

FACHVERBAND DER GIESSEREIINDUSTRIE

Jahresbericht 2009

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

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Fachverband der Gießereiindustrie
Für den Inhalt verantwortlich: Dipl.-Ing. Adolf Kerbl, MSc
1045 Wien, Wiedner Hauptstraße 63, Postfach 339
Telefon: +43 (0)5 90 900/3463, 3474, 3476
Fax: +43 (0)5 90 900/279
e-mail: giesserei@wko.at
Internet: www.wko.at/giesserei
Druck: digiDruck GesmbH, 1100 Wien
Bild 1. US copyright by: www.fuernholzer.com

Vorwort

Das Krisenjahr 2009 hat in der Gießereiindustrie zu einem Produktionsrückgang um 32% gegenüber dem Vorjahr geführt. Niemand in der Branche kann sich an solch dramatische Zeiten erinnern, wie sie 2009 stattgefunden haben. Wurden zuletzt immer Zuwächse bei den Tonnagen und Umsätzen vermerkt, so ist jetzt die Tonnage auf weniger als 250.000 t zurückgefallen. Das ist ein Rückschlag um mehr als 10 Jahre, denn bereits Mitte der 90er Jahre wurde in Österreich die gleiche Menge produziert wie in diesem Krisenjahr.



DI Adolf Kerbl, MSc

Trotz dieses massiven Rückganges wurde die Beschäftigtenanzahl im Jahresvergleich nur geringfügig gesenkt und bei weitem nicht so stark wie es der Einbruch erwarten hätte lassen. 2009 wurden 6.994 Mitarbeiter beschäftigt und der Abgang betrug somit nur 12%, das deutlich unter dem Niveau des Umsatzrückganges war. Dies spiegelt die verantwortliche Haltung der Unternehmer ihren Mitarbeitern gegenüber wider. Alle Unternehmen haben versucht, ihre Mitarbeiter mit Hilfe von Bildungskarenz, Kurzarbeit, Teilzeitregelungen und ähnliches möglichst im Betrieb weiter zu beschäftigen.

Der Kollektivvertragsabschluss im Herbst 2009 von 1,5% war in dieser Situation für viele Unternehmen nicht nachvollziehbar und stellt eine große wirtschaftliche Belastung dar, die in Verbindung mit dem Umsatzeinbruch die Ertragslage der Branche wesentlich verschlimmert hat.

Obwohl es für 2010 einen positiven Ausblick gibt, ist nicht klar, ob der Aufschwung der ersten Quartale weiter anhält oder ob dies ein Zwischenhoch ist. Fest steht jedenfalls, dass der Preisdruck weiter gestiegen ist, der Markt jetzt mit Überkapazitäten kämpft und der Wettbewerb somit härter wird.

2009 war auch das Jahr, in dem Österreich unter der Leitung unseres Fachverbandobmannes, KommR Ing. Peter Maiwald, die Präsidentschaft der europäischen Dachorganisation CAEF innehatte und alle nationalen Verbände sich in Wien zur jährlich stattfindenden Sitzung eingefunden haben.

Jedoch blickt die Branche positiv in die Zukunft und hat mit der Implementierung der beiden neuen Lehrberufe, Metallgießer/in und Gießereitechnik, Akzente für die neue Ausrichtung gesetzt und die Qualität ihrer Mitarbeiter in den Fokus ihrer Bemühungen gestellt.

Inhalt

<i>Vorwort</i>	3
<i>Gießereibetriebe und Beschäftigte</i>	6
<i>Produktion</i>	10
<i>Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe</i>	15
<i>Rohstoffpreise - Überblick</i>	16
<i>Betriebswirtschaft</i>	17
<i>Außenhandelsstatistik</i>	18
<i>Vereinigung Europäischer Gießereiverbände (CAEF)</i>	20
<i>Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)</i>	25
<i>Das Leobner Kooperationsmodell zur Gießereiforschung</i>	40
<i>Hohe Auszeichnung für Herrn Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Erich Nechtelberger</i>	47
<i>Fachverbandsausschuss</i>	49
<i>Fachverbandspräsidium</i>	49
<i>Mitgliedsfirmen</i>	50

Gießereibetriebe und Beschäftigte

Die Struktur, der im Jahr 2009 vom Fachverband der Gießereiindustrie betreuten Mitgliedsunternehmen, gliedert sich - bezogen auf ihre Produktion - folgendermaßen auf:

Reine Eisengießereien	16
Reine Metallgießereien	25
Gießereien, die Eisen- und Metallguss erzeugen	7
Gesamt	48

Ende des Jahres 2009 gab es in Österreich 48 industrielle Gießereibetriebe, das sind um 3 Betriebe weniger als im Vorjahr.

Mehrere Unternehmen befinden sich in Auffanggesellschaften bzw. im Eigentümerwechsel.

Nachstehende Tabelle gibt die regionale Verteilung der Gießereibetriebe und die Beschäftigtenzahlen wieder:

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Beschäftigte
Wien	4	100
Niederösterreich	13	2.362
Oberösterreich	11	2.238
Salzburg	2	298
Steiermark	8	1.319
Kärnten + Tirol	6	510
Vorarlberg	4	167
Österreich	48	6.994

Die ausgeprägte klein- und mittelbetriebliche Struktur der österreichischen Gießereiindustrie ist nach wie vor fast unverändert: 25 Betriebe - das sind mehr als 50 % der zum Fachverband gehörenden Unternehmen - beschäftigen weniger als 100 Mitarbeiter.

Der Anteil der Gießereien mit mehr als 500 Mitarbeitern im Unternehmen ist mit 3 Betrieben gleich geblieben.

3 Gießerei	mit 501 - 1.000 Beschäftigten	
11 Gießereien	mit 201 - 500	"
9 Gießereien	mit 101 - 200	"
7 Gießereien	mit 51 - 100	"
12 Gießereien	mit 21 - 50	"
6 Gießereien	unter 20	"
48 Gießereien	gesamt	

Die Beschäftigtenanzahl in der Gießereiindustrie beträgt 6.994 und ist somit um mehr als 12 % gegenüber 2008 gesunken. Sieht man dazu im Vergleich den Rückgang bei der Produktion von 31,9 % ist der Rückgang bei den Beschäftigten sehr moderat ausgefallen. Primär wurden als erstes Leiharbeiter abgebaut und in weiterer Folge dann auch Stammpersonal reduziert.

Im Vergleich zum Vorjahr ist die Anzahl der Facharbeiter in etwa gleich geblieben.

	2008	2009
Angestellte	1.442	1.344
Facharbeiter	2.290	2.230
angel. Arbeiter	3.147	2.939
ungel. Arbeiter	742	144
Former- u. Gießerlehrlinge	29	20
Gießereimechanikerlehrlinge	20	14
Modelltischlerlehrlinge	0	5
Modellbauerlehrlinge	12	2
andere Lehrlinge	193	215
Betriebsschlosser- und -elektrikerlehrlinge	122	81
Gesamt	7.997	6.994

Gesamtbeschäftigte, Gesamtproduktion und Beschäftigtenproduktivität in der Gießereiindustrie

(jeweils per Jahresende)

Jahr	Gesamt- beschäftigte	Gesamt- produktion in t	Beschäftigten- produktivität - t/Beschäftigten
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

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Allgemeine wirtschaftliche Daten

Die österreichische Wirtschaft ist im Gesamtjahr 2009 in Folge der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise um 3,6% eingebrochen und erholt sich langsam. Der massive Nachfrageeinbruch belastete die österreichische Wirtschaft und die Unternehmungen schwer.

Seit Mitte 2009 erholt sich die internationale Konjunktur wieder. Die Erholung ist getragen von massiven fiskalischen Impulsen in Europa und weltweit, Sondereffekte wie Ökopremien für Neuwagenkäufe und Infrastrukturinvestitionen stützten die Nachfrage. Die Kurzarbeit trug maßgeblich dazu bei, die Auswirkungen der Rezession auf den Arbeitsmarkt einzudämmen.

Die österreichische Wirtschaft ist, gestützt durch die heimischen und internationalen Konjunkturpakete, nach 4 Quartalen in Folge, in denen die Wertschöpfung und die Produktion schrumpfte, im 3. Quartal um 0,5% und im 4. Quartal um 0,4% gewachsen. Die Auffüllung der Lagerzyklen, die Rückkehr des Vertrauens und die wieder anziehende Exportnachfrage trugen zu der sich einstellenden Entspannung bei.

Angesichts der dämpfenden Wirkung des angespannten Arbeitsmarkts auf den Konsum und der Nachwirkungen der Krise auf die Unternehmensbilanzen und somit auf die Investitionstätigkeit wird sich die Erholung in weiterer Folge zwar fortsetzen, aber nur mühsam vorankommen. Das Niveau vor der Krise wird nicht so bald erreicht werden.

Statistische Werte 2009 und Prognose 2010/211

Hauptergebnisse WIFO Konjunkturprognose März 2010

Veränderung ggü. dem Vorjahr in %	2009	2010		2011	
		2010	2011	2010	2011
		Dez. Prognose		März-Prognose	
Bruttoinlandsprodukt (real)	-3,6	+1,5	+1,6	+1,3	+1,4
Sachgütererzeugung (real)	-11,5	+4,5	+4,0	+4,2	+4,2
Bruttoanlageinvestitionen (real)	-7,8	-1,0	+2,0	-1,9	+1,9
Warenexporte (real)	-17,7	+4,0	+6,0	+5,0	+6,2
Privat Konsumausgaben (real)	+0,4	+0,7	+0,9	+0,7	+0,7
Verbraucherpreise	+0,5	+1,3	+1,5	+1,4	+1,8
Unselbständige aktiv Beschäftigte	-1,4	-0,3	+0,3	-0,2	+0,1
Defizite (in % des BIP)	-3,5	-5,2	-4,8	-4,7	-4,0

Produktion

Die Gesamtproduktion im Jahre 2009 beträgt ca. 243.500 t und ist gegenüber 2008 um mehr als 31,9% gesunken. Der gesamte Umsatz der Branche weist gegenüber 2008 einen Rückgang von ca. 24,8% auf und beträgt nur mehr 998 Mio. €.

Der Eisenguss weist für 2009 eine Gesamtproduktion von ca. 138.745 t aus, das entspricht einem Rückgang von mehr als 37%, wobei der Umsatz um 19%, auf ca. 407 Mio. € gesunken ist.

Die Produktion beim Duktilen Gusseisen ist auf 89.700 t dramatisch eingebrochen und führte zu einem Rückgang um mehr als 41% gegenüber 2008.

Der Stahlguss hat sein Niveau fast halten können und weist ca. 19.700 t auf, das entspricht einem Rückgang von nur 4,7% gegenüber 2008. Dieser Branche kommen die sehr langen Lieferzeiten zugute.

Dramatisch ist auch der Rückgang im Bereich Grauguss. Hier ist gegenüber 2008 ein Rückgang um mehr als 41 % auf nun ca. 29.000 t zu verzeichnen.

Auch im Nichteisenguss ist die Produktion gesunken. Beim Leichtmetallguss ist ein Rückgang von 23% und beim Schwermetallguss um ca. 20% eingetreten.

Auftragseingänge

Während des gesamten Jahres 2009 kam es zu einem niedrigen Auftragseingang. Der erste von der Krise betroffene Fertigungsbereich, die Druckgussindustrie - als Automobilzulieferindustrie - konnte in den letzten Monaten 2009 eine positive Entwicklung verzeichnen, die sich bis in das Frühjahr 2010 weiter fortgesetzt hat.

Die anderen Fertigungsbereiche können zeitversetzt über ähnliche Entwicklungen berichten. Problematisch sind nach wie vor die Lieferungen in die Energiewirtschaft und in Großprojekte. Aufgrund der großen Durchlaufzeiten wies diese Branche 2009 noch relativ gute Auslastungen auf, hat aber seit Mitte des Jahres mit starken Auslastungsproblemen zu kämpfen.

Wertmäßig beträgt die Gussproduktion

Werkstoffsparte	2008		2009	
	t	€	t	€
Eisen- und Stahlguss	222.152	501.586.306	138.745	407.324.923
Nichteisenmetallguss	135.581	825.867.090	104.768	590.946.793
Summe	357.733	1.327.453.396	243.513	998.271.716

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Produktionsentwicklung in Tonnen

Jahr	Grauguss	Duktiles Gusseisen	Stahlguss	Schwermetallguss	Leichtmetallguss	Gesamtproduktion
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

Veränderung 2009 gegenüber 2008:

Tonnen	-19.137	-63.285	-985	-2.993	-27.820	-114.220
Prozent	-39,6	-41,4	-4,7	-19,5	-23,1	-31,9

Kosten und Rationalisierungsdruck

Der Kostendruck hat sich im Krisenjahr 2009 naturgemäß weiter verstärkt. Der Trend in hochwertigere Werkstoffe zu gehen und die Bearbeitungstiefe zu erhöhen hält an. Im Eisenguss, wo sich Spezialprodukte und hochlegierte Bauteile im vergangenen Jahr stärker absetzen ließen, konnte im Durchschnitt eine Preissteigerung erzielt werden. Dies wird auch von den hohen Rohmaterialkosten mitbegründet. In Verbindung mit der Bearbeitungstiefe konnten somit die Durchschnittserlöse gegenüber 2000 um 73 % erhöht werden. Jedoch ist der Konkurrenz- und Preisdruck nach wie vor sehr hoch.

Im Leichtmetallguss, der von den Zulieferungen in die Automobilindustrie geprägt ist, ist die Tendenz der rückläufigen Preise weiter anhaltend. Im Jahr 2009 konnten nur mehr 85 % des Durchschnittserlöses pro Kilogramm von 2000 erreicht werden. Trotz immer komplexerer Bauteile und Weiterentwicklungen, ist es leider nicht gelungen, in diesem Segment das Preisniveau nachhaltig anzuheben.

Die gesamte Branche ist geprägt von Überkapazitäten am Markt, extremen Wettbewerb und dem Preisdruck der Kunden.

