen weniger als 100 Mitarbeiter. Der Anteil der Gießereien mit mehr als 500 Mitarbeitern im Unternehmen ist gegenüber 2014 gleich geblieben.

2 Gießereien mit	500 - 1.000	Beschäftigten
10 Gießereien mit	201 - 500	"
7 Gießereien mit	101 - 200	"
9 Gießereien mit	51 - 100	"
6 Gießereien mit	21 - 50	"
6 Gießereien unter	20	"
40 Gießereien gesamt		

Gesamtbeschäftigte

	2015	2014	%
WIEN	26	26	0,0
NIEDERÖSTERREICH	2.237	2.191	2,1
OBERÖSTERREICH	2.278	2.868	-20,6
STEIERMARK	1.334	1.318	1,2
SALZBURG	253	252	0,4
KÄRNTEN + TIROL	278	291	-4,5
VORARLBERG	193	197	-2,0
	6.599	7.143	-7,6
Angestellte	1.430	1.533	-6,7
Facharbeiter	1.948	2.227	-12,5
angel. Arbeiter	3.061	3.137	-2,4
ungel. Arbeiter	55	89	-38,2
	6.494	6.986	-7,0
Brancheneigene Lehrberufe *)			
Metallgießer/in	7	6	16,7
Gießereitechnik - Schwerpunkt Eisen- und Stahlguss	34	33	3,0
Gießereitechnik - Schwerpunkt Nichteisenmetallguss	10	12	-16,7
	51	51	0,0

*) Da die in der Berufsgruppe Gießereiindustrie beschäftigten Lehrlinge separat nicht mehr erhoben werden, vergleichen wir die Anzahl der Lehrlinge im Bereich der Industrie, die in den brancheneigenen Lehrberufen (Gießereitechnik und Metallgieße/in) ausgebildet werden und im Vergleichszeitraum unverändert ist.

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
2015	6.599	309.449	46,9

Auftragseingänge

Die Zulieferbetriebe in die Automobilindustrie, vor allem in das Premiumsegment, weisen wie auch bisher einen sehr guten Auftragseingang und eine hohe Auslastung auf.

In den Bereichen des Maschinenbaus sind der Auftragseingang und die Produktion auf dem eher schlechten Vorjahresniveau. Vor allem die lange Anlaufzeit bei Projekten wird sich erst später auswirken.

Grundsätzlich kann für die gesamte Branche von einer positiven Seitwärtsbewegung mit positiven Tendenzen für die Automobilindustrie gesprochen werden.

Produktion

Die Gesamtproduktion im Jahre 2015 beträgt ca. 309.449 t und ist gegenüber 2014 um 2,7 % gesunken. Der gesamte Umsatz der Branche weist gegenüber 2014 einen Rückgang von 2,5 % auf und beträgt ca. 1,38 Mrd. €.

Der Eisenguss weist für 2015 eine Gesamtproduktion von 155.886 t auf und ist um 6,1 % gesunken. Der Umsatz ist um 18,5 %, auf fast 391 Mio. € geschrumpft.

Die Produktion beim Duktilen Gusseisen ist von 108.397 t auf 105.745 t gefallen.

Besonders beim Stahlguss, der auf 9.504 t gesunken ist (-43,9 % gegenüber 2014), weisen wir auf unsere erklärende Information (siehe Seite 12) hin und dass somit ein direkter Vergleich mit 2014 erschwert wird.

Im Bereich Grauguss ist die Produktion gegenüber 2014 um 0,2 % gesunken und weist 40.637 t auf.

Im Nichteisenguss konnten hingegen Zuwächse bei der Produktion um 1,1 % sowie beim Umsatz um 5,7 % verzeichnet werden.

Werkstoffsparte	2014		2015	
	t	€	t	€
Eisen- und Stahlguss	166.042	479.743.317	155.886	390.833.828
Nichteisenmetallguss	151.912	938.167.843	153.563	991.430.727
Summe	317.954	1.417.911.160	309.449	1.382.264.555

Produktionsentwicklung in Tonnen

Jahr	Grauguss	Duktiles		Zink-Druckguss & Schwermetallguss	Leicht- metallguss	Gesamt- produktion
		Gusseisen	Stahlguss			
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
2015	40.637	105.745	9.504	12.814	140.749	309.449

Veränderung 2015 gegenüber 2014

Tonnen	-72	-2.652	-7.432	-1.069	2.720	-8.505
Prozent	-0,18	-2,45	-43,88	-7,70	1,97	-2,67

Gussproduktion unterteilt nach Werkstoffen und Gießverfahren

	t 2014	t 2015	Veränderung in %
Grauguss	40.709	40.637	-0,2
Duktiles Gusseisen	108.397	105.745	-2,4
Stahlguss	16.936	9.504	-43,9
Eisenguss	166.042	155.886	-6,1
Zink-Druckguss und Schwermetallguss gesamt	13.883	12.814	-7,7
Leichtmetallguss	138.029	140.749	2,0
davon Al-Druckguss	61.706	64.219	4,1
davon Al-Kokillenguss	68.408	68.772	0,5
davon Al-Sandguss	1.296	1.122	-13,4
davon Mg-Guss (überwiegend Druckguss)	6.619	6.636	0,3
Metallguss	151.912	153.563	1,1
Total	317.954	309.449	-2,7

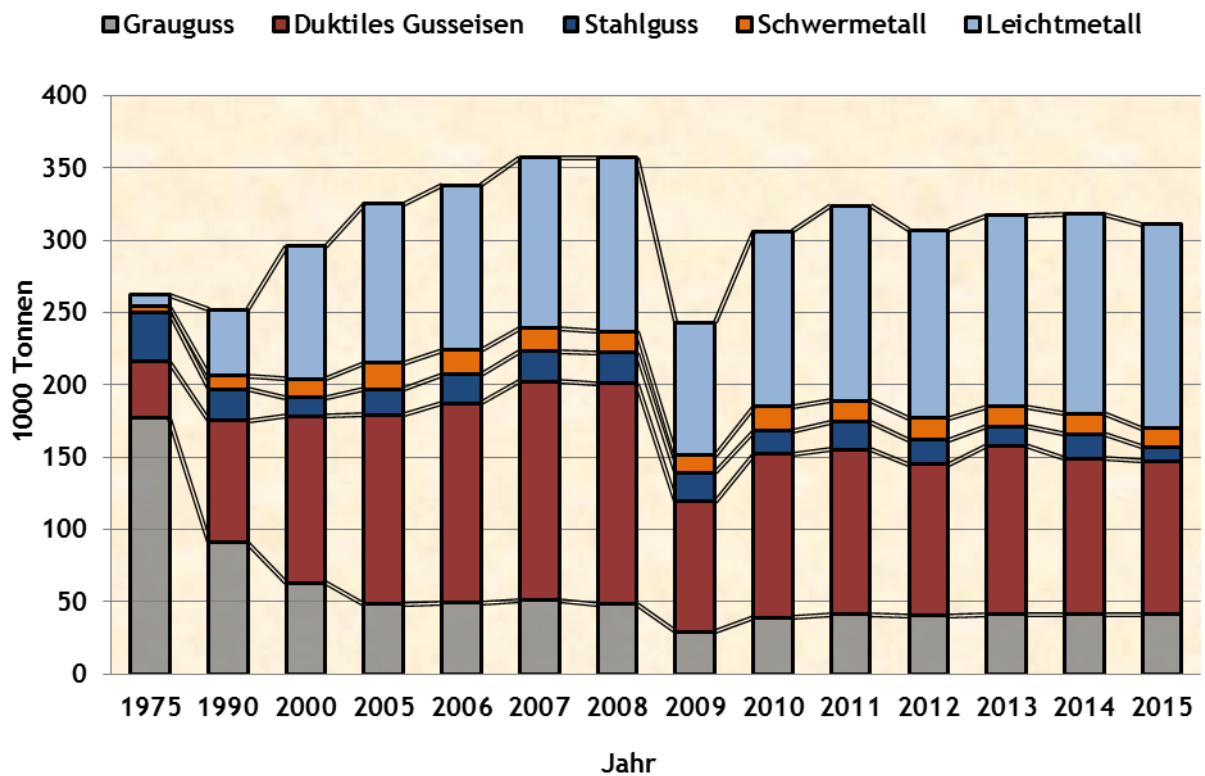


Bild 1: Entwicklung der Produktionsmenge, unterteilt nach Gussarten

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
2015	3.386	8.812	792	1.068	11.729

Kosten- und Rationalisierungsdruck

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

Für 2015 wurden beim Eisenguss sinkende und im Bereich des Leichtmetallgusses wieder steigende Kilopreise festgestellt.

