

FACHVERBAND DER GIESSEREIINDUSTRIE

Jahresbericht 2004

Obmann: Komm. Rat Ing. Michael ZIMMERMANN

Stellvertreter: Ing. Ernst KRATSCHMANN

Komm. Rat Dr. Martin SIEGMANN

Geschäftsführer: Dipl. Ing. Adolf KERBL, MSc

Assistenten: Judith PAMER
Sonja PILZ

Der Fachverband ist bei folgenden internationalen Organisationen vertreten:

Vereinigung Europäischer Gießereiverbände - CAEF

Europäisches Druckguss-Komitee - EPDCC

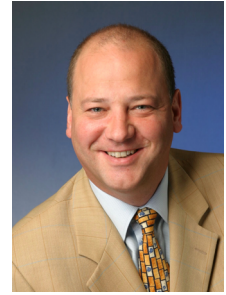
Inhalt

<i>Vorwort</i>	2
<i>Gießereibetriebe und Beschäftigte</i>	3
<i>Produktion</i>	5
<i>Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe</i>	10
<i>Rohstoffpreise - Überblick</i>	11
<i>Betriebswirtschaft</i>	12
<i>Außenhandelsstatistik</i>	14
<i>Vereinigung Europäischer Gießereiverbände (CAEF)</i>	15
<i>Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)</i>	18
<i>Die Gründung und Entwicklung des Österreichischen Gießerei-Instituts</i>	27
<i>Fachverbandsausschuss</i>	33
<i>Mitgliedsfirmen</i>	34

Vorwort

Die Gießereiindustrie hat sich im vergangenen Jahrzehnt strukturell weiterentwickelt und dies nicht nur in der Fertigungstechnik, sondern auch bei der Bauteilgestaltung. Moderne Entwicklungsmethoden wie z.B. die Erstarrungssimulation aber auch die Erkenntnis, dass die Gießereien schon in der Produktfindungsphase bei den Kunden eingebunden werden sollten, gewinnen immer stärker an Bedeutung. Qualitativ hochwertige Gussprodukte mit einem entsprechend hohen F & E-Anteil und der seit Jahren erfolgreich beschrittene Weg die Produktionstiefe über die Bearbeitung auszubauen bzw. auch fertige Komponenten zu liefern, haben dazu beigetragen, dass im Jahr 2004 ein neuer Produktionserfolg erzielt werden konnte. Waren in den letzten Jahren hauptsächlich der Bereich des Aluminium-Druckgusses für das Wachstum in der Branche verantwortlich, so weist in diesem Jahr auch der Bereich des Eisen-Gusses gute Zuwachsraten in der Tonnage auf. Insgesamt verzeichnete die Gießerei-Industrie eine relativ gute Auslastung, sodass die Gesamt-Tonnage auf einen bisher noch nie erreichten Wert von 325.205 t stieg.

Parallel dazu brachte das Jahr 2004 auch dramatische Entwicklungen im Bereich der Kostenstruktur. Praktisch alle Einsatzstoffe, allen voran Eisenschrott, sind innerhalb des Jahres kostenmäßig explodiert. Der Schrottpreis hat sich verdoppelt und einige spezielle Legierungsbestandteile haben sich verzehnfacht. Kostenvorteile im Energiebereich wie sie z.B. durch die Strommarktliberalisierungen der letzten Jahre realisiert werden konnten, haben sich egalisiert; vielmehr liegen die heutigen Energiekosten deutlich über dem damaligen Niveau. Dies alles hat zu einem Kostenschub geführt, der leider nicht in vollem Umfang an die Kunden weitergegeben werden konnte. Es sind damit zwar die Umsätze im



Dipl. Ing. Adolf Kerbl, MSc
Geschäftsführer

letzten Jahr gestiegen, jedoch nicht in dem gewünschten Ausmaß, wie die Kostensteigerung es verlangt hätte. Um weiter einigermaßen kostendeckend zu arbeiten wurden vielfach Materialteuerungszuschläge vereinbart, die jedoch erst zeitversetzt wirksam werden und nur beschränkt die tatsächlichen Material- und Energiepreissteigerungen auffangen.

Im Jahr 2004 wurde jedoch auch ein historischer KV-Abschluss getätigt, bei der Arbeiter und Angestellte zukünftig über die kollektivvertraglichen Regelungen gleichgestellt werden. Aufgrund der Übergangsbestimmungen, die sicherstellen, dass Angestellte in den nächsten Jahren aus dem bestehenden System die gleichen Leistungen erhalten, ist somit ein weiterer Kostenschub für die Branche zu befürchten.