Gusspreisentwicklung

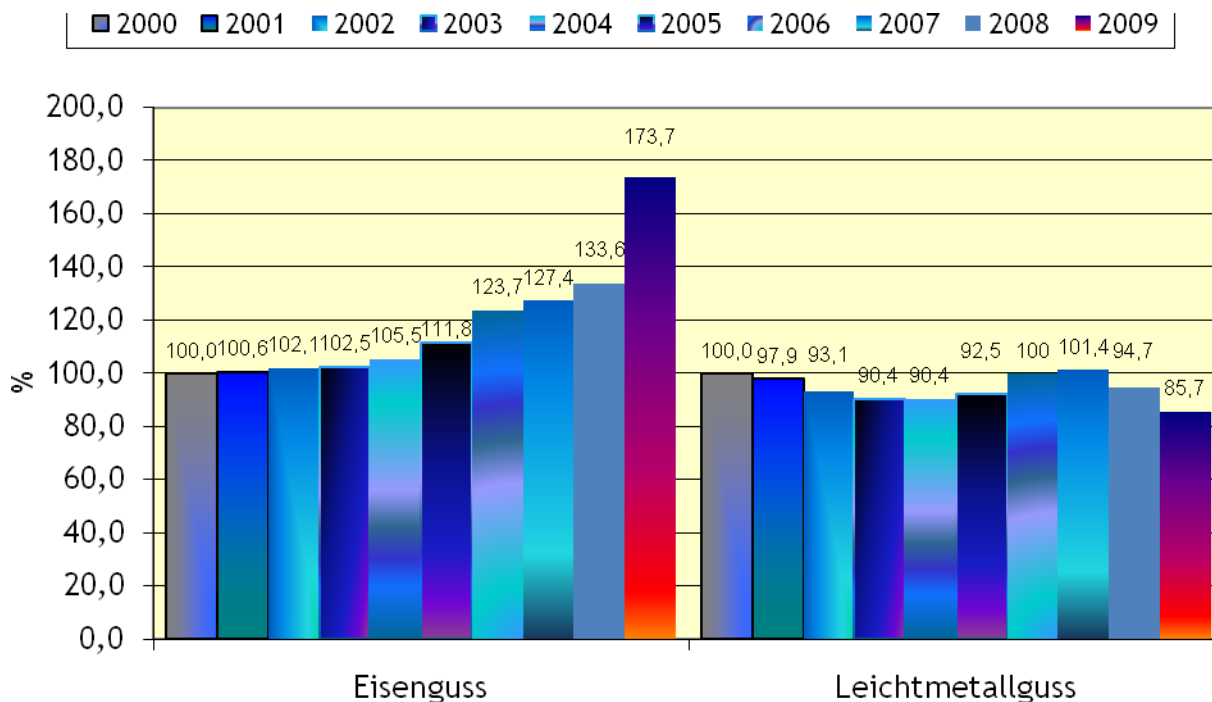


Bild 1: Entwicklung der spezifischen Kilopreise

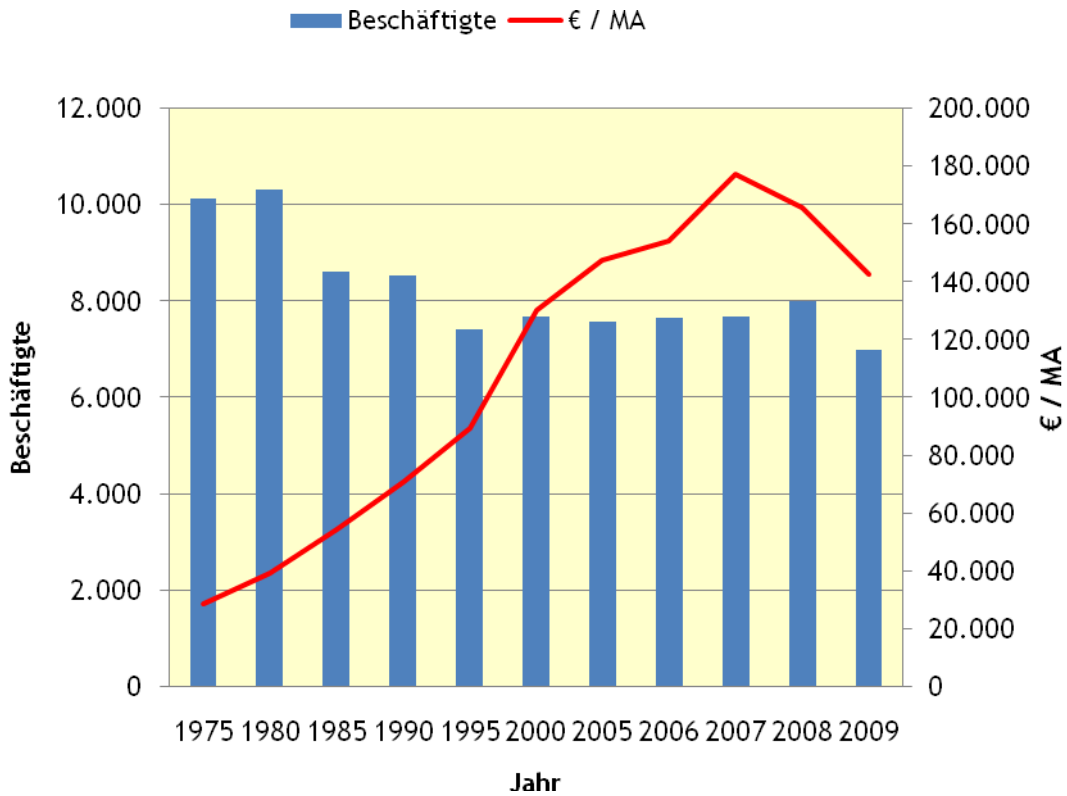


Bild 2: Beschäftigten Entwicklung und Umsatz pro Mitarbeiter (€/MA)

Bild 2 zeigt, dass sich der Beschäftigtenstand in der Branche um 12,5 % verringert hat und nun knapp unter 7.000 Mitarbeiter liegt. Der Umsatz pro Mitarbeiter ist von ca. 165.994 € im Jahr 2008 im Bereichsjahr auf 142.733 € gesunken.

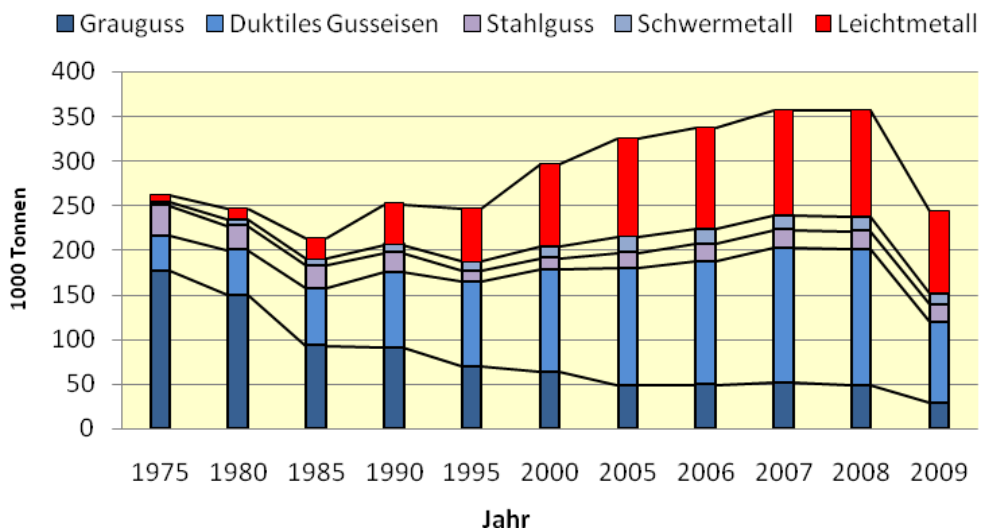


Bild 3: Entwicklung der Produktionsmenge der Österreichischen Gießereindustrie unterteilt nach Gussarten

Gussproduktion unterteilt nach Werkstoffen und Gießverfahren

	2008	2009	Veränderung
	t	t	in %
Grauguss	48.370	29.233	-39,6
Duktiles Gusseisen	153.026	89.741	-41,4
Stahlguss	20.756	19.771	-4,7
Eisenguss	222.152	138.745	-37,5
Schwermetallguss	15.387	12.394	-19,5
davon Zink-Druckguss	12.740	10.191	-20,0
Leichtmetallguss	120.194	92.374	-23,1
davon Al-Druckguss	51.429	38.385	-25,4
davon Al-Kokillenguss	58.880	47.890	-18,7
davon Al-Sandguss	1.846	1.423	-22,9
davon Mg-Guss (überwiegend Druckguss!)	8.039	4.676	-41,8
Metallguss	135.581	104.768	-22,7
Total	357.733	243.513	-31,9

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Durchschnittliche Monatsproduktion (t/Monat)

Monats-Ø	Grauguss	Duktiles Gusseisen *)	Stahlguss	SM-Guss	LM-Guss
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

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

Energiepreis

Nach dem Höhenflug der Energiepreise im Jahr 2008, kam es 2009 weitgehend zu einer Entspannung des Preisniveaus. Der Energiepreisindex ist im Jahresdurchschnitt zwar gesunken, einzelne Energieträger wie Strom oder Gas waren 2009 aber nach wie vor sehr teuer.

Die Verteuerung des Rohöls führte vor allem ab der 2. Jahreshälfte 2009 zu einem Anstieg der Preise für Energie in Österreich. Die Preise für Normalbenzin und Superbenzin verminderten sich im Jahresdurchschnitt um 13,6 % bzw. 13,7 %, Diesel wurde im Vergleich zum Jahresdurchschnitt 2008 um 21,3 % billiger.

Die leitungsgebundenen Energieträger verzeichneten 2009 im Vergleich zum Jahresdurchschnitt 2008 einen Preisanstieg von 4,3 %. Der Preis für Gas stieg im Vergleich zum Jahresdurchschnitt 2008 um 6,7 %, jener für Strom um 4,1 % und jener für Fernwärme um 2%.

Maschinengussbruch

Der Wert für Maschinengussbruch lag 2009 zwischen 170,00 €/t und seinem Höchststand von € 230,00/t im Herbst. Gegen Ende des Jahres lag der Wert wieder bei € 200,00 €/t.

Kupolofenschrott

Der Wert für Kupolofenschrott lag 2009 zwischen 205,00 €/t und seinem Höchststand von 269,00 €/t am Ende des Jahres.

Kupolofenschrott für E-Ofen

Der Wert für Kupolofenschrott für E-Ofen lag 2009 zwischen 218,00 €/t und seinem Höchststand von 270,00 €/t zu Beginn des Jahres. Gegen Ende des Jahres lag der Wert bei 223,00 €/t.

Hämatitroheisen

Die Preise für Hämatit lagen 2009 zwischen 280,00 €/t und € 345,00 € /t.

Gießereiroheisen

Im Bereich des Gießereiroheisens lag der Wert zwischen 313,00 €/t und einem Höchststand von 360,00 €/t zu Beginn des Jahres. Ende des Jahres lag der Wert bei 292,00 €/t.

Gießereikoks

Der Wert von Gießkoks ist bis Oktober des Jahres kontinuierlich gefallen, und zwar von 410,00 €/t auf 262 €/t und lag im Dezember bei 285 €/t.

Aluminium

Aufgrund des starken Dollarkurses lag der Wert von Aluminium 2009 durchschnittlich bei ca. 1,20 €/kg. Der niedrigste Wert lag bei ca. 1,00 €/kg am Anfang des Jahres und der Höchststand bei ca. 1,50 €/kg am Ende des Jahres.

Nickel

Die Tiefstwerte von 2008 setzten sich zu Beginn des Jahres 2009 fort. Der niedrigste Wert lag bei ca. 7,00 €/kg und der Höchststand bei 14,60 €/kg im Sommer. Ende des Jahres lag der Wert bei ca. 11,00 €/kg.

Rohstoffpreise - Überblick

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

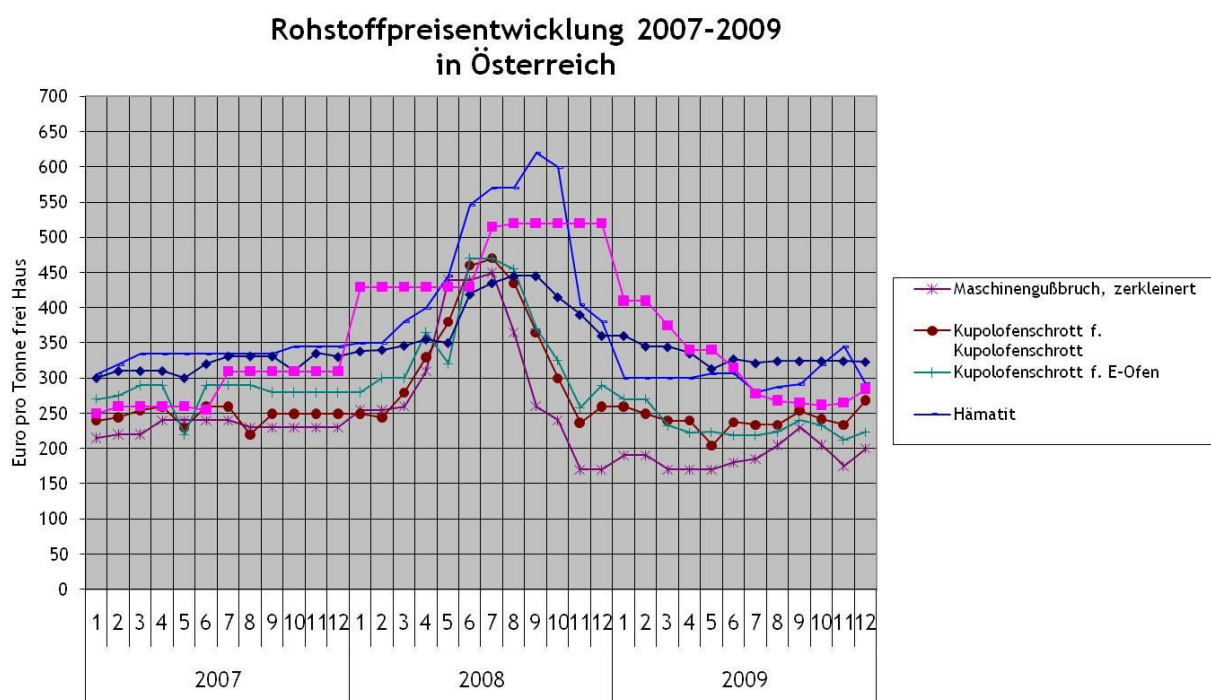


Bild 4: Entwicklung des Rohstoffpreises in Österreich im Zeitraum 2007 - 2009

Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung

Kollektivvertragliche Regelungen

Die Kollektivvertragsverhandlungen wurden am 16. November 2009, nach fünf schwierigen Verhandlungsrunden, rückwirkend mit 1. November 2009 abgeschlossen. Man einigte sich auf eine Erhöhung von 1,5 % der KV- und 1,45 % der IST-Löhne und -Gehälter. Die kollektivvertraglichen Zulagen, die Lehrlingsentschädigungen und die Aufwandsentschädigungen wurden um den IST-Prozentsatz von 1,45 % erhöht.

Darüber hinaus sollten die Weichen für ein neues Bandbreitenmodell geschaffen werden, das den Unternehmen die Möglichkeit bietet, auf krisen- und konjunkturbedingte Auftragsschwankungen rasch und flexibel zu reagieren. Diese Forderung konnte bis heute leider nicht umgesetzt werden.

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 Aufwende für den Umweltschutz und die sonstigen kollektivvertragsmäßig getroffenen Rahmenbedingungen berücksichtigt.

Die Berechnungen ergaben in der österreichischen Gießereiindustrie eine durchschnittliche Gesamtkostenerhöhung von 1,55 %. Ergänzend dazu errechnet sich ein Energiekostenzuschlag für Eisenguss von € 0,265 /kg und für Metallguss von € 0,596 /kg.

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

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.

Im Jahr 2009 musste ein Rückgang der Gusshandelsbilanz von 29 % gegenüber 2008 auf 385,1 Millionen Euro festgestellt werden.

Dies war zu erwarten, da die Gießereiindustrie 70% in die Automobilindustrie zuliefert und der Großteil der Waren exportiert wird.

Gusshandelsbilanz: Ausfuhr- minus den Einfuhrwert

1997	€ 148,0	Mio.
1998	€ 210,3	Mio.
1999	€ 238,3	Mio.
2000	€ 297,3	Mio.
2001	€ 235,3	Mio.
*)2002	€ 155,6	Mio.
*)2003	€ 195,7	Mio.
*)2004	€ 249,6	Mio.
*)2005	€ 339,6	Mio.
*) 2006	€ 382,0	Mio.
*)2007	€ 501,4	Mio.
*) 2008	€ 542,3	Mio.
*) 2009	€ 385,1	Mio.