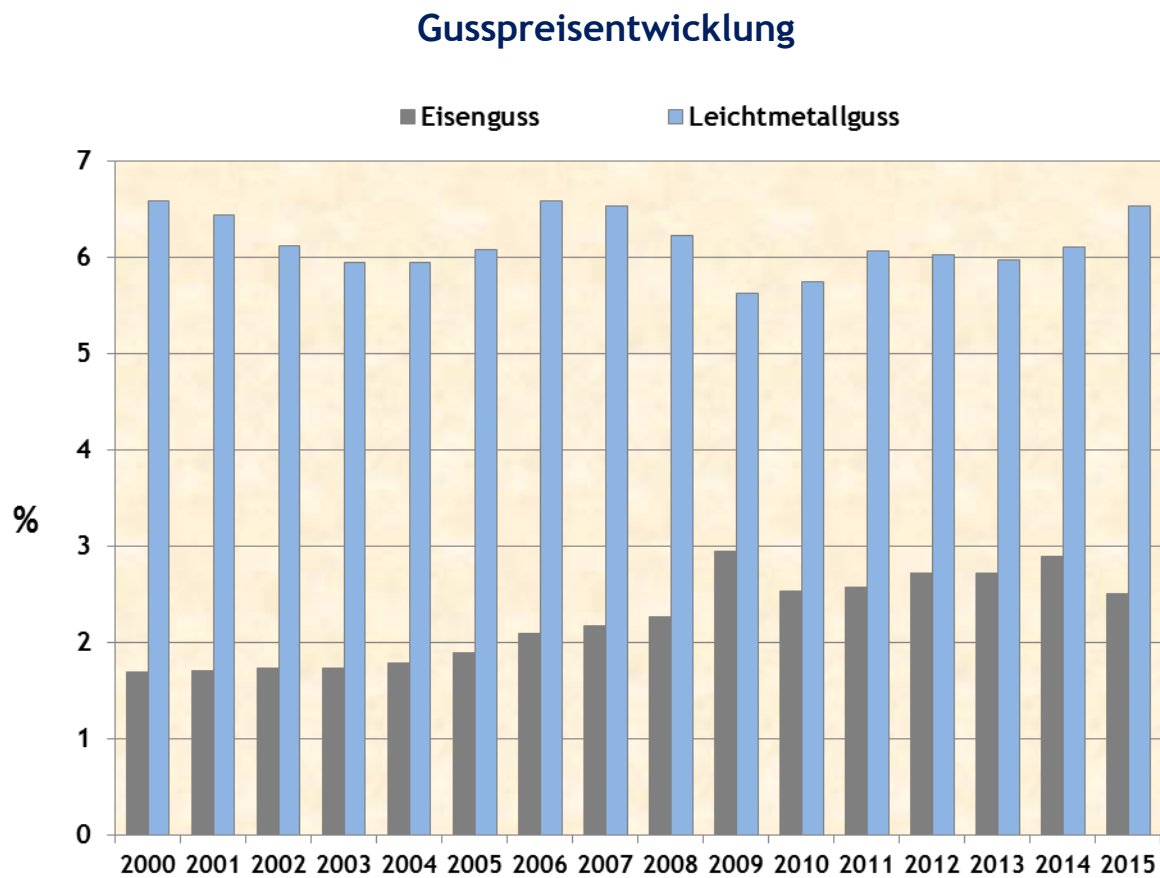
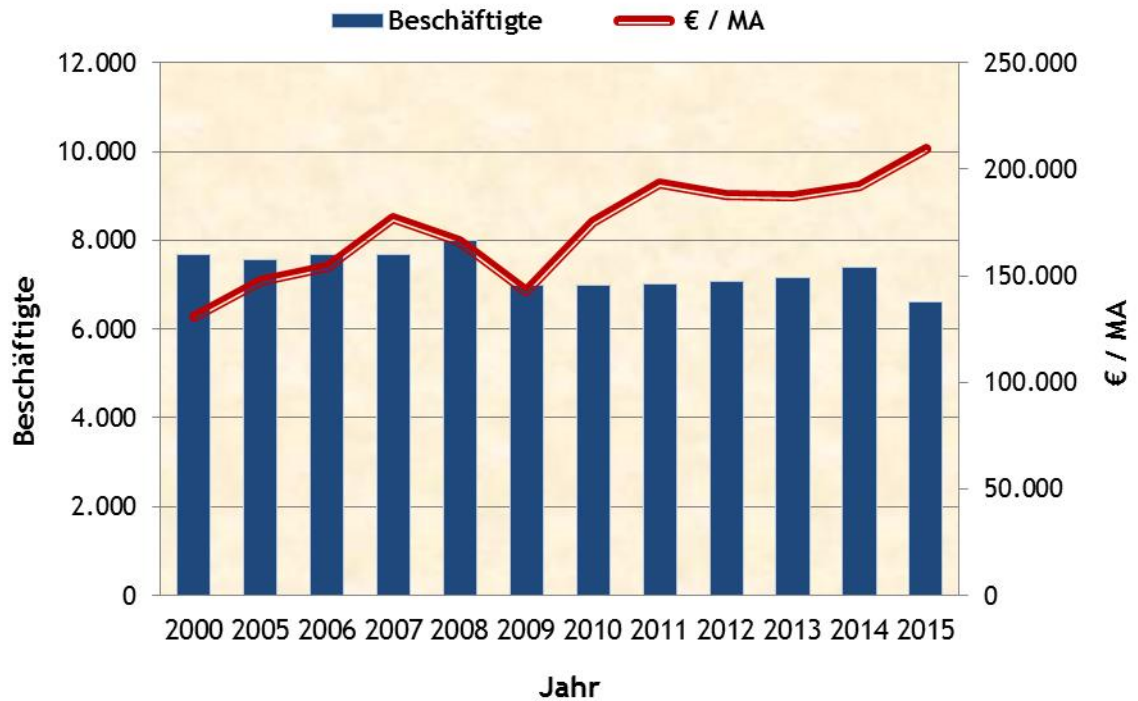


Bild 2: Entwicklung der spezifischen Kilopreise

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

Das Bild zeigt, dass der Umsatz pro Mitarbeiter im Branchendurchschnitt 2015 gegenüber 2014 wieder von 192.104 € auf 209.466 € gestiegen ist.

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

Energiepreise

Im Jahresdurchschnitt 2015 ging der von der Österreichischen Energieagentur berechnete Energiepreisindex (EPI) um 7,3 % gegenüber 2014 zurück; 2014 hatte der EPI im Jahresvergleich um 2 % nachgegeben. Nach einem leichten Aufschwung zu Jahresbeginn 2015 ging der EPI ab der zweiten Jahreshälfte stark zurück und erreichte im Dezember 2015 den niedrigsten Stand seit Juli 2010.

Kupolofenschrott

Der Wert für Kupolofenschrott lag 2015 durchschnittlich bei 263,00 €/t. Der Höchststand lag bei 270,00 €/t im Sommer und der niedrigste Wert im Dezember bei 205,00 €/t.

Stahlschrott für E-Ofen

Der Wert für Stahlschrott für E-Ofen lag Anfang des Jahres 2015 bei seinem Höchststand von 303,00 €/t und durchschnittlich bei 277,00 €/t.

Gießereiroheisen

Im Bereich des Gießereiroheisens lag der durchschnittliche Wert zwischen 300,00 €/t am Ende des Jahres 2015 und 371,00 €/t im Frühjahr 2015. Der durchschnittliche Wert lag bei 349,00 €/t.