*) Änderung der statistischen Erfassungen

Außenhandelsstatistik

Jahr	in €			in %	
	Einfuhrwert	Ausfuhrwert	Wert der Gesamtproduktion	Anteil Einfuhren a.d. Gesamtproduktion	Anteil Ausfuhren a.d. Gesamtproduktion
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

Quelle: "Statistik Austria"

*) Änderung der statistischen Erfassungen

Die obige Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der Warenströme in den letzten 12 Jahren.

Die Berechnung für 2009 gegenüber 2008 erfolgte mit endgültigen Werten.

Internationale Zusammenarbeit

CAEF - The European Foundry Association

Präsident: Komm. Rat Dir. Ing. Peter Maiwald (A)
Generalsekretariat: Sohnstraße 70 • 40237 Düsseldorf (D)
Generalsekretär: RA 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 21 Wirtschaftsverbände aus den Ländern Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Litauen, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechien, Türkei und Ungarn als ordentliche Mitglieder an. Slowenien hat den Status eines assoziierten Mitglieds. Das Generalsekretariat fungiert als Holding. Die Sacharbeit erfolgt durch die nationalen Verbände. Vom Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie werden geschäftsführungsmäßig die Kommissionen Nr. 2 "Umwelt" und Nr. 7 "Statistik", die Gruppen Stahlguss, NE-Metallguss und Duktiles Gusseisen sowie die Sektionen Automobilguss, Guss für Windkraftanlagen, Strangguss und Walzen betreut.

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 8. Juni in Wien statt.

Die gesamtwirtschaftliche Analyse der europäischen Konjunkturlage, vorgetragen vom Generalsekretär, wurde von den einzelnen Länderdelegationen aktuell ergänzt.

Geschäftsführerbesprechungen

Die Geschäftsführerbesprechungen finden in der Regel zweimal jährlich statt. Die Tagesordnung ist auf europäische Branchenthemen einerseits und die interne Entwicklung des CAEF andererseits ausgerichtet. An den Sitzungen nehmen die Geschäftsführer der Mitgliedsverbände, der Präsident, die Vizepräsidenten und der Generalsekretär teil. Im Berichtsjahr wurden zwei Sitzungen durchgeführt, und zwar am 7. Juni in Wien und 1. Dezember 2009 in Krakau/PL.

CAEF-Gruppen, -Kommissionen und -Sektionen

Die Zielvorgaben des Rates werden in der Arbeit der Kommissionen, Gruppen und Sektionen praktisch umgesetzt. Die Aktivitäten dieser Gremien werden in nationalen Sekretariaten geführt.

Kommission Nr. 1 "Berufsausbildung"

Sekretariat: Swedish Foundry Association (SE)

Die Kommission Nr. 1 trat am 23. Oktober 2009 in Düsseldorf (D) zusammen. Die behandelten Themen umfassten die Neuorganisation der Kommission Nr. 1 und die nächste Studienreise nach Österreich und in die Schweiz. Die für 2009 geplante Reise wurde wegen der schwierigen Wirtschaftslage auf 2010 verschoben.

Kommission Nr. 2 "Umwelt"

Sekretariat: : Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Im Berichtszeitraum fanden Sitzungen der Kommission am 27. Oktober 2009 und am 14. April 2010 jeweils in Düsseldorf (D) statt. Zwei Hauptthemen beherrschten ihre Tätigkeit. Zum einen wurde das Lobbying betreffend die Ausweitung des Emissionshandels auf die Gießereiindustrie verstärkt und die Einführung einer Benchmark für die Gießereiindustrie der bedeutendste Schwerpunkt der CAEF, nachdem die EU-Kommission entschieden hatte, die Gießerei in die Carbon leakage list (CO²-Verlagerung) aufzunehmen. Zum zweiten wurde viel Arbeit in den zweiten Bericht zum Sozialdialog Quarzfeinstaub investiert. Wichtige Weichenstellungen für beide Thematiken werden im Juni 2010 erfolgen: Mitte Juni wird die EU-Kommission die Benchmark-Liste herausgeben und das Council des NePSi (multisektorielle Verhandlungsplattform zu Quarzfeinstaub) beschließt am 22. Juni den Bericht der Arbeitgeber.

Neben diesen vorherrschenden Themen wurde der Definition der Kriterien für das Ende der Abfalleigenschaft (Abfall-Richtlinie) besonderes Augenmerk geschenkt. Die Entscheidung, ob Gießereischrott aus den Abfallregelungen herausgenommen wird, soll erst zu einem späteren Zeitpunkt fallen.

REACH und die Neueinstufung von Stoffen aufgrund des global harmonisierten Systems (z.B. Furfurylalkohol) wurden ebenfalls vom Sekretariat der Kommission 2 behandelt.

Kommission Nr. 3 "Gemeinschaftliche Forschung"

Sekretariat: Swedish Foundry Association (SE)

Am 26. Juni 2009 wurde eine Sitzung bei Swerea SWECAST AB, Jönköping (SE) abgehalten. Das Casting Innovation Centre (CIC), ein Exzellenzzentrum für Material- und Produktentwicklung im Bereich Gusseisen, Al/Mg und gemischte Werkstoffe wurde vorgestellt. Der schwedische Gießereiverband, Swerea SWECAST AB und die Universität Jönköping arbeiten im CIC eng mit Instituten und

Universitäten der Kommission Nr. 3 zusammen. Das Ziel ist es, EU-Projekte im Bereich des Exzellenzzentrums zu entwickeln. Verschiedene Kooperationen zwischen Instituten und/oder Universitäten sind mit nationaler Unterstützung initiiert worden.

Kommission Nr. 4 „Vertragsbedingungen und Untervergabe“

Sekretariat: Les Fondeurs de France (F)

Eine Studie zur Vereinbarkeit der CAEF-Vertragsbedingungen mit den europäischen nationalen Gesetzen ist in Arbeit. Die Kommissionsmitglieder wurden schriftlich über aktuelle Themen informiert. CAEF Sektion Walzen und Sektion Windturbinengussteile haben die Kommission 4 ersucht, besonders die Vertragsklauseln zu Gewährleistungsfristen, Haftungsausschluss und Höherer Gewalt zu behandeln.

Kommission Nr. 5 "Betriebswirtschaft"

Sekretariat: Les Fondeurs de France (F)

Die Kommission Nr. 5 hat ihren Jahresbericht zur Entwicklung der Arbeitskosten einschließlich der Lohnnebenkosten in den CAEF-Mitgliedsländern vorgelegt. Er enthält wertvolle Informationen über die kostenbasierten Wettbewerbsunterschiede zwischen einzelnen Ländern.

Kommission Nr. 7 "Statistik"

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie

Die Kommission Nr. 7 hat ihren statistischen Jahresbericht „Die Gießereiindustrie 2008“ veröffentlicht, der Länderberichte über die allgemeine Wirtschaftslage und die Situation der Gießereibranche enthält, dazu eine Fülle statistischer Daten. Außerdem erarbeitete und analysierte die Kommission Produktionsstatistiken als viertel- und halbjährliche Übersichten.

Gruppe Duktiles Gusseisen

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Im Berichtsjahr wurde am 25. September 2009 eine Sitzung in Saint-Dizier (F) abgehalten. Ein weiteres Treffen war für den 22. April 2010 in Edinburgh (UK) vorgesehen, das dann aber wegen Reiseschwierigkeiten der Teilnehmer auf den 22. Juni 2010 verschoben werden musste. Die Gießerei AHD in Saint Dizier wurde besucht. Während der Sitzung kamen als Schlüsselthemen der Tagesordnung die Konjunktursituation in Europa und der gegenwärtige Markt für duktiles Gusseisen zur Sprache. Die Verfügbarkeit von Rohstoffen und deren Preisentwicklung standen im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, ebenso die finanziellen Auswirkungen auf die Gießereibetriebe. Weiters wurden die Verfügbarkeit von Darlehen und mittelfristige Vorhersagen behandelt. Die Schrott- und Rohstoffindizes verschiedener europäischer Länder wurden untersucht und diskutiert.

Gruppe NE-Metallguss

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Die CAEF Gruppe NE-Metallguss trat am 16. September 2009 in Brünn (CZ) anlässlich der Industriemesse zusammen. Leider war die Beteiligung nicht zufriedenstellend. Besprochen wurde die allgemeine Wirtschaftslage des NE-Metallgusses in den verschiedenen europäischen Ländern. Besonders Autozulieferer, bzw. die Tier-One-Zulieferer haben beträchtliche Schwierigkeiten, die Kosten von hochvolatilen Rohstoffen (Metallen) einzuschätzen. Die NE-Metallgießereien versuchen, Lösungen für diese Themen zu finden. Vorgesehen ist die Einrichtung einer permanenten Plattform zum Meinungsaustausch unter den europäischen NE-Metallgießereien.

Gruppe Stahlguss

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Seit Juni 2009 ist die Gruppe Stahlguss in Düsseldorf (D) am 16. Oktober 2009 zusammengekommen, wobei man einen Besuch der Gießerei Schmolz + Bickenbach Guss GmbH in Krefeld (D) einschloss. Die zweite Sitzung fand in Dresden (D) am 15./16. April 2010 statt. Bei dieser Gelegenheit wurden die Edelstahlwerke Schmees GmbH in Pirna bei Dresden besucht.

Die Gruppentreffen folgen der Strategie, Gießerei- und Verkaufsmanager aus europaweit tätigen Gießereien einzubinden, anstatt (nur) auf der Ebene von Länderdelegierten zu agieren. Die Sitzungen sind daher nicht auf einen Delegierten pro Land begrenzt, sondern für alle Interessenten offen.

Sektion Automobilguss

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Die Mitglieder der Sektion Automobilguss kamen bei Konferenzen am 28. Oktober 2009 und 18. März 2010 wie üblich in Frankfurt am Main (D) zusammen. Berichte über die gegenwärtige Wirtschaftslage wurden von genauen Marktanalysen und kurzfristigen Prognosen für den Automobilguss ergänzt. Beide Treffen widmeten sich vordringlich den Auswirkungen der derzeitigen Wirtschaftskrise.

Sektion Strangguss

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Wie üblich trafen sich die Mitglieder der Sektion Strangguss in Frankfurt am Main (D). Im Berichtszeitraum war das am 28. Oktober 2009 und 10. Februar 2010. Eine Sommersitzung ist für den 16. Juni 2010 anberaumt. Auf allen Sitzungen wurden Berichte zur gegenwärtigen Konjunkturlage zusammen mit Marktanalysen für den Bereich Strangguss präsentiert.

Sektion Feinguss

Sekretariat: Cast Metals Federation (UK)

Nach der Übernahme des Sekretariats durch den UK-Gießereiverband hielt die Gruppe ihr Herbstmeeting 2009 am 18. November in Birmingham und das Frühjahrsmeeting am 18. Mai 2010 in Krakau zur Zeit der EICF-Konferenz ab.

Wie erwartet, behandelten im Zeichen der Rezession beide Sitzungen die aktuelle und prognostizierte Geschäftslage. Die Produktionsstatistiken bestätigen, zusammen mit den schriftlichen und mündlichen Berichten, dass der Sektor seinen schlimmsten Einbruch seit vielen Jahren durchgemacht hat. Beim Frühjahrsstreifen herrschte die Meinung vor, die Talsohle der Rezession sei überschritten. Die meisten Unternehmen erwarteten allerdings nur eine langsame Erholung für 2010, so dass mit einer spürbaren Verbesserung erst 2011 zu rechnen sein wird.

Sektion Walzen

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Am 3. September 2009 fand eine Sitzung in Barcelona (E) statt. Die Arbeitsgruppe hat sich am 4. Juni 2009 in Düsseldorf (D) getroffen, um besondere Vertragsklauseln zu Gewährleistungsfristen, Haftungsausschluss und Höherer Gewalt zu erarbeiten. Diese Angelegenheiten wurden der CAEF Kommission 4 zur Weiterbehandlung zugeführt.

Sektion Windturbinengussteile

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Im Berichtszeitraum gab es zwei Sitzungen. Die erste in Kristiansand (N) am 20. Oktober 2009 mit einem Besuch der Gießerei Vestas Kristiansand AS, die zweite in Chemnitz/Wittgensdorf (D) am 5. Mai 2010 mit einem Besuch der Gießerei Flender Guss GmbH. Ein Bericht über die gegenwärtige europäische Konjunktur von Herrn Lickfett wurde durch detaillierte Analysen des Marktes für Windturbinengussteile seitens der Firmenvertreter ergänzt. Außerdem kamen kundenbezogene Probleme und die Verfügbarkeit von Rohstoffen zur Sprache. Die Ergebnisse der Halbjahresstatistiken der Sektion wurden vorgelegt und besprochen.

CAEF Young Entrepreneurs' Club

Sekretariat: Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (D)

Am 27. Juni 2009 fand ein Treffen in Pirna (D) statt. Ein Frühjahrsstreifen in Saint Dizier (F) wurde ins Auge gefasst, jedoch wegen der kritischen Wirtschaftslage auf Oktober 2010 verschoben. Wie immer sind die Treffen eine Gelegenheit, Erfahrungen über die derzeitige Lage der Gießereiindustrie auszutauschen.

Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)

Tätigkeitsbericht 2009

Das Jahr 2009 hat sich auch für das ÖGI als ein sehr schwieriges gestaltet. Erst im letzten Quartal des Vorjahres war eine Besserung der Konjunktur für den F&E-Bereich, jedoch auf niedrigem Niveau, festzustellen. Das Österreichische Gießerei-Institut reagierte auf diesen harten Konjunkturreinbruch mit einem Investitionsstopp von Gerätschaften und vermehrten Anträgen für Forschungsprojekte. Eine Reduzierung von qualifiziertem Personal am ÖGI und damit des zukünftigen Innovationspotentials für die österreichische Gießereiindustrie konnte dadurch vermieden werden. Gleichzeitig war es damit auch möglich der österreichischen Gießereiindustrie Schulungen im Rahmen des Weiterbildungsseminars Gießereitechniker durch hochqualifiziertes Personal des ÖGIs, in Zusammenarbeit mit der Montanuniversität Leoben, anbieten zu können. Diese Schulungsmaßnahmen, die sich gezielt auf das Ausbildungsniveau von HTL-Ingenieuren bzw. Meistern ausrichtet, fanden durch die Bildungskarenz vermehrt Anwendung in 2009. Der erhöhte Bedarf an weiteren Ausbildungsmöglichkeiten konnte durch ein zertifiziertes Radioskopie Ausbildungs- und Schulungszentrum nach EN473 am ÖGI gedeckt werden. Es war trotzdem möglich die zukunftsweisende Sonderinvestition der thermischen Sanierung des ÖGI-Hauptgebäudes abzuschließen. Damit stellt sich das ÖGI, als Forschungsstelle der österreichischen Gießereiindustrie, mit einem modernen und positiven Image zum zukünftigen Nutzen der österreichischen Gießereiindustrie dar.

Weiterbildungsseminar Gießereitechniker

Im ersten Halbjahr 2009 fand das bereits dritte Ausbildungsseminar zum Gießereitechniker statt. Trotz der angespannten wirtschaftlichen Lage nahmen insgesamt 19 Teilnehmer an dieser Weiterbildungsveranstaltung teil. Besonders erfreulich war, dass mit Fr. DI Ulrike Forstandlechner erstmals eine Frau sowie mit Herrn DI Adolf Kerbl auch der Geschäftsführer des Fachverbandes der Gießereiindustrie am Lehrgang teilgenommen haben.