Gießereikoks

Der durchschnittliche Wert von Gießkoks lag 2015 fast unverändert bei 305,00 €/t.

Aluminium

Der Wert von Aluminium lag 2015 durchschnittlich bei ca. 1,49 €/kg, wobei der höchste Wert bei ca. 1,74 €/kg im Mai und der niedrigste Wert mit ca. 1,30 €/kg im August ermittelt wurde.

Nickel

2015 lag der Höchststand im März bei ca. 13,41 €/kg, der niedrigste Wert bei ca. 7,80 €/kg im Dezember und im Durchschnitt bei ca. 10,48 €/kg.

Rohstoffpreise - Überblick

Die in Bild 4 dargestellten Preisentwicklungen basieren auf eigenen Erhebungen der Berufsgruppe Gießereiindustrie und stellen Durchschnittswerte dar.

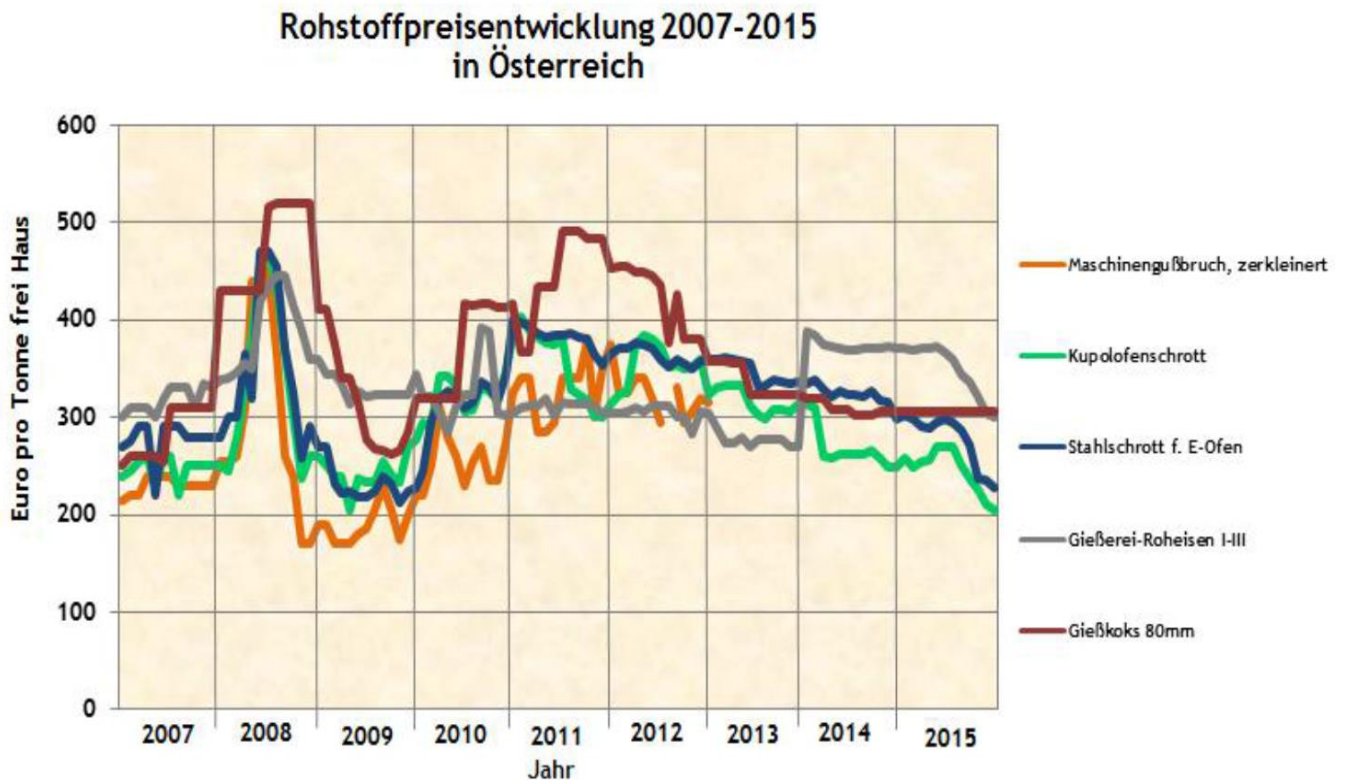


Bild 4: Entwicklung der Rohstoffpreise in Österreich im Zeitraum 2007 - 2015

Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung

Von der Berufsgruppe 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 haben wir für die gesamte Branche eine durchschnittliche Kostenerhöhung von Nov. 2014 bis Okt. 2015 von 1,30 % 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 wuchs im Jahr 2015 real zum vierten Mal in Folge mit weniger als 1 % gegenüber dem Vorjahr. Den einst vorhandenen Wachstumsvorsprung gegenüber dem europäischen Durchschnitt hat Österreich verloren und zählt mittlerweile zu den Industrieländern mit dem geringsten Wirtschaftswachstum. Österreich kann von den günstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die sich durch die expansive Geldpolitik, den niedrigen Ölpreis und den schwachen Euro ergeben, kaum profitieren.

Das Investitionsniveau liegt trotz Niedrigzinsumfeld und starkem Aufholbedarf unter jenem von 2008, das Exportwachstum hat sich verlangsamt und kann nicht mehr an das Vorkrisenniveau anknüpfen und auch die Konsumenten bleiben weiterhin zurückhaltend. Insbesondere die schwache Investitionstätigkeit bei Anlageinvestitionen und Ausrüstungen birgt das Risiko, die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs mittel- und langfristig zu gefährden. Bereits seit einigen Jahren verlieren österreichische Unternehmen kontinuierlich globale Marktanteile, zuletzt zeigen sich auch Marktanteilsverluste in Deutschland, Österreichs wichtigstem Exportmarkt.

Der Arbeitsmarkt ist in Österreich nach wie vor robust, wenngleich Österreich auch in diesem Bereich seine einstige Top-Position eingebüßt hat. Die Arbeitslosenrate ist im internationalen Vergleich niedrig, befindet sich historisch gesehen allerdings auf österreichischem Rekordniveau. Die Beschäftigung steigt zwar, allerdings zulasten der Arbeitsproduktivität, die seit Jahren sinkt und sich negativ auf die Lohnstückkostenentwicklung in Österreich auswirkt.

Gemäß den Prognosen beschleunigt sich das reale BIP-Wachstum über den Prognosezeitraum, laut WIFO soll Österreich in den Jahren 2016 und 2017 um jeweils 1,6 % wachsen. Die Effekte der weltweiten Konjunkturabschwächung werden durch das konsumgetriebene Wachstum kompensiert. Die aktuelle Erholung in Österreich ist durch steigende Konsumausgaben infolge des Migrationsstroms und der Tarifreform begründet.

Hauptergebnisse für Österreich

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	2015	2016	2017
Bruttoinlandsprodukt (real)	+0,9	+1,6	+1,6
Bruttoanlageninvestitionen (real)	+0,4	+1,7	+1,8
Warenexporte (real) lt. Statistik Austria	+2,2	+2,7	+4,5
Private Konsumausgaben (real)	+0,4	+1,8	+1,4
Verbraucherpreise	+0,9	+1,2	+1,8
Unselbständig aktiv Beschäftigte	+1,0	+1,2	+1,2
Arbeitslosenquote lt. Eurostat in %	5,7	5,9	6,1
Budgetdefizit (in % des BIP)	-1,4	-1,7	-1,5

Quelle: WIFO März 2016

Die Inflation bleibt über den Prognosezeitraum in Österreich gering. Preisdämpfend wirken die niedrigen Rohstoffpreise, die Gegenfinanzierungsmaßnahmen der Steuerreform sollten erstmals 2016 preiswirksam werden.

Position der Gießereibranche

Die Branche entwickelt sich in ihrer Gesamtheit sehr unterschiedlich.