Am 3. Juli 2009 erhielten 11 Eisen- und 7 Nichteisen-Gießer ihr Abschlusszertifikat für die Ausbildung zum Gießereitechniker. Die Zahl der Absolventen stieg somit nach 3 Lehrgängen auf bereits insgesamt 62. Das Seminar leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der technischen und betriebswirtschaftlichen Qualifikation von Mitarbeitern in der österreichischen Gießereiindustrie. Gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter sind eine wichtige Basis für eine qualitativ hochstehende und wirtschaftliche Fertigung und damit auch zur Absicherung von Produktionsstandorten.

Die Ausbildung dauerte von Jänner bis Juli 2009 und umfasste 3 technische und 3 betriebswirtschaftliche Blöcke zu je 2,5 Tagen (Donnerstag, Freitag und Samstag), wobei der technische Teil in Einheiten für Eisen-Gießer und Nichteisen-Gießer unterteilt war. Zwischen den einzelnen Blöcken war eine Pause von jeweils 3 bis 5 Wochen.

Der technische Teil startete mit den Grundlagen des Gießens und der Werkstoffcharakterisierung. Die Themen der weiteren Module reichten von der Simulation, über die Speiser- und Anschnittberechnung, Schmelztechnik, metallurgische Grundlagen und Wärmebehandlung bis zur Werkstoffprüfung und Qualitätssicherung. Die Inhalte des betriebswirtschaftlichen Teils waren Problemlösungstechniken, Führung, Organisation, Kostenrechnung, Controlling, Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit sowie Logistik und Anlagenmanagement. Die hohe Qualität der Fachvorträge war gegeben durch Referenten vom Österreichischen Gießerei-Institut (ÖGI), dem Fachverband der Gießereiindustrie, der Lehrstuhl für Gießereikunde und dem Department für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften ergänzt mit zahlreichen Spezialisten mit Spezialthemen aus der österreichischen und der benachbarten ausländischen Industrie. Die Vortragseinheiten fanden am ÖGI, an der Montanuniversität und im neuen Impulszentrum für Werkstoffe statt. Zahlreiche praktische Übungen, wie z. B. Werkstoffprüfung, Metallographie und thermische Analyse ergänzten die Theorieeinheiten.



Bild 1: Teilnehmer und Referenten des Gießereitechniker-Lehrganges 2009

Radioskopie Schulungen und Seminare

Im abgelaufenen Jahr wurden vom Österreichischen Gießerei-Institut zusätzlich zur Ausbildung zum Gießereitechniker 15 in house Schulungen mit 126 Teilnehmern bei österreichischen Gießereien und Gussanwendern durchgeführt. Seit dem Jahr 2004 besuchten insgesamt 1055 Personen die Weiterbildungsveranstaltungen des ÖGI. Die Seminare und Schulungen 2009 wurden zu folgenden Themenschwerpunkten abgehalten:

- Aluminium Technologie
- Gusseisen Basic
- Aluminium- und Stahlguss
- Al-Druckguss & Druckgusspraktikum
- Metallurgie Aluminium- und Kupferlegierungen
- Metallographie
- Werkstoffprüfung
- Angewandte Röntgenprüfung Stufe I und II

Eine weitere Neuerung im Jahr 2009 ist die Etablierung eines Ausbildungs- und Prüfungszentrums für Radioskopie-Ausbildungen am ÖGI. Seit 9. Oktober ist das ÖGI von der Österreichischen Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung (ÖGfZP) in diesen Bereichen akkreditiert und zertifiziert.

Der erste Kurs für RS1/DR1 wurde im November 2009 mit acht Teilnehmern der Firmen Nematik Linz, TCG Unitech, S. Schösswender Werke Metallgiesserei und VMG Dambauer in Leoben abgehalten.

Das ÖGI ist damit die einzige Ausbildungsstelle in Österreich, die Fachkurse nach ÖNORM M3041 und 3042 für Radioskopie bzw. digitale Radiologie der Stufen 1 und 2 anbietet.

Diese Ausbildungskurse sind mit den in Deutschland von der Deutschen Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung (DGZfP) angebotenen Seminaren gleichwertig.

Die Kurse sind multisektoriell (Gießen, Schmieden, Schweißen) und beinhalten zusätzlich eine Vertiefung bei Gussprodukten. Die Ausbildung umfasst an 5 Werktagen sowohl Theorie als auch praktische Übungen und schließt, bei erfolgreicher Prüfung, mit einem Personenzertifikat nach EN 473 ab.

Gießereitagung in Salzburg

Am 23. und 24. April 2009 haben das Österreichische Gießerei-Institut Leoben (ÖGI) und der Lehrstuhl für Gießereikunde (LfGk) der Montanuniversität Leoben gemeinsam mit dem Verein Österreichischer Gießereifachleute die 53. Österreichische Gießereitagung in Salzburg veranstaltet.

Trotz der unbefriedigenden wirtschaftlichen Lage waren mehr als 260 Teilnehmer der Einladung zu der Tagung, die unter dem Motto „Herausforderungen an Gießereien und Lösungen in Guss“ stand, gefolgt. Für 2 Tage trafen sich die zahlreichen in- und ausländischen Gießereifachleute, Konstrukteure und Gussanwender sowie Zulieferer und Experten aus Forschung und Wirtschaft zu einem interessanten Erfahrungsaustausch. In den 23 Vorträgen wurden dabei Themen behandelt, die insbesondere neueste Entwicklungen in den Bereichen Metallurgie, Gießtechnologie sowie Potenzial und Anwendungsmöglichkeiten von Gussteilen aus Eisen- und Nichteisengusslegierungen zum Inhalt hatten. Den Teilnehmern wurde dadurch anschaulich vermittelt wie innovative Produktlösungen Richtungen vorgeben können um die derzeit schwierige Konjunkturlage zu überwinden.

Neben den hervorragenden Fachvorträgen, wofür den Referenten an dieser Stelle nochmals aufs Herzlichste gedankt sei, ist vor allem die „trotzalledem“ gute Stimmung und konstruktive Atmosphäre bei der Tagung hervorzuheben. Diese hat sich in einer sehr regen und lebhaften Diskussionsbereitschaft der Zuhörer mit den Referenten geäußert. Eine begleitende Fachaustellung von rund 24 ausstellenden Firmen hat den Teilnehmern darüber hinaus die Möglichkeit geboten, sich über neueste Entwicklungen bzw. Produkte der Zulieferindustrie zu informieren. Ein wesentlicher Effekt neben den Fachvorträgen war im Rahmen der Tagung mit Teilnehmer über Lösungswege zur Krisenbewältigung zu diskutieren. Hier sei besonders der hervorragende Vortrag von Dr. Heimo Losbichler zum Thema „Management in harten Zeiten“ erwähnt.

Der Gießeraabend fand in einem eindrucksvollen Ambiente des „StieglKeller“ statt. Die hervorragenden kulinarischen Spezialitäten und die ausgezeichneten lokalen Getränke haben wieder dazu beigetragen, dass der Gießeraabend bei ausgezeichneter Atmosphäre und in bester Stimmung verlief.



Bild 2: Der Tagungsort der 53. Gießerei-Tagung - Salzburg

Forschung und Entwicklung

Für **Forschungsprojekte** im allgemeinen Interesse wurden Leistungs- und Investitionsförderungen durch projektgebundene Förderungsbeiträge (EFRE- und FFG-Mittel) der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) von rd. € 890.477,-- genehmigt und abgearbeitet. Diese Projekte wurden auch vom Land Steiermark durch SFG - Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft - sowie von den Landeskammern kofinanziert und unterstützt.

Im Rahmen der mit Mitgliedsbetrieben durchgeführten Gemeinschaftsforschung wurden 3 Themenschwerpunkte bearbeitet:

- Technische Möglichkeiten und Grenzen der Computertomographie (FFG/SFG).
- Numerische Simulation von Verzug und Eigenspannungen in Gussteilen (FFG/SFG)
- Messverfahren für Hochtemperatur-Druck und Hystereseversuche für numerische Simulationen (FFG/SFG)

Weiters wurden die folgenden Forschungsvorhaben mit Firmenbeteiligungen durchgeführt:

- Gießtechnologischer und mechanischer Eigenschaften von Al-Legierungen im Niederdruck-Kokillenguss (SAG)
- Entwicklung von hochfesten Al-Legierungen (VMG)
- Prüfstand zur Untersuchung der Kühlwirkung von Luftwassergemischen (ASK)
- Lebensdaueroptimierung von Gießwerkzeugen (F&E-Projekt mit MCL)
- High Performance Aluminium Based Bearings (MIBA-Laakirchen)
- Entwicklung bleifreier Bronzelager (MIBA-Laakirchen)
- Herstellung einer Pilotanlage (Microplant) zur Fertigung von Gleitlagerwerkstoffen (MIBA-Laakirchen)
- Formfüllung und Erstarrungssimulation im Schleuderguss (TRM)

Auf europäischer Ebene wurden mehrere Projektanträge als Mittragssteller formuliert und eingereicht und es kam zu Auftragserteilungen beginnend mit 2010 für die Kooperativen Netzwerk Projekte CORNET ACETAL (Advanced coatings to suppress environmental embrittlement of TIAL Alloys) und SIRON (High Silicon Ductile Iron) über deren Fortschritte im nächsten Jahr berichtet wird.

Auch im Jahr 2009 hat sich der Trend fortgesetzt, dass das ÖGI zunehmend als zentraler Hauptpartner in von Firmen beantragten FFG-Projekten vertreten ist. Darüber hinaus kooperiert das ÖGI mit nationalen und internationalen Partnern in EU-Netzwerkprojekten.

Simulation der Formfüllung und Erstarrung von im Schleuderverfahren gegossenen Rohren:

Ziel des Projekts ist die Beherrschung der numerischen Modellierung des horizontalen Schleudergießprozesses von Rohren mittels finiter Methoden (gekoppelte Lösung der Navier-Stokes-Gleichungen, der Wärmeleitungsgleichung und Massenerhaltung) unter Berücksichtigung der beweglichen Schleuderkokille, der freien Schmelzoberfläche und der Zentrifugalkräfte. Im ersten Schritt wurde ein gültiges, den jetzigen Zustand beschreibendes Prozessmodell aufgebaut. Danach wird durch Variation der Prozessparameter der Einfluss unterschiedlicher Betriebszustände im Modell abgebildet, dies soll zu einem vertieften Verständnis des realen Prozesses führen.

Als geeignete Simulationssoftware wurde Flow3D der Fa. Flow Science Inc., Santa Fe, New Mexico, USA gewählt. Als erstes starteten Testläufe mit Grobmodellen, um die Grenzen der eingesetzten Software zu erkennen (z. B. Konvergenzprobleme, Turbulenzbeschreibung). Aufgrund der extrem langgestreckten Geometrie wurde das Gesamtmodell vorerst in mehrere Submodelle unterteilt:

1. Der das zu vergießende Eisen aufnehmende Kipper mit der Rinne, in der das Eisen zur rotierenden Kokille geführt wird. Durch die zeitlich gesteuerte Kippbewegung wird der Schmelzestrom in der Schleuderkokille bestimmt (**Bild 3**).
2. Die Muffe, die der Anfangsbereich des Rohres ist (**Bild 4**).
3. Das Spitzende, der letzte Bereich des Rohres, der mit Eisen gefüllt wird.

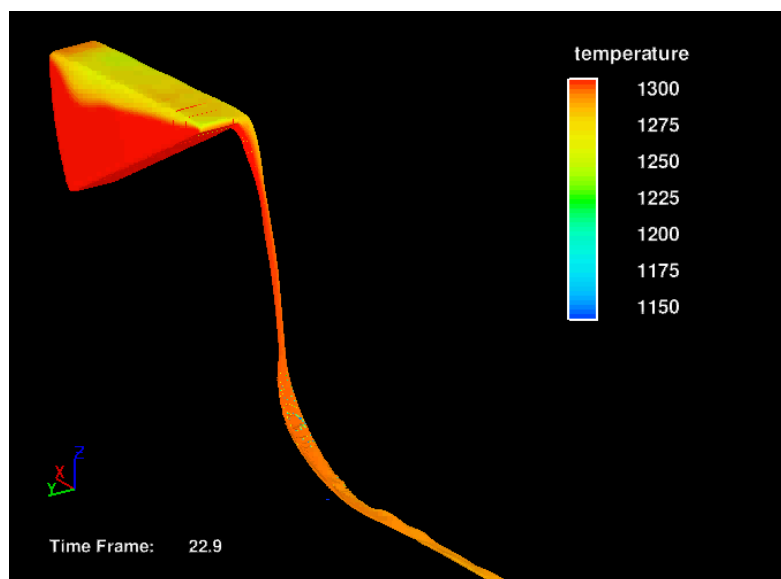


Bild 3: Kippbewegung des Tiegels und Ausfließen des Eisens in die Rinne

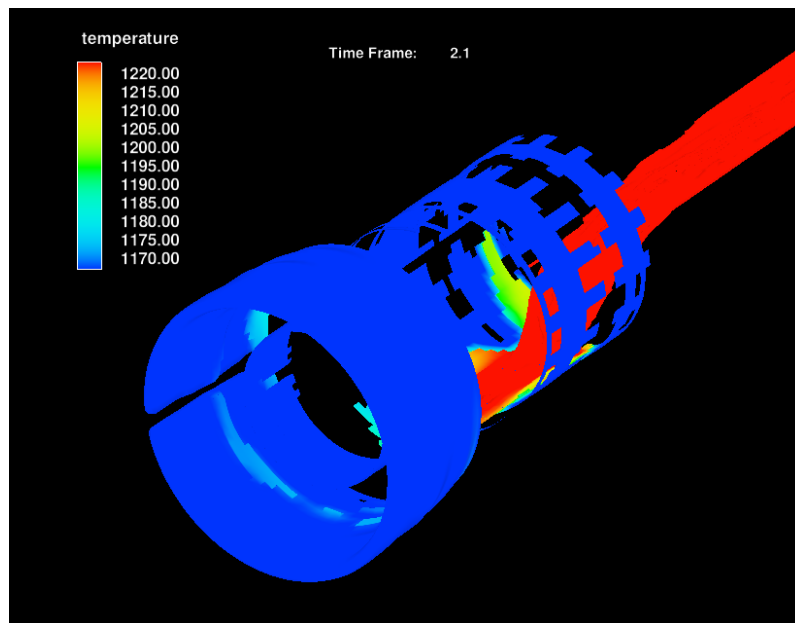


Bild 4: Temperaturverteilung am Beginn der Füllung der Muffe

Die Schmelzemitnahme (Führung der Schmelze an der Kokilleninnenwand) in den Modellen wurde mit der Realität durch Vergleich mit einem realen Modell verifiziert. Dazu wurde eine „gläserne“ Modelleinrichtung aufgebaut, bei der ein Kokillenstück als Trommel kontrolliert gedreht wird und eine niedrig schmelzende Legierung (Wood'sches Metall) vergossen wurde. Die Bewegung der Schmelze wurde mit einer Hochgeschwindigkeitskamera gefilmt (**Bild 5**). Mit dieser Versuchseinrichtung wurden entsprechende Reibungskoeffizienten ermittelt und somit die Übereinstimmung von Simulation und Realität überprüft, die Einflüsse wie die Oberflächenbeschaffenheit konnten sichtbar gemacht werden.