Die Positionierung der Branche als wichtiger Zulieferfaktor in die Automobilindustrie und die Erhaltung dieser Position, stellen einige der wesentlichsten Herausforderungen für die Zukunft dar. Kritisch wird gesehen, dass vermehrt neue Anläufe von PKW's als auch LKW's außerhalb Europas stattfinden und es somit langfristig zu einem Verlust von wesentlichen Kunden kommen kann. Wie dies in Europa substituiert wird bzw. welche Schwerpunkte die KFZ-Industrie in Europa weiter setzen wird, wird sich zeigen.

Technologisch besitzt die Branche eine international führende Rolle und ist mit dem Österreichischen Gießerei-Institut (ÖGI) sehr gut aufgestellt, um zukünftige Herausforderungen bewältigen zu können. Nur durch eine technologische Weiterentwicklung ist es möglich, sich auch zukünftig im internationalen Wettbewerb zu positionieren.

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 Neuzuordnungen gekommen ist.

2015 weist die Gusshandelsbilanz einen weiteren Anstieg um 99,2 Mio. € auf.

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
*)2015	737,6	Mio. Euro

*) Änderung der statistischen Erfassungen

Außenhandelsstatistik

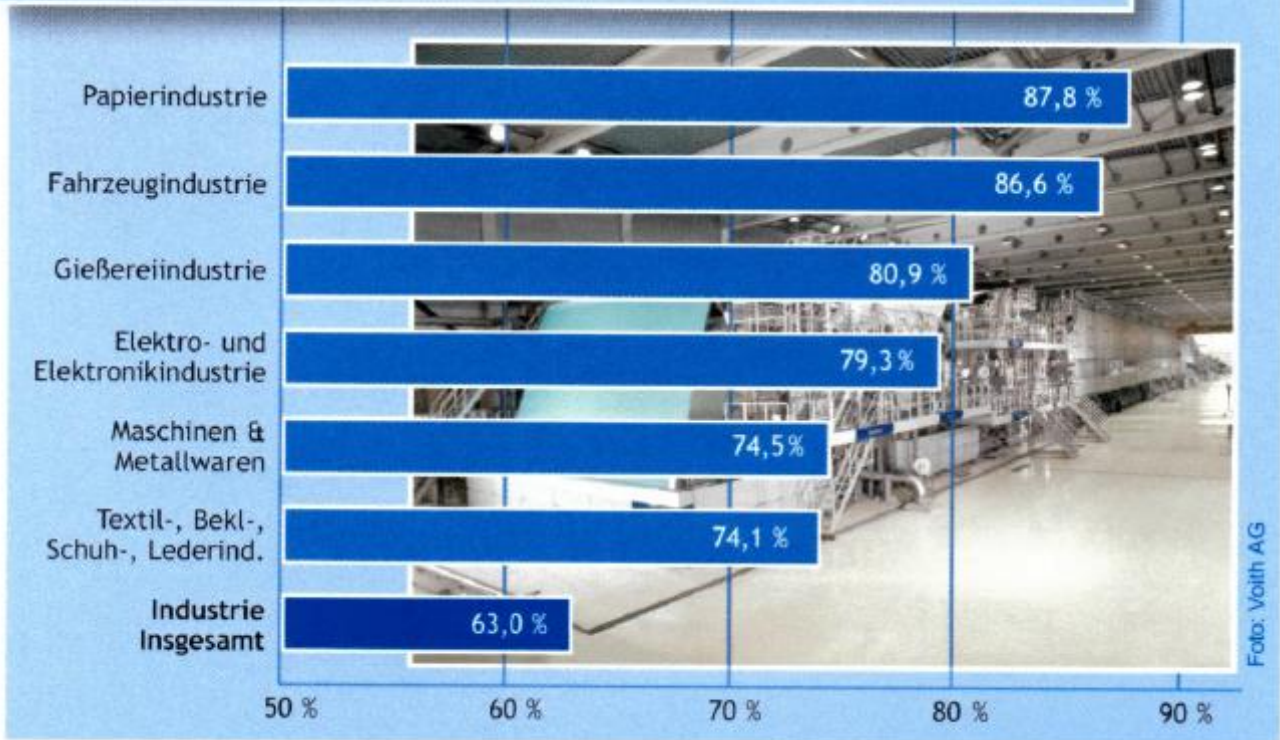
<i>Jahr</i>	<i>Einfuhrwert (€)</i>	<i>Ausfuhrwert (€)</i>	<i>Wert der Gesamtproduktion (€)</i>	<i>Anteil Einfuhren a.d. Gesamtproduktion (%)</i>	<i>Anteil Ausfuhren a.d. Gesamtproduktion (%)</i>
1998	176.652.544	386.914.457	884.074.766	20,00	43,80
1999	179.618.032	417.946.484	873.236.848	20,60	47,90
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
*)2015	289.435.136	1.027.000.646	1.382.264.555	20,94	74,30

*) Änderung der statistischen Erfassungen

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

INDUSTRIEBRANCHEN MIT DEN GRÖSSTEN EXPORTQUOTEN 2015

Auslandsumsatz in Prozent des Gesamtumsatzes



Quelle Statistik Austria, Broschüre Österreichs Industrie Kennzahlen 2016

Internationale Zusammenarbeit

CAEF - The European Foundry Association

Präsident 2015: Herr M. Niyazi Akdaş
Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD)

Generalsekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie
Sohnstraße 70, 40237 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 22 Ländern Belgien, Bulgarien, 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 vom 29.-30. Mai 2015 in Istanbul, Türkei statt, an der Österreich aus Termingründen nicht vertreten war.

Geschäftsführerbesprechungen

Die Tagesordnung der Geschäftsführerbesprechungen ist auf europäische Branchenthemen einerseits und die interne Entwicklung des CAEF andererseits ausgerichtet. Im Berichtsjahr wurde eine Sitzung Anfang Dezember in Budapest, Ungarn durchgeführt, an der Herr DI Kerbl leider verhindert war.

Die europäische Gießereiindustrie 2015

2015 weist die Gussproduktion in den CAEF Ländern insgesamt rd. 15,6 Mio.t auf und ist somit gegenüber 2014 wieder gestiegen. Der Bereich Eisen- und Stahlguss zeigt sich gegenüber 2014 fast unverändert und im Nichteisenguss konnte eine weitere Steigerung um 7% verzeichnet werden.

Die sechs wichtigsten Länder im Bereich Eisen- und Stahlguss sind nach wie vor Deutschland, Frankreich, Türkei, Italien, Spanien und Polen mit einem Anteil von rd. 85% an der Gesamtproduktion.

Im Nichteisenguss sind die wesentlichsten Produzenten Deutschland und Italien, mit 52 % an der Gesamtproduktion.

Im Bereich Leichtmetallguss belegt Österreich den hervorragenden 6. Platz.

CAEF-Prognose für die Jahre 2016 und 2017

		Bruttoinlandsprodukt (2)		Verbraucherpreise (2)		Arbeitslosenrate (2)	
		Wachstumsrate in %		Wachstumsrate in %		in %	
Land	Gewichtung (1)	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Austria	2.2	1.2	1.4	1.4	1.8	6.2	6.4
Belgium	2.6	1.2	1.4	1.2	1.1	8.3	8.2
Croatia	0.3	1.9	2.1	0.4	1.3	16.4	15.9
Czech Republic	1.0	2.5	2.4	1.0	2.2	4.7	4.6
Denmark	1.7	1.6	1.8	0.8	1.4	6.0	5.8
Finland	1.3	0.9	1.1	0.4	1.4	9.3	9.0
France	14.7	1.1	1.3	0.4	1.1	10.1	10.0
Germany	20.0	1.5	1.6	0.5	0.4	4.6	4.8
Hungary	0.7	2.3	2.5	0.5	2.4	6.7	6.5
Italy	10.9	1.0	1.8	0.2	0.7	11.4	10.9
Lithuania	0.2	2.7	3.1	0.6	1.9	8.6	8.5
The Netherlands	4.5	1.8	1.9	0.3	0.7	6.4	6.2
Norway	2.1	1.0	1.5	2.8	2.5	4.6	4.4
Poland	2.7	3.6	3.6	-0.2	1.3	6.9	6.9
Portugal	1.2	1.4	1.3	0.7	1.2	11.6	11.1
Slovenia	0.2	1.9	2.0	0.1	1.0	7.9	7.6
Spain	7.4	2.6	2.3	-0.4	1.0	19.7	18.3
Sweden	2.8	3.7	2.8	1.1	1.4	6.8	7.0
Switzerland	3.0	1.2	1.5	-0.6	-0.1	3.5	3.3
Turkey	4.2	3.8	3.4	9.8	8.8	10.8	10.5
United Kingdom	16.4	1.9	2.2	0.8	1.9	5.0	5.0
CAEF	100.0	1.7	1.9	0.9	1.4	8.1	8.0

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

Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)

Tätigkeitsbericht 2015

Der Ausbau der Infrastruktur des ÖGI mit dem diesjährigen Fokus auf den Chemie- und Metallographie-Laboren, wie auch die gleichzeitige Abwicklung von Kunden und Forschungs- und Entwicklungsprojekten für die Gießereiindustrie, verlief im Berichtsjahr 2015 weiterhin sehr erfolgreich. 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.

Als Fortführung der Um- und Ausbauten am ÖGI wurde die Modernisierung des Chemielabors umgesetzt, die es ermöglicht, zukünftig zusätzlichen Raum für die Metallographie zu schaffen. Die baulichen Maßnahmen wurden begleitet durch Neuanschaffungen von Geräten und ermöglichen den Kunden und Mitgliedern, umfassendere Dienstleistungen und Forschungskapazitäten am ÖGI abzurufen.

Im Gesamten betrachtet hat sich das ÖGI als ein führendes europäisches Gießerei-Institut mit einer zukunftsweisenden Infrastruktur und hochqualifizierten Mitarbeitern aufgestellt, die damit eine höchst effiziente Unterstützung für die österreichische Gießereiindustrie, wie auch für die metallverarbeitende Industrie ermöglichen.

Weiterbildungsaktivitäten

Schulungen und Seminare

Im Jahr 2015 wurden insgesamt 15 Schulungen und Seminare zu nachfolgenden Themen abgehalten:

- Allgemeine Schulungen (Al-Technologie, Gusseisentechnologie, Werkstoffprüfung)
- Druckguss-Technologie (3-tägiges Seminar)
- Radioskopieausbildung (5-tägiger Fachkurs mit Personenzertifizierung)
- Lehrlingsausbildung

Von den insgesamt 154 Teilnehmern kamen 81 aus der Industrie und 73 waren Studenten der Montanuniversität Leoben. Seit dem Jahr 2004 haben damit über 1600 Personen die Weiterbildungsveranstaltungen des ÖGI besucht.

Die hohe Nachfrage aus der Industrie für einen Kurs im Fachbereich Druckguss hat sich auch im Jahr 2015 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 für 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 die Radioskopieausbildung der Stufen 1 und 2 nach EN ISO 9712 / M3041 und M3042. Im Berichtsjahr wurden 2 Fachkurse für die Stufe 1 mit insgesamt 15 Teilnehmern durchgeführt.

Forschung und Entwicklung

Für Forschungsprojekte im allgemeinen Interesse wurden Leistungs- und Investitionsförderungen durch projektgebundene Förderbeiträge der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) von rd. € 1.265.900,-- genehmigt und abgearbeitet. Diese Projekte wurden auch vom Land Steiermark 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)
- SH-Binder für die Gießerei (RHI/FFG)
- Oberflächengüten (Borbet/FFG)

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

- CLLEFE :Concept for Life-Long Learning for European Foundry Employees, (Horizont 2020)
- NEMO: New Method of enhanced Quality Assessment by Computer Tomography for Castings (Cornet)
- Doshormat: Prototype Development of an Ultrasound Degasser for Al (EU/FP7)

- Ablamod: Thermal properties of re-entry materials (EU/FP7)
- CHARDEM: Characterisation of demisable materials (ESA/ESTEC)

Dem ÖGI ist gelungen, über hochwertige Eigenprojekte zunehmend als zentraler Hauptpartner in von Firmen beantragten FFG-Projekten aufzutreten, sowie darüber hinaus, als nationaler und internationaler Partner in EU-Netzwerkprojekten vertreten zu sein. Die hochwertigen F&E-Tätigkeiten haben ihren Niederschlag in 18 Vorträgen und 20 Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften und Tagungen gefunden. Besonders anzumerken war die Teilnahme an der GIFA 2015 in Düsseldorf, wo sich das ÖGI als wissenschaftlicher Partner darstellen konnte. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang auch die wissenschaftliche Tiefe, die ihren Ausdruck in einer Veröffentlichung der Nature-Group in der Zeitschrift „Scientific Reports“ mit einem international hohen „Impactfactor“ zum Thema Veredelung von Al-Si-Legierungen fand. Im Weiteren sind ausgewählte Projekte ausführlicher dargestellt, eine umfassende Darstellung der Projekte kann im Jahresbericht des ÖGI gefunden werden.

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 Projektkonsortium 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 im Bereich des Verbundgusses von Aluminiumlegierungen noch erweitern.

Um Verbundgussversuche im Labormaßstab durchführen zu können, wurde eine Kleinanlage am ÖGI entwickelt, gefertigt und aufgebaut. Damit können verbundgegossene Probeplatten mit einer Abmessung von 230 mm x 200 mm x 20 mm hergestellt werden. Die Anlage ist so ausgelegt, dass die Erprobung von verschiedenen Materialpaarungen mit unterschiedlichen Dickenverhältnissen bei vorgewählter Substrat- und Schmelztemperatur und unter definierten Gießgeschwindigkeiten ermöglicht wird. Für die Entwicklung und Auslegung der Anlage sowie um die thermischen Verhältnisse in der Verbundzone und den Schmelzefluss während des Verbundgießprozesses besser beschreiben und verstehen zu können, wurde die gesamte Gießereinheit dieser Kleinanlage in einer dreidimensionalen Computersimulation abgebildet. Um die Verbundqualität in Abhängigkeit der verwendeten Gießparameter beurteilen zu können, werden metallographische Schlitze der Verbundzone angefertigt.

Die Gießversuche gliedern sich in Arbeitspakete, in denen das Prozessfenster für einen qualitativen Verbundguss sowie die Grenzen der Anlage definiert werden. Hierbei werden der Einfluss einer veränderten Atmosphäre (Schutzgasatmosphäre) während des Aufheiz- und Gießvorganges, die Oberflächenbeschaffenheit der

Substratplatte auf die Verbundbildung von sechs unterschiedlichen Oberflächenmodifikationen und die Variation des Dickenverhältnisses zwischen Substrat und Aufguss auf die Verbundbildung untersucht.

Erste Schlibfbilder zeigen, dass sich bei einer ausreichend hohen Temperatur in der Verbundzone ein Verbund aus Substrat und Aufguss bildet.