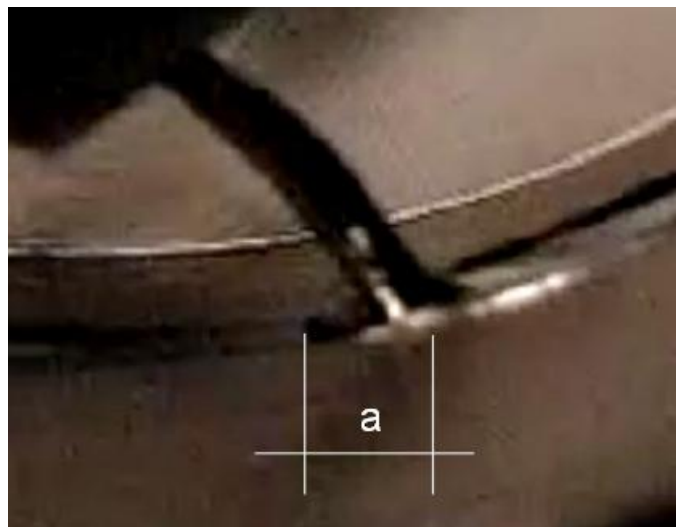


Bild 5: Auftreffen der flüssigen Legierung auf die rotierende Kokille

Möglichkeiten und Grenzen der Computertomographie

Das Jahr 2009 war im Bereich der Computertomographie geprägt durch ein breit gefächertes Tätigkeitsfeld sowie der Erschließung einer Reihe neuer Arbeitsgebiete. Neben den Bereichen die schon in den vergangenen Jahren abgedeckt wurden, so zum Beispiel Bauteile aus dem Automobilbereich, Elektronik-Bauteile, Baustoffproben und archäologische Artefakte fand die CT unter anderem auch Anwendung bei der Untersuchung von Sandkernen **Bilder 6 und 7**, Verbundwerkstoffen und sogar in der Dendrochronologie.

Auch eigene Ideen konnten verwirklicht werden. So wurde ein Referenzkörper **Bild 8** entwickelt, um die Genauigkeit von Porositätsanalysen an CT-Daten objektivieren zu können. Das bedeutet, dass eine Aussage möglich ist, bei welcher Voxelgröße und welchem Grauwertkontrast welche Volumenfehler gefunden werden können. Dies ist ein erster Schritt für zuverlässige dreidimensionale Porositätsdetektionen zum Beispiel für Gussteile.

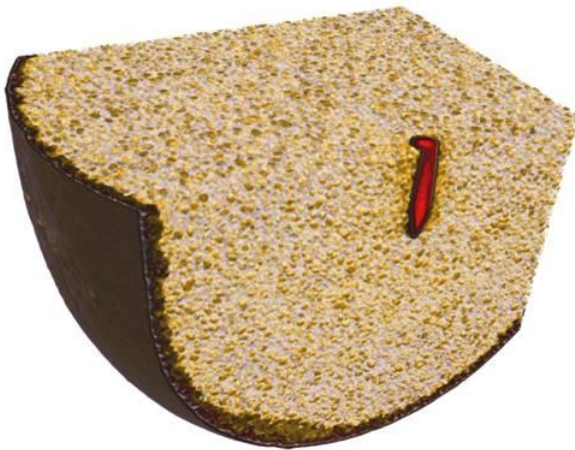


Bild 6: Sandkern mit eingedrungener Schichte (braun) und Kernstift (rot)

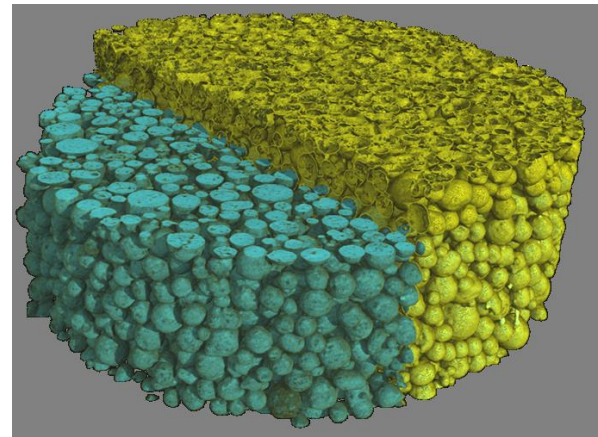


Bild 7: Hochauflösende 3-D-Darstellung eines Sandkerns
blau: Cerabed; gelb: Binder

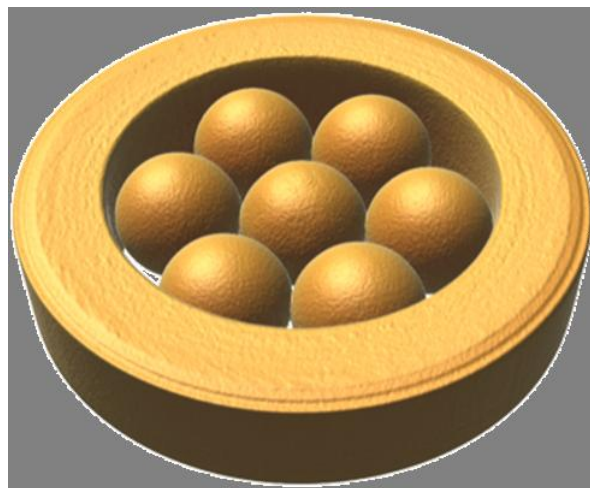


Bild 8: Referenzkörper

Numerische Simulation von Verzug und Eigenspannungen in Gussteilen

Im Jahr 2009 wurde das vierjährige Forschungsprojekt „Numerische Simulation von Verzug und Eigenspannungen in Gussteilen“ zum Abschluss gebracht. Ziel des Projekts war die Beherrschung der numerischen Simulation von Schrumpfung und daraus folgendem Verzug und Eigenspannungen in Gussteilen, wie sie während des Produktionsvorganges entstehen. Im Rahmen dieses Projekts wurden Konzepte erarbeitet, einen Abgleich von numerischer Simulation und Experiment durchzuführen, um die entwickelten Rechenmodelle zu validieren, damit selbige auf komplexe Gussbauteile übertragen werden können.

Es wurden im Rahmen des Projekts Probeteile entwickelt und die zum Abguss im Druckgießverfahren eingesetzten Werkzeuge konstruiert und gefertigt. Die Geometrie der Probeteile wurde so konzipiert, dass bleibender Bauteilverzug nach vollständigem Abkühlen sichergestellt ist. Es wurde eine Reihe von Versuchsabgüssen durchgeführt, bei denen wichtige Simulationsparameter (z. B. Formtemperatur und Wärmeübergänge) abgeleitet und die entsprechenden Probeteile hergestellt wurden. Darüber hinaus wurden wichtige Abgussparameter wie Zuhaltezeit, Form- und Gießtemperatur sowie das Temperaturregime nach dem Auswerfen variiert und verschiedene Legierungen eingesetzt, um deren Verzugsneigung miteinander zu vergleichen. An den entsprechenden Bauteilen wurde der globale Verzug mittels mechanischer Messmethoden quantitativ bestimmt.

Ein erfolgreicher Abgleich (siehe **Bild 9**) von Simulation und Experiment ermöglicht eine Übertragbarkeit der im Modell erarbeiteten Simulationstechniken auf komplexe Bauteile. Damit wird es möglich verzugskritische Bauteile durch vorhergehende Prozesssimulation zu identifizieren und Prozessvorgaben zu entwickeln, die der Entstehung von Bauteilverzug entgegenwirken. Der Gießer hat somit die Möglichkeit, von Beginn an die Werkzeug- und Prozesskonzeption in Richtung maßhaltiger, nachbearbeitungsarmer Gussteile zu lenken.

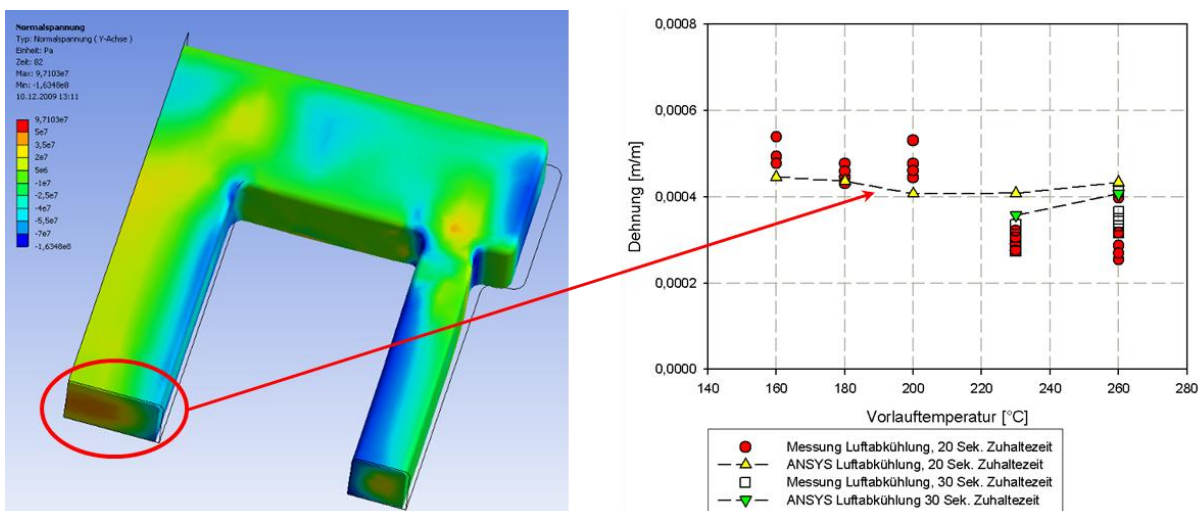


Bild 9 links: simulierte Spannungsverteilung in einem Spannungsgitter (viertel-symmetrisch, Verformung überzeichnet); **rechts:** Vergleich zwischen gemessenen und simulierten Dehnungen im Mittelsteg

Berührungslose Hochtemperaturmessung von Mikroverformungen mittels Lasertechnik

Im Berichtsjahr wurde der 3. und letzte Projektabschnitt dieses FFG-Projektes abgewickelt. Das Projektziel war im Wesentlichen auf die Entwicklung von Prüf- und Messeinrichtungen ausgerichtet, die einen sicheren, routinierten und technisch verwertbaren Umgang mit Klein- und Kleinstproben für Zug- und Druckprüfungen aus dünnwandigen Bauteilen gewährleisten. Die Überprüfung der Bauteileigenschaften an Proben, die aus dem Bauteil selbst entnommen werden, wird bei Serienbauteilen zunehmend bevorzugt, da getrennt gegossene Probekörper die Eigenschaften in bestimmten Bauteilbereichen nur bedingt widerspiegeln.

Bei dünnwandigen Bauteilen (Leichtbauweise durch Verrippungen, verstärkte Anwendung von Mg-Gusslegierungen) erfordert diese Entwicklung den sicheren Umgang mit Miniaturproben. Besondere Anforderungen an die Prüf- und Messtechnik ergeben sich bei hochempfindlichen Aluminium- und Magnesiumgusslegierungen und bei Gusseisen mit Lamellengraphit.

Im vorliegend beschriebenen dritten Projektabschnitt wurden die entwickelten Bearbeitungs-, Mess- und Prüfverfahren verfeinert und zur Serienreife gebracht. Das Kurzzeitkriechverhalten wurde in spannungsgesteuerten Zugversuchen mit stufiger Lasterhöhung und bei steigender Prüftemperatur getestet. Als Ergebnis liegen Vergleiche der Gussaluminiumlegierung AlSi7Mg0,3 mit der Mg-Gusslegierung AZ91, Kokillenguss mit zunehmender Prüftemperatur vor (**Bilder 10, 11**).

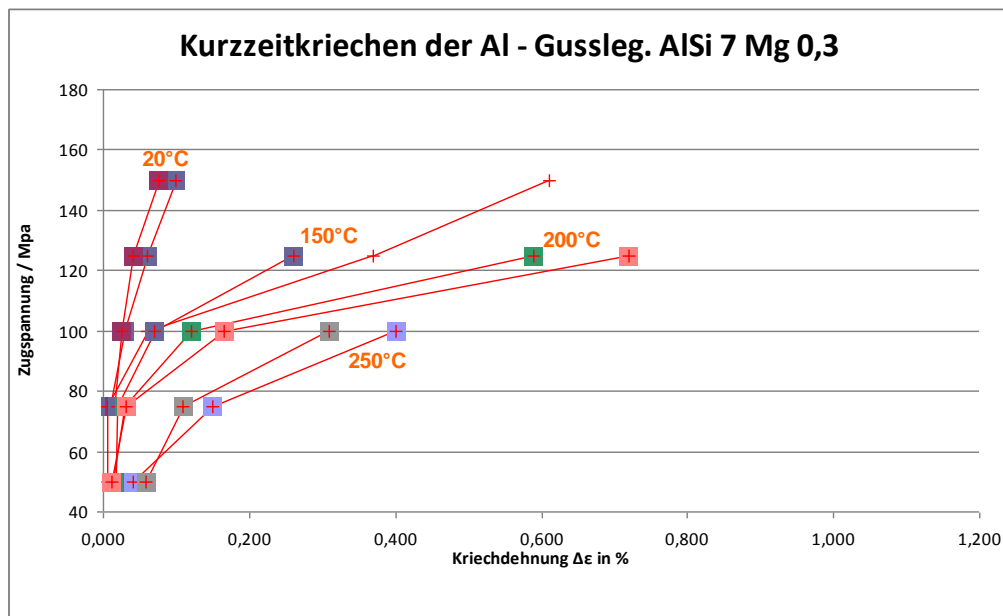


Bild 10: Kriechdehnung $\Delta\epsilon$ in Abhängigkeit der Prüftemperatur und Zugspannung

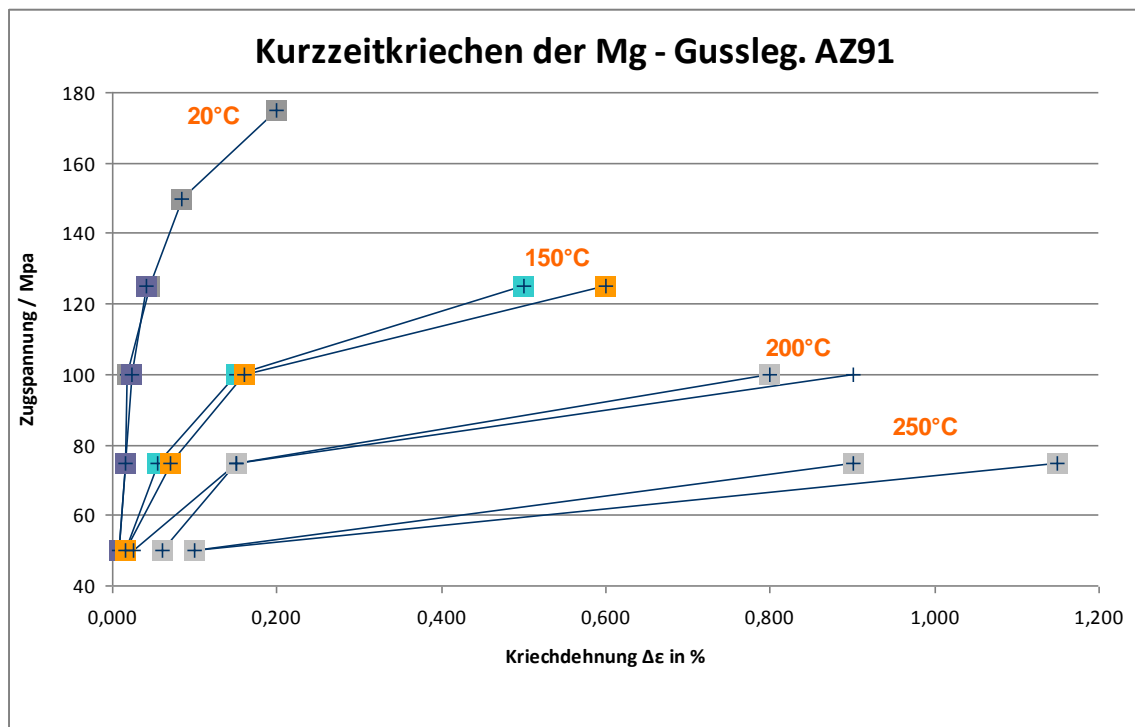


Bild 11: Kriechdehnung $\Delta\epsilon$ in Abhängigkeit der Prüftemperatur und Zugspannung