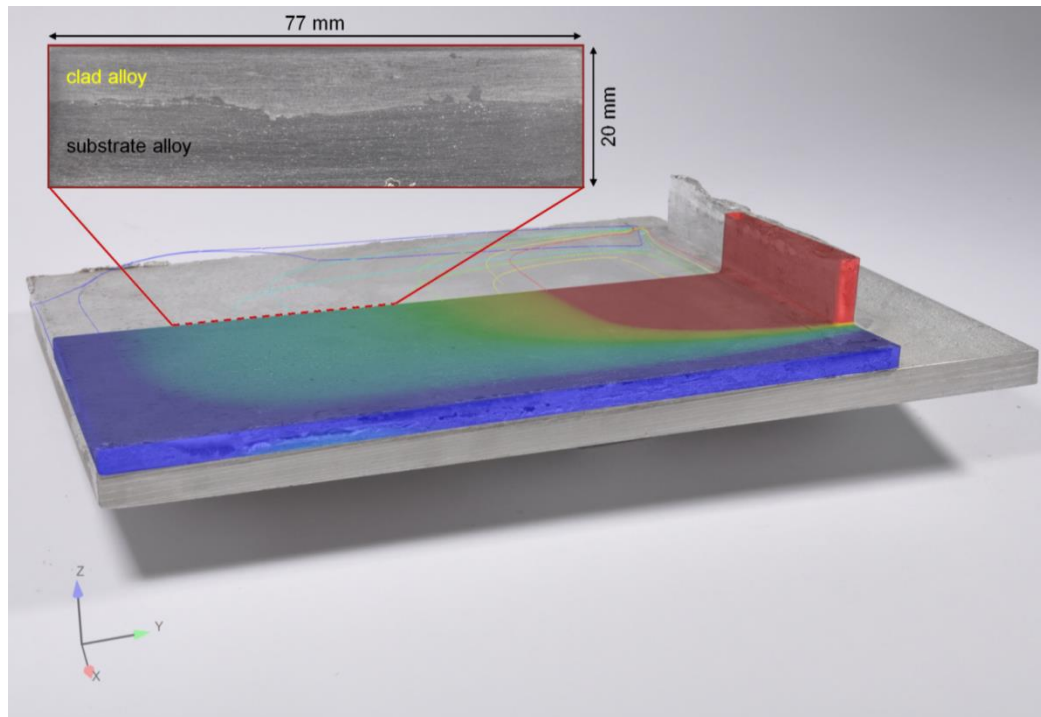


Bild: Abgegossene Verbundgussplatte mit überlagerter simulierter Temperaturverteilung und Schlibfbild in Gießrichtung.

Projekt: CONAN (FFG-Collective Research)

Im Bereich Druckguss wurde ein laufendes Forschungsprojekt unter dem Akronym „CONAN“ - „Casting Optimization by New Methods, Applications and Numerical Techniques“, welches als Ziel die Erforschung neuer und innovativer Themen, insbesondere aus dem Bereich Peripherie, Prozessoptimierung und Gussqualitätsverbesserung hat, weitergeführt. Das Projekt, mit insgesamt vier Jahren Laufzeit, wurde im Rahmen der Collective-Research- Förderschiene der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) ins Leben gerufen.

Das Projekt baut dem sehr erfolgreichen FFG-Projekt COIN HP-Druckguss, welches im Oktober 2014 zum Abschluss gebracht wurde, auf. Der mit Projektstart 2014 gegründete Arbeitskreis mit rund 40 Teilnehmern aus der Branche traf sich im Oktober zum Abschlussmeeting des ersten Projektjahres. Im Zuge dieses Meetings in Leoben wurden die Ergebnisse der Arbeiten im Projekt präsentiert. Zum einen wurden infrastrukturelle Maßnahmen, die durch die rege Beteiligung der Unternehmen KUKA, Bilfinger, Chemtrend und Meltec mittels Sachgütern und Know-how erst ermöglicht wurden, vorgestellt. Das ÖGI verfügt nunmehr über eine moderne Druckgießzelle mit vollautomatischer Dosierung (Bild) und

Formsprüheinrichtung. Mittels dieses Equipments kann nun im Druckguss Forschung auf höchstem Niveau mit reproduzierbaren Randbedingungen betrieben werden. Zum anderen wurden in Präsentationen Ergebnisse der technischen Inhalte des Projekts vorgestellt. Ergebnisse aus den Themenbereichen des lokalen Temperierens mittels ionischer Flüssigkeiten präsentiert fanden großes Interesse. Ionische Flüssigkeiten sind bei geringen Temperaturen flüssige Salze, welche keine explosiven Reaktionen bei Kontakt mit Metallschmelzen zeigen und somit sicherheitstechnische Vorteile gegenüber konventionellen Kühlmitteln bringen. Außerdem wurden die Arbeiten auf dem Gebiet der Modellierung der Gussqualität und deren Einfluss auf die Festigkeitsparameter gezeigt. So konnten die Spannungsverteilung in Bauteilen und das Werkstoffverhalten im Bauteiltest unter Einbeziehung von Defekten in der numerischen Simulation gezeigt werden (Bild).

Das Projekt CONAN ging mit Oktober 2015 in das zweite Projektjahr über, in dem neben der Weiterführung der Arbeiten aus dem ersten Projektjahr das Formsprühen und Evakuieren von Druckgießformen im Mittelpunkt stehen werden.

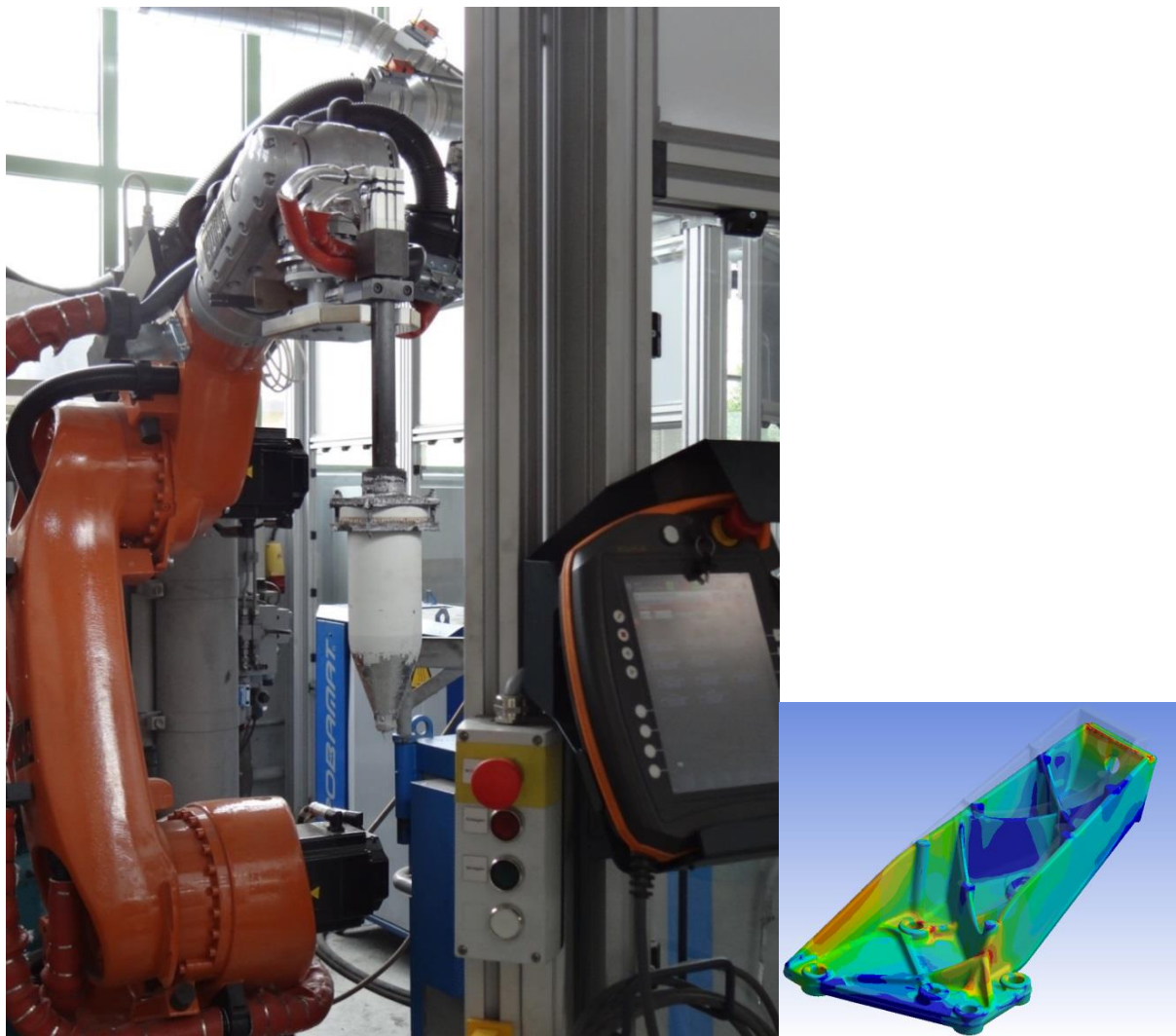


Bild: KUKA Dosierroboter mit Meltec-Dosiereinrichtung. Simulierte Spannungsverteilung

Projekt: Aufbau eines Kompetenzzentrums für die Qualitätsbeurteilung von Aluminiumschmelzen AMCC

Das Projekt AMCC (Aufbau eines Kompetenzzentrums für die Qualitätsbeurteilung von Aluminiumschmelzen) wird von der FFG im Rahmen der Förderschiene „COIN-Aufbau“ gefördert und behandelt die Problematik, dass es durch das Recycling und weltweiten Schrott- und Legierungshandel zunehmend zu einer Anreicherung von Spuren- und Begleitelementen in Leichtmetall-Legierungen kommt. Material von unterschiedlichen Lieferanten oder auch Chargen führt in der Praxis zunehmend zu scheinbar unerklärlichen Prozess- und Qualitätsproblemen, da die Auswirkungen auf gießtechnologische und mechanische Eigenschaften sowie auf das Mikrogefüge unzureichend bis gar nicht bekannt sind. Quantitative Obergrenzen für Spurenelemente bzw. Werte für Elementkombinationen sind weder in Normen noch in wissenschaftlichen Arbeiten angeführt.

Grundlegende Ziele in der 1. Projektphase sind die Einflüsse einzelner Mikrolegierungselemente (z. B. Vanadium V, Titan Ti, Kalzium Ca, Zirkon Zr und Phosphor P) bzw. Kombinationen dieser Spurenelemente in Aluminiumlegierungen und deren Auswirkungen auf die Qualität von Aluminiumgussteilen zu erforschen. Als Ergebnis sollen Grenzwerte und Toleranzen für einzelne Verunreinigungen definiert und festgelegt, aber auch praxistaugliche Untersuchungsmethoden entwickelt werden, die zum einen eine seriensichere Produktion von qualitativ hochwertigen Legierungen und Gussteilen unterstützen, aber auch schon beim Einkauf der Aluminiumlegierungen seitens der Gießereien berücksichtigt werden können. Als Zielgruppen werden Hersteller von Primär- und Sekundärlegierungen, Aluminiumform- und Stranggießer sowie die Umformindustrie und Gussanwender angesprochen.

Bei den Ergebnissen konnte eine sehr gute Korrelation zwischen der thermodynamisch berechneten Phasenbestimmung mittels ThermoCalc und den realen Abgüssen im industriellen Labormaßstab getroffen werden. Die Phasensimulation zeigte, dass es bereits durch geringe Spuren von Kalzium zur Bildung von intermetallischen Al_2Si_2Ca -Ausscheidungen kommt und durch Ti, V und Zr zur Bildung der intermetallischen Al_3M -Phase, wenn die Löslichkeitsgrenze im Aluminium überschritten wird. Die gießtechnologischen Eigenschaften verschlechtern sich signifikant mit zunehmendem Anstieg an Spurenelementen. Ebenso verschlechtern sich die thermophysikalischen Eigenschaften, die Zugfestigkeit und die Bruchdehnung mit dem Grad der Verunreinigung. Bei den Elementkombinationen sind in erster Linie Varianten mit Kalzium problematisch. Mit Abschluss der zweijährigen 1. Projektphase konnten die legierungs- und anwendungsabhängigen Grenzwerte und Toleranzen für einzelne Verunreinigungen und Elementkombinationen grob definiert sowie die intermetallischen Phasen mittels ThermoCalc berechnet und mittels REM/EDX-Untersuchungen detektiert werden.

Aufbauend auf den Ergebnissen der 1. Projektphase liegt in der 2. Projektphase der Fokus im Auf- und Ausbau eines Kompetenzzentrums für Schmelzemetallurgie und -beurteilung von Aluminiummetalllegierungen.

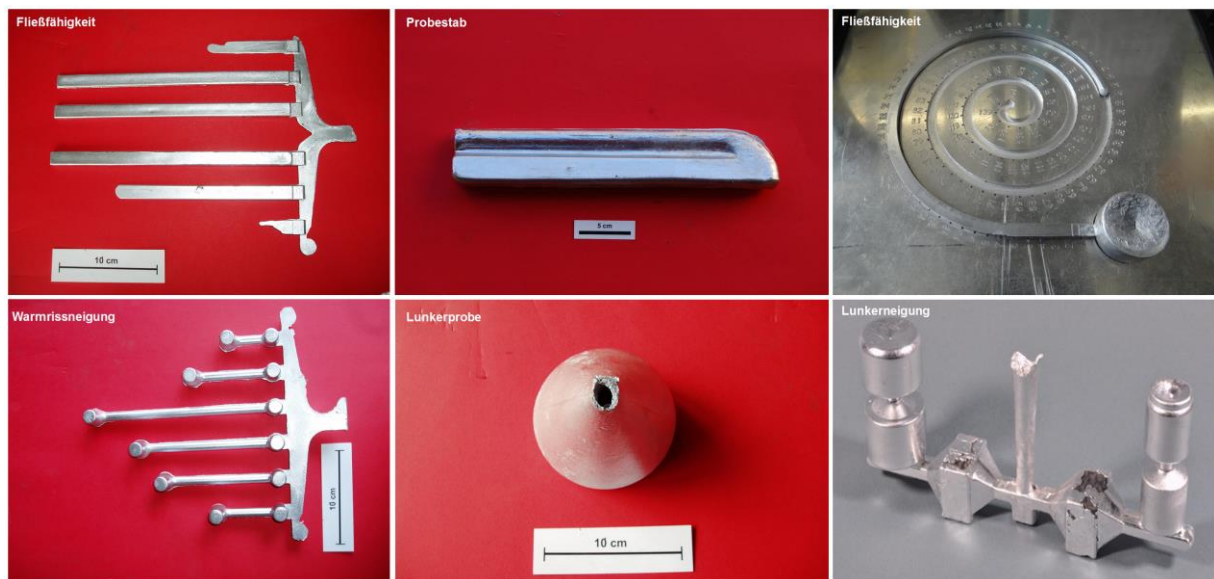


Bild: Technologische Abgüsse und Abgüsse der Probestabkokille.

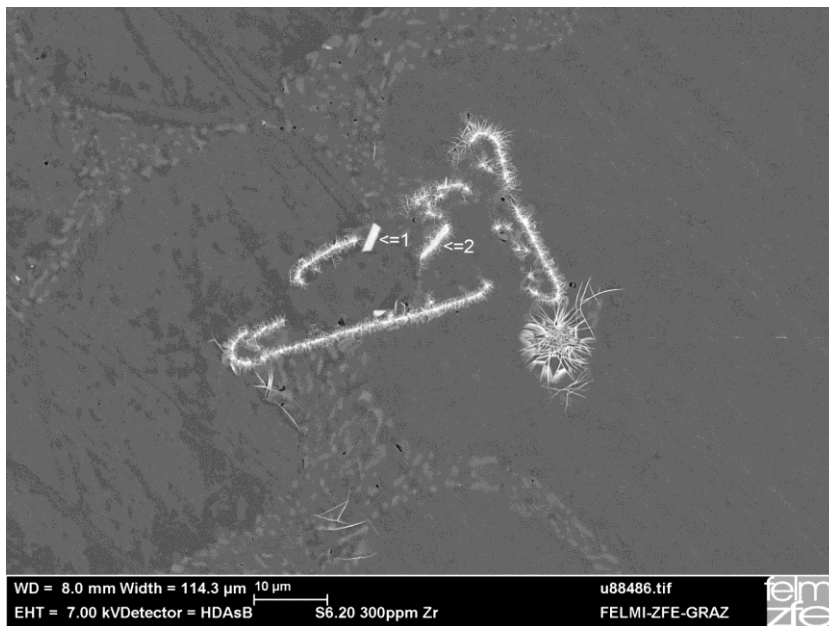


Bild: REM-Aufnahme der intermetallischen Phasen (ZfE Graz).