Öffentlichkeitsarbeit

Die gezielte Öffentlichkeitsarbeit ist auch für F&E-Einrichtungen ein zunehmend wichtiges Marketinginstrument, um auf die Kompetenz und das Know-how in spezifischen Bereichen aufmerksam zu machen. Neben attraktiven Werbematerial hat sich das ÖGI im Jahr 2009 auf Fachmessen, wie dem **Deutscher Druckgusstag 2009** in Nürnberg, dem **TMS Annual Meeting** in San Francisco, USA, der **ÖGZfP-Jahrestagung** in Linz, einer Konferenz für die zerstörungsfreie Prüfung mittels der Computertomographie sowie der **Leichtbau In Guss** in Augsburg neben anderen Fachtagungen präsentiert. Als ein weiteres wesentliches Marketinginstrument sind die 18 Vorträge und 18 Veröffentlichungen der Mitarbeiter des ÖGI zu sehen. Im Jahr 2009 wurden diese Vorträge bei Kongressen, Tagungen und Symposien gehalten bzw. Veröffentlichungen im Fachzeitschrifttum publiziert.

QS- Tätigkeitsbericht 2009

Die in der Qualitätsmanagement-Norm ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025:2007 geforderten kontinuierlichen Verbesserungen wurden, auch 2009 wie schon in den Jahren zuvor, vor allem durch externe Aus- bzw. Weiterbildung unserer hoch qualifizierten Mitarbeiter erbracht. Die Kompetenz der Mitarbeiter wird

systematisch auch durch Messe- Tagungs- und Konferenzteilnahmen bzw. an Arbeiten für Veröffentlichungen ausgebaut. Das ÖGI ist mit Wirksamkeit 25.02.2009 für die in der Beilage zum 4. Änderungsbescheid (GZ BMWA-92.714/0309-I/12/2009) angeführten 11 Fachgebiete (ICS-Klassen) akkreditiert. Auch die regelmäßige Durchführung und genauesten Kontrollen sowie zeitgemäße Aktualisierungen der insgesamt 45 akkreditierten Prüfverfahren in folgenden 4 Arbeitsbereichen gibt den geforderten hohen Qualitätsstandard wieder.

Metallographisches Labor (2 akkr. Prüfverfahren)

Physikalisches Labor (7 akkr. Prüfverfahren)

Mechanisches Prüflabor (10 akkr. Prüfverfahren)

Chemisches Labor (26 akkr. Prüfverfahren)

Im Berichtszeitraum wurde die komplette Überarbeitung und Neugestaltung des Handbuches nach ISO 17025 (bisher ISO 9002) abgeschlossen und ermöglichten ein reibungsloses und erfolgreiches Reakkreditierungsaudit am 24. und 25. Februar 2009. Mit 1.März 2009 übernahm Dr. Martin Fechter von DI Hubert Kerber die Rolle als Qualitätsbeauftragten. Für die langjährige und erfolgreiche Arbeit als QB des ÖGI sei DI Kerber gedankt.

Thermische Sanierung des Hauptgebäudes

Die 50 Jahre alte Gebäudeansicht des Hauptgebäudes des ÖGI entsprach schon seit längerer Zeit nicht mehr dem Image, das man mit den hochwertigen Forschungsprojekten des ÖGI verband. Gleichzeitig bedingte die fehlende thermische Isolation und sanierungsbedürftigen Fenster hohe Energiekosten. Durch eine Förderung durch das Land Steiermark wurde es dem ÖGI ermöglicht eine komplette thermische Sanierung des Hauptgebäudes des ÖGI umzusetzen. Diese langfristige Investition wurde auch durch dafür vorgesehene Gebäuderücklagen finanziert. Die Umsetzung der Sanierung erfolgte in kürzester Zeit und unter geringer Behinderung des Laborbetriebs. Die von Mitarbeitern des ÖGI generalstabsmäßig geplanten Räumungs- Abdeck- und Einräumungsarbeiten wurden von Herrn Dobay koordiniert und überwacht und führten zu einer reibungslosen Umsetzung der Sanierung. Der fundamentale Wandel der Außenansicht des ÖGI in den **Bildern 12** und **13** entspricht nun dem Image das der innovativen österreichischen Gießereiindustrie entspricht. Außerdem verspricht eine Beobachtung der Heizkosten über die Wintermonate einen um 33 % reduzierten Energieverbrauch.



Bild 12: Außenansicht des ÖGI vor der thermischen Sanierung



Bild 13: Außenansicht eines modernen und innovativen Forschungsinstituts

Erlöse und Aufwendungen

Die sehr schlechte Konjunkturlage in den Gießereien und besonders in der Automobilindustrie führte auch am ÖGI zu einem Einbruch der Erlöse 2009. Die Erlöse gegenüber dem Vorjahr verringerten sich um rd. 16 %. Ein operativer Fehlbetrag von € 296.000,-- konnte durch Rücklagenauflösung aufgefangen werden, so dass das Jahr 2009 ausgeglichen abschloss. (Bilder 14 und 15). Die negative Entwicklung bei den Erlösen (rd. € 2.723.656,--) im Jahr 2009 resultierten überwiegend aus einem Rückgang der Fakturerlöse für Dienstleistungen für die Automobilindustrie, wobei die abgearbeiteten Projektförderungen durch FFG und das Prokis⁰⁴ Programm dem entgegen wirkten. Dem gegenüber standen auf der Aufwandseite ein unverändert hoher Personalkostenanteil der nötig ist qualifiziertes Personal für F&E Dienstleistungen zu gewährleisten.

Aus direkt an die Auftraggeber fakturierten Dienstleistungen erzielte das österreichische Gießerei-Institut im Berichtsjahr Leistungserlöse von rd. € 1.354.977,--. Die Aufträge kamen von 187 Auftragspartnern, davon waren 31 ausländische Auftragspartner aus 8 Ländern. Hervorzuheben sind der nahezu unveränderte Anteil der direkt fakturierten Aufträge und die absolut Erlöse mit den Mitgliedsfirmen, die den hohen Praxisbezug des ÖGI zu österreichischen Gießereien verdeutlichen.

Erlösaufteilung 2009

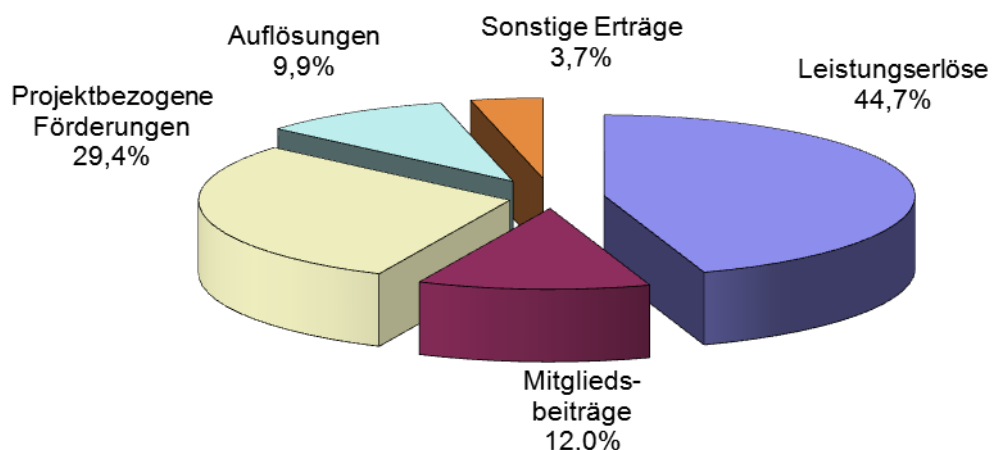


Bild 14: Erlösaufteilung 2009

Aufwandsaufteilung 2009

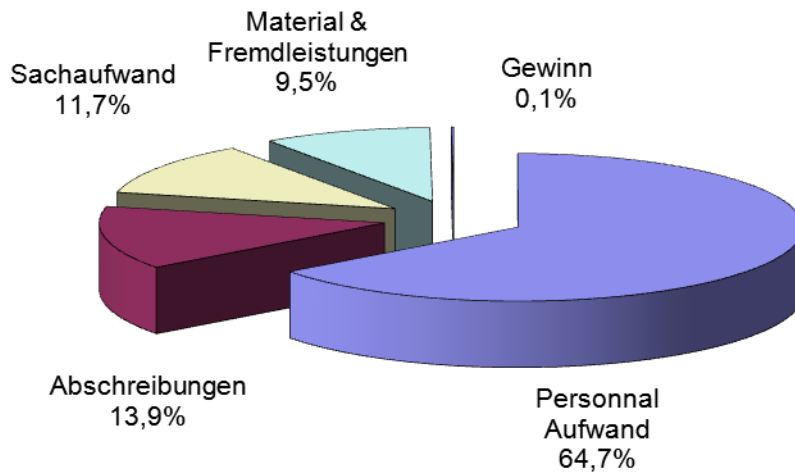


Bild 15: Aufwandsaufteilung 2009

Die vom Fachverband für 50 Gießereien eingebrachten sowie von 22 außerordentlichen Mitgliedern bezahlten Mitgliedsbeiträge haben im Verhältnis zum Umsatz über die Jahre abgenommen und liegen nunmehr bei rd. 12 %. Betrachtet man die Gesamtfinanzierung, so arbeitete das Institut zu rd. 71 % mit Eigenfinanzierung (Dienstleistungserlöse und Mitgliedsbeiträge) und zu 29 % mit projektgebundenen Förderungen. Der sehr hohe Eigenfinanzierungsanteil ist im Vergleich mit ähnlichen Forschungseinrichtungen als sehr hoch zu bewerten.

Wertmäßig konnten im Berichtsjahr rd. 71 % der Industriaufträge inkl. Forschungsprojekte (FFG, EU, BMWA) im Bereich F&E erzielt werden, 39 % davon kamen durch direkte Auftragserteilung aus der Wirtschaft und 61 % aus geförderten Projekten, die ebenfalls aus Kooperationen mit der Wirtschaft resultierten.

Abschließend sei an dieser Stelle noch den Förderstellen (FFG, BMWA, SFG, Land Steiermark und Wirtschaftskammern), den ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedsfirmen sowie den Kunden des ÖGI gedankt.

Das Leobner Kooperationsmodell zur Gießereiforschung

Dipl.-Ing. Dr. Hansjörg Dichtl

Das 50-Jahr-Jubiläum des Lehrstuhls für Gießereikunde ist für die gesamte Österreichische Gießereifamilie ein besonders freudiger Anlass, der heute *) entsprechend gefeiert wird. Es ist dies aber auch eine passende Gelegenheit, sich rückzubesinnen auf die verschiedensten Kooperationen in der Gießereiforschung, die in diesen 50 Jahren vonstatten gingen und wesentlich zum Erfolg unserer Branche beitrugen. Gerade in einer hektischen Zeit wie der heutigen, wo der Blick gerne nur nach vorne gerichtet wird, ist es wert, sich auch der Vergangenheit zu besinnen, denn nur eine gesunde Balance zwischen Bewahren und Erneuern führt zu einem wirklichen Fortschritt.

In diesen 50 Jahren hat sich in der Gießereibranche weltweit und auch in unserem Land sehr viel verändert. Eine Entwicklung in den frühen 50-iger Jahren löste aber in den Gießereien unseres Landes und auch in Deutschland ein besonderes Unbehagen aus. Es war die Erfindung des Sphärogusses und vor allem waren es die US-Patente zur Mg-Behandlung von Gusseisenschmelzen von MILLIS, GAGNEBIN und PILLING, die zu heftigen Patentstreitereien führten. Alle Eisengießer wussten, dass der Grauguss nun eine ernsthafte Konkurrenz bekommt und es wurde an vielen Stellen am zähen Gusseisen und an der Modifikation des Graphits gearbeitet, so auch in Leoben.

Die Professoren WALZL und MITSCHKE sowie SUESS (Gen.-Dir. der VOEST) und SCHREIBER (Dir. der TRM) haben erkannt, dass mit dem duktilen Gusseisen umfangreiche Entwicklungen einsetzen werden, die die Entwicklungskapazität einzelner Gießereien überfordern würden. Und so kam es im September 1950 unter dem Vorsitz von R. WEINBERGER zur konstituierenden Sitzung der „Studiengemeinschaft für die Weiterentwicklung des hochwertigen Gusseisens“. Die wissenschaftliche Leitung dieses Arbeitskreises lag in den Händen von Prof. Dr. Roland MITSCHKE und 10 Gießereien beteiligten sich an diesen Arbeiten. In dieser *ersten Leobner Kooperation* ging es vor allem darum, wie die US-Patente umgangen werden könnten und so befassten sich die Untersuchungen vornehmlich mit dem Einfluss der Schmelzebehandlung auf die Morphologie des Graphits und welche alternativen Zusätze, wie Cer Mischmetall, ebenfalls zu einer Kugelgraphitbildung führen.

Die positiven Eindrücke, die bei dieser Zusammenarbeit gewonnen wurden, führten bereits 1951 zu Überlegungen, ein Gießereiforschungsinstitut zu gründen. Diese Idee wurde vom Fachverband der Giessereiindustrie Österreich und seinem damaligen Präsidenten A. VOGELSINGER unterstützt und führte bereits im Juli 1951 zur Gründung des Vereins für praktische Gießereiforschung. Schon im September 1952 wurde mit den Bauarbeiten begonnen und 1955 kam es zur feierlichen Eröffnung des Österreichischen Gießereiinstituts (ÖGI). Die bewusst gesuchte räumliche Nähe zur Montanuniversität war und ist auch heute ein hoch einzuschätzender Vorteil für beide Seiten.

*) Vorgetragen anlässlich der 54. Österreichischen Gießerei-Tagung am 22./23. April 2010 in Leoben

Nach 3 Jahren löste sich die Studiengemeinschaft auf und es entstand am ÖGI ein eigener Arbeitskreis, der sich mit dem Thema des Sphärogusses befasste.