Umbau des Chemielabors

In der letzten Phase der Laborerneuerungen am ÖGI wurde die Gebäudeinfrastruktur der Metallographie und der Chemie erneuert. Durch den vorhergehenden Bürozubau wurde es möglich, die Chemie, ähnlich dem Computertomographielabor, quer zur Gebäudeachse auszurichten und damit zusätzlichen Raum für die stark ausgelastete Metallographie zu finden. Die in der Vergangenheit des Chemielabors nahezu ausschließlichen nasschemischen

Tätigkeiten werden heutzutage hauptsächlich mit modernen Analysegeräten ausgeführt, die einer eigenen Infrastruktur bedürfen, welche durch den Umbau ermöglicht wurde. Die einzelnen Bereiche der Chemie, wie die Probenvorbereitung und -entnahme, das eigentliche Nasslabor und die Räumlichkeiten für das ICP, LECO und Funkenspektralgerät, sowie das Büro wurden so angeordnet, dass ein effektiveres Arbeiten ermöglicht wurde.

Durch den hohen Einsatz der Mitarbeiter und die gute Planung und konsequente Kontrolle musste das Chemielabor nur kurzfristig seinen Betrieb einstellen und konnte den Kunden einen nahezu durchgängigen Service bereitstellen. Mittels einer Infrastrukturförderung durch das BMWFW (die über die ACR abgewickelt wurde) konnten zusätzlich neue Messgeräte für die Bestimmung des Schwefelgehalts (LECO) und ein Einzelfunken-Spektralgerät mit Halbleiterdetektoren (OLBF-VEOS) für eine hohe Anzahl von Grundwerkstoffen (Al, Mg, Cu, Zn, Ti und Fe bzw. Gusseisen) angeschafft werden. Die Infrastrukturförderung erfolgte mit Beteiligung des Lehrstuhls für Gießereikunde der Montanuniversität Leoben und ermöglicht am Standort einzigartige Forschung für diese Werkstoffe.

Das neue Chemielabor besticht durch seine freundliche und helle Atmosphäre mit kurzen Wegen innerhalb der Laborbereiche. Durch die geschickte Anordnung der Nassbereiche der Chemie zur Metallographie ist es gelungen, gleichzeitig auch die Infrastruktur für den Nassbereich des Metallographie-Labors mit zu berücksichtigen, dessen Ausbau im nachfolgenden Jahr geplant ist.



Bild: Nasschemischer Bereich des Chemielabors



Bild: Links: Innenansicht ICP-Raum; Rechts: LECO und Einzelfunkenspektralgerät.

59. Österreichische Gießerei-Tagung am 23./24. April 2015 in Leoben

Die Österreichische Gießerei-Tagung, die vom Österreichischen Gießerei-Institut (DI Gerhard Schindelbacher), vom Lehrstuhl für Gießereikunde der Montanuniversität Leoben (Prof. Peter Schumacher) und dem Verein Österreichischer Gießereifachleute organisiert wird, zählt zu einer der größeren deutschsprachigen internationalen Gießerei-Tagungen im europäischen Raum. Knapp 250 Teilnehmer aus 7 Ländern haben sich am 23./24. April 2015 in Leoben zur 59. Österreichischen Gießerei-Tagung eingefunden, um fachspezifische Themen zu diskutieren und sich über neueste innovative Entwicklungen auf dem Gießereisektor bei der begleitenden Zulieferausstellung zu informieren. Die hohe Qualität der Vorträge und ein interessantes Rahmenprogramm, das einen Festakt zur offiziellen Eröffnung der Aus- und Umbauten am ÖGI inkludierte, fanden großen Anklang und hohes Interesse bei den Teilnehmern.

In 14 Plenar- und Fachvorträgen wurde das Motto der Tagung „Material- und Energieeffizienz, Herausforderungen der Gießtechnik“ 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 innovative Entwicklungen und steigende Anforderungen an Gießer und Gussprodukte gegeben.

Während des traditionellen Gießerabends, der kulinarisch und auch unterhaltungsmäßig keine Wünsche offen ließ, wurde der neue Ehrenpräsident Dr. Hansjörg Dichtl für seine langjährigen und die Gießerei-Industrie prägenden Tätigkeiten am ÖGI und den der Wirtschaftskammer geehrt. Weitere Höhepunkte des sozialen Rahmenprogramms der Tagung waren die Segnung der neuen Räumlichkeiten des ÖGIs durch Monsignore Markus Plöbst und die Enthüllung der Skulptur „Baum mit Nymphen“ des Künstlers Clemens Neugebauer, deren drei Teile von Mitarbeitern in der Gießerei gegossen wurde.



Bild: Enthüllung der Skulptur Baum mit Nymphen mit dem neuen Ehrenpräsident des ÖGIs Dr. Hansjörg Dichtl (3ter von rechts).

Aktueller Berufsgruppenausschuss

Obmann: KommR Ing. Peter Maiwald, *Vorstandsvorsitzender des Vereins für prakt. Gießereiforschung - Österr. Gießerei-Institut*

Obmann-Stv.: Dipl.-Ing. Max Kloger, *Tiroler Rohre GmbH*
Dipl.-Ing. Andre Gröschel, *Nemak Linz GmbH*

Weitere Ausschussmitglieder:

KommR Ing. Kurt Dambauer
*Vöcklabrucker Metallgießerei
Dambauer GmbH*

Dipl.-Ing. Markus Rosenthal
Georg Fischer DruckgussmbH GmbH

Karlo Fink
Karl Fink Gesellschaft m.b.H.

Mag. Josef Stiegler
MWS Aluguss GmbH

Dipl. Ing. Helmuth Huber
Borbet Austria GmbH

Ing. Josef Ungerhofer
Dynacast Österreich GesmbH

Dipl.-Ing. Dieter Nemetz
Johann Nemetz & Co GesmbH

Gewerke
KommR Mag. Rudolf Weinberger
*EISENWERK SULZAU-WERFEN
R.&E. Weinberger AG*

Kooptierte Ausschussmitglieder:

Dipl.-Ing. Bernhard Dichtl, MBA
Georg Fischer Fittings GmbH

Ing. Ronald Wagner
*WAGNER SCHMELZTECHNIK GesmbH &
Co KG*

Dipl.-Ing. Nikolaus Szlavik
Austria Druckguss GmbH & CO KG

Präsidium: Obmann, beide Obmann-Stv. und Dipl.-Ing. Dieter Nemetz

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

DYNACAST Österreich
Gesellschaft m.b.H.
2722 Weikersdorf am Steinfelde

EGM-Industrieguss GmbH
2513 Möllersdorf

GEORG FISCHER DRUCKGUSS GmbH
3130 Herzogenburg

GEORG FISCHER EISENGUSS GmbH
3130 Herzogenburg

GEORG FISCHER
FITTINGS GmbH
3160 Traisen

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

SCHINDLER Fahrtreppen
International GmbH
2630 Ternitz

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

voestalpine GIESSEREI
TRAISEN GmbH
3160 Traisen

Oberösterreich

BORBET Austria GmbH
5282 Ranshofen

MAHLE Vöcklabruck GmbH
4840 Vöcklabruck

BWT Austria GmbH
5310 Mondsee

NEMAK Linz GmbH
4030 Linz

GRUBER & KAJA
High Tech Metals GmbH
4502 St. Marien

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

Hammerer Aluminium
Industries GmbH
5282 Braunau am Inn

TCG UNITECH GmbH
4560 Kirchdorf an der Krems

ILLICHMANN Castalloy GmbH
4813 Altmünster

VÖCKLABRUCKER Metallgießerei
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

MAGNA Powertrain AG & Co KG
8502 Lannach

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

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

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

METALLGUSS KATZ GmbH
8570 Voitsberg

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

Tirol

MWS Aluguss GmbH
6330 Schwoich

Tiroler Rohre GmbH
6060 Hall in Tirol

Vorarlberg

Julius BLUM GmbH
6973 Höchst

MAHLE KÖNIG Kommanditge-
sellschaft GmbH & Co KG
6830 Rankweil

KAUFMANN GmbH
6811 Göfis

Speedline Aluminium-
Gießerei GmbH
6824 Schlins

Wien

GUSS FERTIGUNGS-Gesellschaft m.b.H.
1220 Wien

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

ÖGUSSA Österreichische Gold-
und Silber-Scheideanstalt
Gesellschaft m.b.H.
1235 Wien