Wenn heute nun das 50 Jahr-Jubiläum des Gießereilehrstuhls gefeiert wird, so darf nicht versäumt werden, den Spiritus Rektor dieser Gründung, Prof. Dr. Roland MITSCHE, gebührend hervorzuheben. Er war es, der bereits 1955 die Gießereiausbildung an der MUL mit der Einführung eines Sondersemesters forcierte und er war es auch, der Dr. Karl ZEPPELZAUER nach Leoben brachte, der dann im Studienjahr 1959/60 zum ersten Professor des neu gegründeten Lehrstuhls für Gießereikunde berufen wurde.

Mit Prof. Dr. Roland MITSCHE verbindet den Autor persönlich sehr viel: Er war sein Lehrer, er war aber auch sein erster Chef am Institut für Metallkunde und Werkstoffprüfung und später ein guter väterlicher Freund. Im Zeitraum von 1960 bis 1970 kam es zu vielen gemeinsamen Arbeiten über die Erstarrung des Gusseisens und zur Morphologie des Graphits (Lit.1, 2).

Mit zwei Bildern aus dem Gästebuch der TRM Tiroler- Röhren und Metallwerke AG (heute Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH) wird der Rückblick auf die 60-iger Jahre und diese ersten Kooperationen zur Gießereiforschung abgerundet.

Bereits 1962 hatte MITSCHE die Bedeutung des Sphärogusses voll erkannt.

Seine Karikatur im Gästebuch der TRM (**Bild 1**) zeigt, wie die Graphitkugeln in einer Wurfparabel nach oben fliegen. Dass die tatsächliche Entwicklungskurve dieses neuen Gusswerkstoffes (rechts im Bild) wesentlich progressiver verlaufen würde, daran hat damals niemand so richtig geglaubt; rückblickend sieht das natürlich völlig anders aus.

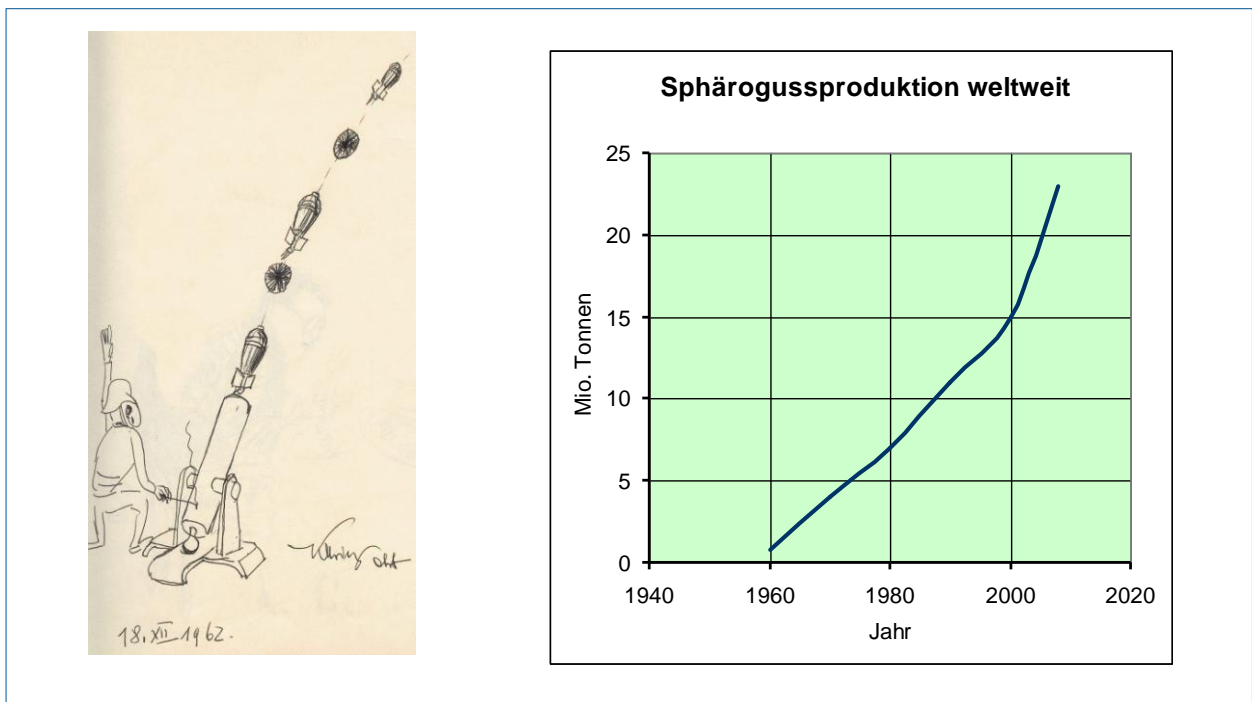
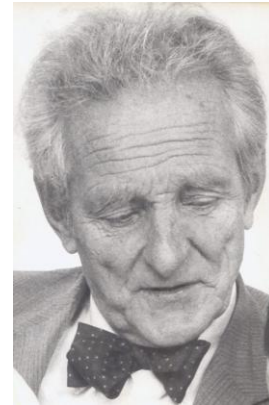
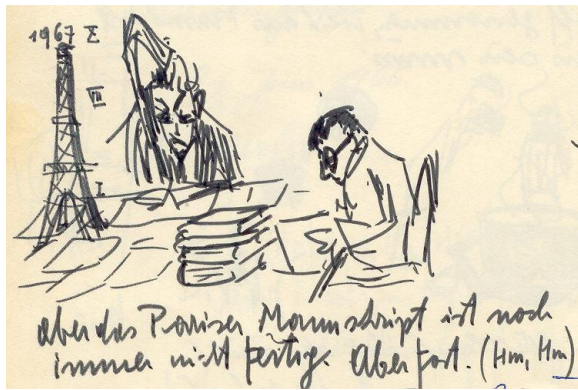


Bild 1: Prof. MITSCHE war schon 1962 von der zukünftigen Bedeutung des Sphärogusses überzeugt



Prof. Dr. Roland MITSCHE 1903 -1978

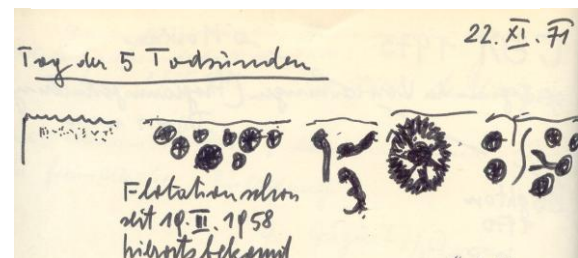
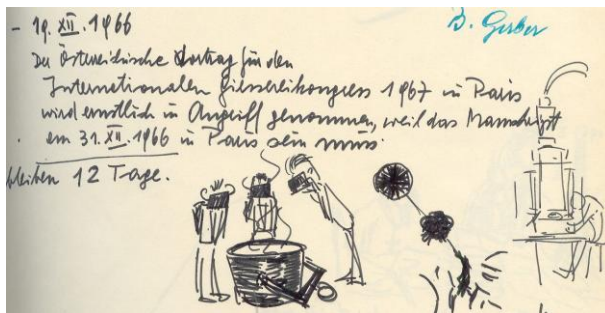


Bild 2 zeigt in zwei Karikaturen die letzten Arbeiten zum Österreichischen Austauschvortrag für den Internationalen Gießereikongress in Paris 1967 (Lit.3). Die beiden Verzweifelten und Gestressten im linken oberen Bild, von Eingeweihten gut erkennbar, sitzen über den letzten Seiten des Vortrags. Wie man dem Text entnehmen kann, sollte das Manuskript natürlich schon längst fertig sein. Unter dem Titel: „Tag der 5 Todsünden“ hielt Prof. MITSCHE 1971 die Probleme mit Chunky-, Flotations- und Vermikulargraphit fest, offensichtlich gab es diesbezüglichen Ärger bei TRM. Ein Thema, das auch heute noch die Sphärogießer beschäftigt.

Für all jene, die Prof. MITSCHE nicht kannten, sei nochmals erwähnt, dass der Lehrstuhl für Gießereikunde vor allem auf seine Bemühungen zurückzuführen ist. Abgesehen von seinem internationalen Ansehen als profundem Fachmann auf dem Gebiet der Metallkunde hat er sehr viel für die Montanuniversität und Leoben in den verschiedensten Bereichen - vom Sport bis hin zur Kultur - getan.

Nun aber zum eigentlichen Thema des Beitrages, zum Kooperationsvertrag zwischen der Montanuniversität und dem ÖGI .

Als im Jahr 1997 die nahende Pensionierung der Herren Prof. Dr. Heiko PACYNA, Ordinarius des Gießereilehrstuhls, und Bergrat DI Erich NECHTELBERGER, Geschäftsführer des Vereins f. praktische Gießereiforschung und Direktor des ÖGI im Raum standen, wurde erstmals ein engeres Kooperationsmodell ventiliert.

Selbstverständlich wurde auch in den Jahren davor zwischen dem ÖGI und der MUL eng zusammengearbeitet und die Gießereiprofessoren CZIKEL und PACYNA waren zwar im Vorstand des ÖGI eingebunden und hatten damit auch beratende Funktionen, aber eben nur beratende Funktionen. Eine Ausnahme bildete Prof. Dr. Karl ZEPPELZAUER, der von März 1964 bis Mai 1967 auch Geschäftsführer des Vereins f. prakt. Gießereiforschung war.

Anfang 1996 kam es mit den verschiedensten Funktionsträgern der Montanuniversität zu ersten Kontaktgesprächen. Zielsetzung war - und diese Idee wurde von beiden Seiten eingebracht - über eine Personalunion zu einer besseren Nutzung von Synergien und Einrichtungen nachzudenken.

Schon bisher wurden die Übungen für Gießereikunde im ÖGI abgehalten und auch die Möglichkeiten von Diplomarbeiten in der Industrie genutzt. Ein Großteil der Entscheidungsträger war davon überzeugt, dass durch eine engere Verflechtung beide Institutionen, der Lehrstuhl und das ÖGI, aufgewertet werden und die Gießereiforschung in Leoben zusätzliche Impulse bekommen würde.

Schon damals war es allen, die sich mit der angewandten Forschung beschäftigten, bewusst, dass bei hoch entwickelten Verfahren aber auch Werkstoffen der Grundlagenforschung mehr Raum und Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse. Insofern stellt der Zusammenschluss eines praxisorientierten Institutes (ÖGI) mit dem grundlagenorientierten Lehrstuhl der Montanuniversität ein Erfolgsmodell dar, das auch Nachahmer fand.

Weitere Zielsetzungen waren: die Verbesserung der Aus- und Weiterbildung, die Einbindung der Industrievertreter in die Berufungskommission der Montanuniversität und nicht zuletzt das Bemühen, den Gießereilehrstuhl zu erhalten und gute Voraussetzungen für eine bestmögliche Nachbesetzung zu schaffen.

Die weiteren Schritte zur Kooperation sind im **Bild 3** zusammengefasst.

Weitere Schritte zur engeren Kooperation zwischen der Lehrkanzel für Gießereikunde (MUL) und dem ÖGI

- 1. HJ. 1996 Meinungsbildung im Kollegium der MUL, Vorstand des ÖGI und im FV der Gießereiindustrie.
- 09.05.1996 Positionspapier des FV wurde Rektor PASCHEN präsentiert (ZIMMERMANN, SPONER, DICHTL)
- 19.06.1996 Konstituierende Sitzung des Arbeitskreises „Gießereikunde“, Vorsitz Prof. STURM
- 19.08.1996 Rektor PASCHEN und 6 Kollegen besichtigen +GF+ Automobilguss GmbH Herzogenburg
- 06.09.1996 Rektor PASCHEN und Dr. SPONER unterzeichnen eine Absichtserklärung
- 24.01.1997 Unterzeichnung des Kooperationsvertrages
Rektor PASCHEN und Dr. BLESL
- 24.01.1997 Konstituierende Sitzung der Berufungskommission unter Vorsitz von Prof. JEGLITSCH
- 01.02. 1998 Bestellung Prof. Dr.-Ing. A. BÜHRIG-POLACZEK

Im 1. Halbjahr 1996 kam es in den verschiedenen Kreisen der Montanuniversität, des Fachverbandes der Gießereiindustrie und des ÖGI-Vorstandes zur Meinungsbildung, wie es mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde weitergehen könnte bzw. sollte. Es gab viele Pro-Stimmen, aber auch die ein oder andere ablehnende Haltung.

Ein vom FV konzipiertes Positionspapier der Gießereiindustrie wurde im Mai 1996 Rektor Peter PARSCHEN präsentiert.

Am 19.06.1996 fand die konstituierende Sitzung des Arbeitskreises „Gießereikunde“ zur Nachbesetzung des Ordinariats für Gießereikunde statt und Herr Prof. Dr. Friedwin STURM wurde zum Vorsitzenden des Arbeitskreises gewählt.

Auf Einladung von Dr. Walter BLESL, ÖGI-Vorstandsmitglied u. GF-Geschäftsführer, besichtigten Rektor Peter PASCHEN und 6 Kollegen des Arbeitskreises am 19.08.1996 die +GF+ Automobilguss GmbH in Herzogenburg, um im industriellen Umfeld der größten Gießerei Österreichs das Thema der Nachbesetzung zu diskutieren:

In dieser Sitzung befürwortete der Arbeitskreis die Nachbesetzung der Planstelle eines Universitätsprofessors für Gießereikunde und die Weiterführung des Institutes, wenn es zu einer Kooperation mit dem ÖGI kommen sollte.

Bereits am 6.9.1996 unterzeichneten Rektor Peter PASCHEN und Dr. Robert SPONER, der damalige Vorsitzende des Vereins für praktische Gießereiforschung, eine Absichts-Erklärung bezüglich einer engeren Verschränkung in Form einer Personalunion.

Nach dieser klaren Weichenstellung wurden die weiteren Schritte, wie die Zustimmung des Universitätskollegiums, die Gespräche mit dem Ministerium bis hin zu einem Vertragsentwurf - erstellt von OLG-Präs. Hon. Prof. Dr. Josef KROPIUNIG - relativ rasch durchgezogen.

Die feierliche **Unterzeichnung des Kooperationsvertrages** fand am **24.1.1997** im Rektorat im Beisein zahlreicher Professoren und Industrievertreter sowie auch der lokalen Presse statt (**Bild 4**). Noch am selben Tag wurde unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. F. JEGLITSCH die konstituierende Sitzung der Berufungskommission einberufen.

Im **Bild 5** sind alle Herren gut zu erkennen, die wesentlich am Zustandekommen dieses Kooperationsvertrages Anteil hatten: Rektor Peter PASCHEN; Dr. Walter BLESL (im Vordergrund) und die Herren Prof. Hubert BIEDERMANN, Prof. Franz JEGLITSCH, Prof. Hermann MAURITSCH, Dr. Robert SPONER, KR. Michael ZIMMERMANN und BR Erich NECHTELBERGER.

Als erster Professor nach dieser neuen Regelung wurde am 1.2.1998 Prof. Dr.-Ing. Andreas BÜHRIG- POLACZEK bestellt.

Prof. BÜHRIG- POLACZEK als Vereins-Geschäftsführer und Dipl.Ing. Gerhard SCHINDELBACHER als Institutsleiter waren es, die diesem trockenen Vertrag erst Leben einhauchten und die Kooperation zum Laufen brachten. Ihnen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Kooperation nun besiegelt

Montanuni und Verein für Gießereiforschung arbeiten eng zusammen.

Die Herstellung hochwertiger Gußteile, vor allem von hochfesten Maschinen- und Fahrzeugkomponenten hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Der Schritt vom einfachen Gußteil zu einem komplexen, konturen genau gegossenen hochwertigen Bauteil vollzieht sich auch in österreichischen Gießereibetrieben. Hierfür benötigt die Gießereibranche qualifizierte Ingenieure, die neben der klassischen Ausbildung in Gießereikunde eine Ausbildung in den zukunftsorientierten neuen Bereichen ihres Faches genossen haben.

Das österreichische Gießereiiinstitut in Leoben, das vom Verein für praktische Gießereiforschung unterhalten wird, stellt als international anerkannte und staatlich autorisierte Versuchsanstalt einen idealen Partner für die Montanuniversität dar.

Aus diesem Grund wurde kürzlich im Rektorat der Montanuniversität ein Kooperationsvertrag zwischen der Montanuniversität Leoben



Rektor Peter Paschen (vorne links), MontanuniLeoben, und Walter Blesl, Verein für praktische Gießereikunde, besiegelten die Zusammenarbeit SCHÖLLENBA

und dem Verein für praktische Gießereiforschung unterzeichnet.

Durch den Vertrag ergeben sich für das Institut für Gießereikunde

der Montanuni ausgezeichnete Industriekontakte und Möglichkeiten zur Vergabe von industrienahen Diplom- und Doktorarbeiten.

Bild 4



Am 24.1.1997 unterzeichneten im Kreise der Vertreter aus der Industrie und einiger Professoren die Herren Magn. Prof. PASCHEN (rechts) und Dr. Walter BLESL als Vorstand des Vereins für praktische Gießerei-Forschung (ÖGI), den Kooperationsvertrag

Oberstreirische Zeitung, 28. Jänner 1997

Bild 5

Nach nun bereits 12 erfolgreichen Jahren können wir stolz auf die Entwicklung des Lehrstuhls für Gießereikunde, aber auch auf das ÖGI zurückblicken und festhalten, dass unsere damaligen Zielsetzungen voll zum Tragen gekommen sind.

Prof. Peter SCHUMACHER, der am 1.12. 2002 zum Nachfolger von Prof. BÜHRIG-POLACZEK bestellt wurde, geht in seinem Beitrag näher auf diesen Zeitraum ein.

Wesentlich zum Zustandekommen des Kooperationsvertrags waren eine gute Kommunikation und die Integration aller Betroffenen, aber auch von Vertrauen und gegenseitigem Respekt getragene Gespräche. Alle Beteiligten haben sich bemüht, die notwendigen strukturellen Änderungen den neuen Gegebenheiten anzupassen.

Nach heutiger Diktion würde man sagen, es war ein gutes Netzwerk, das wir aufgebaut haben - nicht so brüchig wie die Karikatur in **Bild 6**, es war aber auch keine „Vernetzung total“ bei der jeder verzweifelt ums Überleben kämpft.

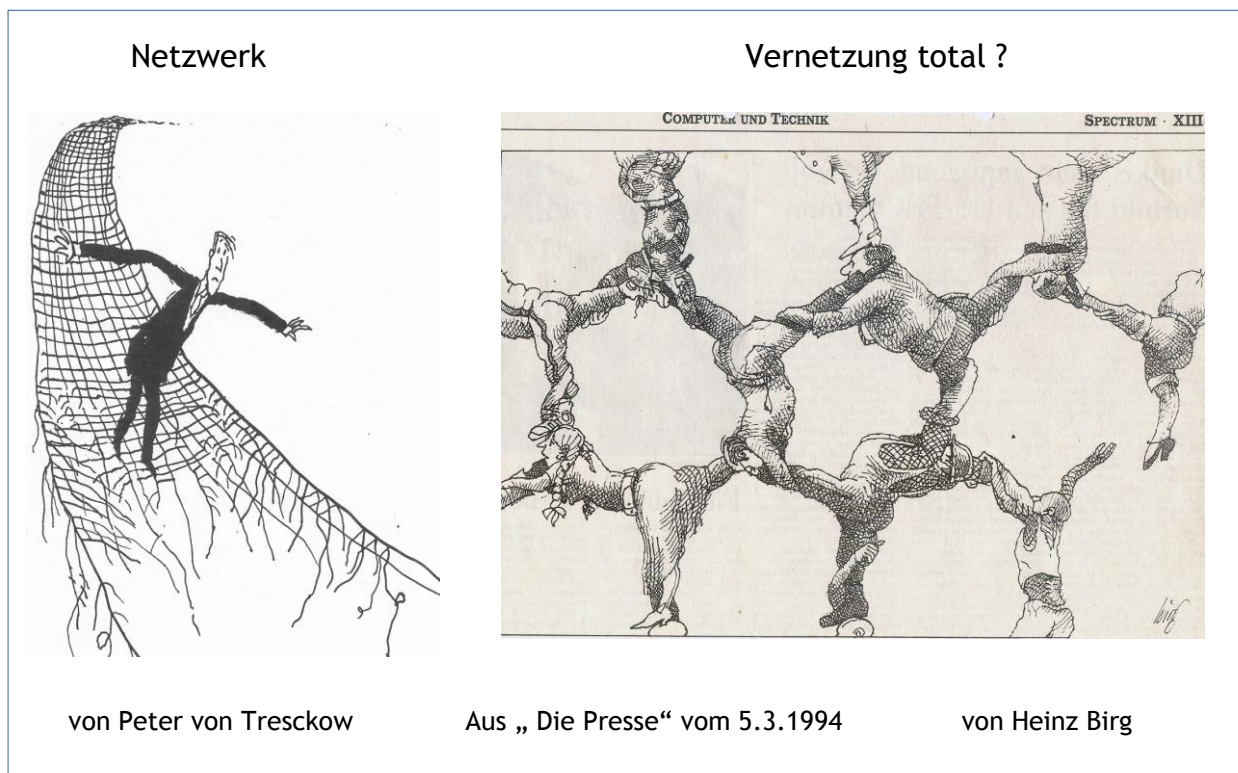


Bild 6

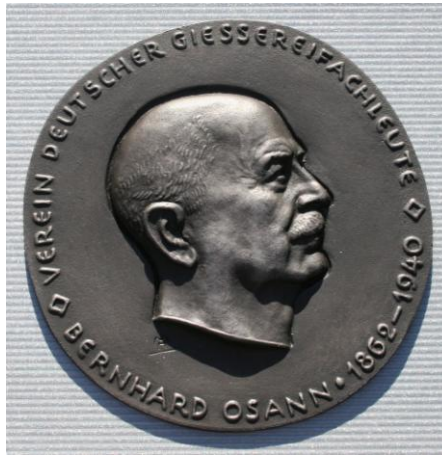
Abschließend gratuliert der Autor dem Lehrstuhl für Gießereikunde zum 50-Jahr-Jubiläum sehr herzlich und wünscht Herrn Prof. Dr. Peter Schumacher weiterhin viel Erfolg für die Fortführung der guten und freundschaftlichen Zusammenarbeit.

Literatur:

- 1) Mitsche, R.; Dichtl, H.J.: 32. Internationaler Giessereikongress. Warschau 1965, Vortrag Nr. 1
- 2) Mitsche, R.; Modl-Onitsch, E.M.; Dichtl, H.J.: Giesserei Forschung (1969), S. 73 - 80
- 3) Mitsche, R.; Haensel, G.; Maurer, K.L.; Schäffer, H.: 34. Internationaler Giessereikongress. Paris 1967, Vortrag Nr.12

Hohe Auszeichnung für Herrn Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Erich Nechtelberger

Im Rahmen der Deutschen Gießereitagung 2010 in Dresden wurde dem Chefredakteur der Giesserei-Rundschau Herrn Bergrat h.c. Dipl. Ing. Erich Nechtelberger die Bernhard-Osann-Medaille verliehen. Mit dieser im Jahr 1962 gestifteten Medaille soll die Erinnerung an den um die praxisnahe Lehre der Gießereikunde und Ausbildung von Gießereingenieuren an der Bergakademie Clausthal sowie um die Ziele des Vereins Deutscher Gießereifachleute hochverdienten Fachmann, Hochschullehrer und Forscher Geh. Bergrat Professor Dr.-Ing. E.h. Bernhard Osann erhalten werden.



Mit dieser Medaille ehrt der VDG Persönlichkeiten, die sich in besonderem Maße um die Arbeit des Vereins, in den Landesgruppen und den Fachausschüssen verdient gemacht haben.

Die Ehrung fand in der Mitgliederversammlung des VDG, Dresden am 10. Juni 2010 statt; das folgende Bild zeigt den Präsidenten des VDG, Herrn Dipl. Wirtsch.-Ing. Hans-Dieter Honsel bei der Gratulation und Übergabe der Auszeichnung an Erich Nechtelberger und Dipl. Ing. Bernd Vogtländer.



Herr Präsident Honsel führte in seiner Laudatio unter Anderem aus:

„Das Präsidium hat beschlossen, die Ehrung dieses Jahr Herrn Bergrat Erich Nechtelberger aus Leoben und Herrn Dipl. Ing. Bernd Vogtländer zukommen zu lassen.

Seit 1963 ist Herr Nechtelberger Mitglied im VDG und arbeitete viele Jahre im Arbeitskreis Gusseisen mit Vermiculargraphit mit. Herr Nechtelberger ist ein international anerkannter Experte für Gusseisenwerkstoffe. Herr Nechtelberger wurde 1983 zum Direktor des Österreichischen Gießerei-Institutes ernannt. Seit Ende 1998 ist er Geschäftsführer des Vereins Österreichischer Gießereifachleute. Er war und ist heute noch unser zentraler Ansprechpartner in allen gemeinsamen Aktivitäten und hat sich immer für die Kooperation zwischen VDG und VÖG sowie zwischen dem IfG und dem ÖGI sehr stark engagiert. Mit der Auszeichnung seiner Person möchten wir seine wissenschaftliche Leistung aber auch sein persönliches Engagement für die Gemeinschaftsarbeit würdigen und auch ein klares Signal für eine weitere Kooperation mit unseren österreichischen Kollegen setzen.“

Die Österreichische Gießfamilie, der VÖG, das ÖGI und der Fachverband freuen sich mit Nechtelberger über diese hohe Auszeichnung und gratulieren auf das Herzlichste. Als guter Freund, der Erich Nechtelberger in seinem jugendlichen Übermut und Leichtsinn hin und wieder einbremsen musste, freue ich mich sehr über diese Ehrung.

DI Dr. Hansjörg Dichtl

Fachverbandsausschuss (Stand: Mai 2010)

Obmann:

KommR Ing. Peter Maiwald
Georg Fischer Fittings GesmbH

Obmannstellvertreter:

KommR Ing. Michael Zimmermann
P. & M. Zimmermann GmbH

DI Max Kloger
Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

Mitglieder:

Ing. Christian Aichinger
Georg Fischer Eisenguss GmbH

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

DI Herbert Blum
Julius Blum GmbH

DI Helmuth Huber
Borbet Austria GmbH

Peter Budkewitsch
Obersteirische Feinguss GesmbH

DI Andreas Müller
Georg Fischer GmbH & Co KG

KommR Ing. Kurt Dambauer
*Vöcklabruck Metallgiesserei
Alois Dambauer & Co GmbH*

DI Dieter Nemetz
Johann Nemetz & Co GmbH

Karlo Fink
Karl Fink GmbH

Mag. Josef Stiegler
MWS Aluguss GmbH

DI Andre Gröschel
Nemak Linz GmbH

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

Fachverbandspräsidium

Dem Präsidium gehört neben dem Obmann und seinen beiden Stellvertretern Herr Mag. Gerhard Hammerschmied an.

Externe Konsulenten:

DI Dr. mont. Hansjörg Dichtl

DI Dr. mont. Josef Schrank

Mitgliedsfirmen (Stand: Juli 2010)

Kärnten

MWS Aluguss
GmbH
A-9020 Klagenfurt

Niederösterreich

DYNACAST ÖSTERREICH
GmbH
A-2700 Wr. Neustadt

HAMMERSCHMIED Ernstbrunner
Eisengießerei GmbH & Co KG
A-2115 Ernstbrunn

EGM-Industrieguss
GmbH
A-2513 Möllersdorf / Traiskirchen

JOHANN NEMETZ & Co
GmbH
A-2700 Wr. Neustadt

GEORG FISCHER
DRUCKGUSS GmbH & Co KG
A-3130 Herzogenburg

Schindler Fahrtreppen
International GmbH
A-2630 Ternitz

GEORG FISCHER
EISENGUSS GmbH
A-3130 Herzogenburg

Franz STEININGER
GmbH
A-3371 Neumarkt / Ybbs

GEORG FISCHER
FITTINGS GmbH
A-3160 Traisen

voestalpine GIESSEREI TRAISEN
GmbH
A-3160 Traisen

GEORG FISCHER
Kokillenguss GmbH
A-3130 Herzogenburg

Oberösterreich

Borbet Austria
GmbH
A-5282 Ranshofen

BWT
AG
A-5310 Mondsee

GRUBER & KAJA
GmbH
A-4050 Traun

Hammerer Aluminium
Industries GmbH
A-5282 Braunau am Inn

Illichmann Aluminiumguss
GmbH & Co. KG
A-4813 Altmünster

MAHLE Vöcklabruck
GmbH
A-4840 Vöcklabruck

Nemak Linz
GmbH
A-4030 Linz

SLR-Gusswerk II Betriebs-
gesellschaft m.b.H.
A-4400 Steyr

TCG UNITECH
GmbH
A-4560 Kirchdorf an der Krems

VÖCKLABRUCKER Metallgießerei
Alois Dambauer & Co GmbH
A-4840 Vöcklabruck

voestalpine GIESSEREI LINZ
GmbH
A-4020 Linz

WAGNER Schmelztechnik
GmbH & Co
A-4470 Enns

Salzburg

Gottfried BRUGGER
GmbH
A-5500 Bischofshofen-Mitterberghütten

Oberascher Manufaktur
Gießerei & Handelsges.m.b.H.
A-5101 Bergheim

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

Steiermark

Austria Druckguss
GmbH & Co KG
A-8200 Gleisdorf

Karl FINK
GmbH
A-8430 Kaindorf an der Sulm

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

MAGNA Powertrain
AG & Co KG
A-8502 Lannach

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI GmbH
A-8940 Liezen

METALLGUSS KATZ
GmbH
A-8570 Voitsberg

OBERSTEIRISCHE FEINGUSS
GmbH
A-8605 Kapfenberg

Tirol

Duktus Tiroler Rohrsysteme
GmbH
A-6060 Hall in Tirol

GUSS Komponenten
GmbH
A-6060 Hall in Tirol

HOHENAUER Eisen-& Leichtmetall-
giesserei Ges.m.b.H. & Co KG
A-6250 Kundl

MWS Aluguss
GmbH
A-6330 Kufstein

OBERHAMMER
GmbH
A-6020 Innsbruck

Vorarlberg

Julius BLUM
GmbH
A-6973 Höchst

KAUFMANN
GmbH
A-6811 Göfis

MAHLE KÖNIG Kommanditgesell-
schaft GmbH & Co KG
A-6830 Rankweil

Speedline Aluminium- Gießerei
GmbH
A-6824 Schlins

Wien

GUSS FERTIGUNGS
GmbH
A-1220 Wien

HERZ ARMATUREN
GmbH
A-1232 Wien

ÖGUSSA Österr. Gold- und
Silber-Scheideanstalt GmbH
A-1235 Wien

P. & M. ZIMMERMANN
GmbH
A-1165 Wien