Innerhalb dieser Rahmenbedingungen ist somit eine hohe Auslastung und ein Mengenwachstum notwendig, um weiter wettbewerbsfähig und zukunftsorientiert wirtschaften zu können. Zu diesem Erfolg möchten wir den Unternehmen unseres Fachverbandes gratulieren und hoffen, dass es auch weiterhin gelingt, den Herausforderungen am Markt positiv zu begegnen und die dramatischen Kostenschübe durch Innovation und Kreativität auffangen zu können. Die Zusammenarbeit und Vernetzung mit dem Österreichischen Gießerei-Institut, dass in diesem Jahr sein 50-jähriges Bestandsjubiläum gefeiert hat, worüber wir separat berichten, ist hierbei sicher eine große Hilfe.

Dipl. Ing. Adolf Kerbl, MSc

Gießereibetriebe und Beschäftigte

Die im Jahr 2004 vom Fachverband der Gießereiindustrie betreuten Mitgliedsunternehmen gliedern sich, bezogen auf ihre Produktion, folgendermaßen auf:

Reine Eisengießereien	16
Reine Metallgießereien	30
Gießereien, die Eisen- und Metallguss erzeugen	7
Gesamt	53

Im Bereich der reinen Eisengießereien bzw. gemischten Gießereien erzeugt 1 Gießerei Temporguss, 16 erzeugen Sphäroguss und 5 Stahlguss.

Ende des Jahres 2004 gab es in Österreich 53 industrielle Gießereibetriebe, gleich viel wie im Vorjahr.

Die regionale Verteilung der Gießereibetriebe in Österreich:

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Beschäftigte
Wien	4	119
Niederösterreich	13	2.160
Oberösterreich	13	2.860
Salzburg	4	387
Steiermark	8	1.135
Kärnten + Tirol	7	558
Vorarlberg	4	178
Österreich	53	7.397

Die ausgeprägte klein- und mittelbetriebliche Struktur der österreichischen Gießereiindustrie ist nach wie vor unverändert: 30 Betriebe, das sind ca. 57 % der Anzahl der zum Fachverband gehörenden Unternehmen, beschäftigen weniger als 100 Mitarbeiter.

Der Anteil der Gießereien mit mehr als 500 Mitarbeitern im Unternehmen ist mit 1 gleich geblieben.

1 Gießerei mit 501 - 1.000 Beschäftigten	
14 Gießereien mit 201 - 500	"
8 Gießereien mit 101 - 200	"
14 Gießereien mit 51 - 100	"
8 Gießereien mit 21 - 50	"
8 Gießereien unter 20	"
53 Gießereien gesamt	

Trotz der steigenden Produktionszahlen ist die Beschäftigtenanzahl mit Stichtag 31.12.2004 leicht gesunken.

	2003	2004
Angestellte	1.329	1.380
Facharbeiter	1.831	1.808
angel. Arbeiter	3.615	3.828
ungel. Arbeiter	400	189
Former- u. Gießerlehrlinge	13	19
Gießereimechanikerlehrlinge	10	7
Modelltischlerlehrlinge	1	0
Modellbauerlehrlinge	4	6
andere Lehrlinge	115	81
Betriebsschlosser- und -elektrikerlehrlinge	86	79
Gesamt	7.404	7.397

Zum Vergleich des Vorjahres gibt es im Jahr 2004 bei den Angestellten einen Zuwachs von 3,8 %, bei den Facharbeitern ein Minus von 1,3 %, bei den angehenden Arbeitern ein Zuwachs von 5,9 %.

Die Zahl der Gießerei- und Gießereimechanikerlehrlinge ist erfreulicherweise auf 26 angewachsen.

Gesamtbeschäftigte, Gesamtproduktion und Beschäftigtenproduktivität in der Gießereiindustrie

(jeweils per Jahresende)

Jahr	Gesamt- beschäftigte	Gesamt- produktion in t	Beschäftigten- produktivität - t/Beschäftigten
1982	8.902	189.415	21,3
1983	8.527	185.211	21,7
1984	8.361	201.222	24,1
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

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Produktion

Gesamtproduktion

Im Jahr 2004 ist sowohl der Eisenguss, als auch der Metallguss mengenmäßig und auch ertragsmäßig gewachsen. Dies beruht einerseits darauf, dass im Jahr 2003 ein leichter Rückgang verzeichnet wurde, als auch auf der Tatsache, dass über den stark gestiegenen Rohmaterialpreisen zusätzlich Materialteuerungszuschläge verrechnet werden musste bzw. Preiserhöhungen in einem leider nur moderaten Umfang durchgesetzt werden konnten.

Insgesamt wurde im Jahr 2004 ein Umsatz von ca. € 1,1 Md. erreicht, was eine Steigerung von 7,8 % gegenüber dem Vorjahr darstellt. Mengenmäßig wurde eine Steigerung um 8,7 % erreicht, sodass nun in Summe 325.205 Tonnen Guss - ein neuer Höchstwert - erzeugt wurden.

Eisenguss

Der Eisenguss wurde um 10,4 % auf 194.114 Tonnen gesteigert. Umsatzmäßig wurde ein Anstieg um 13,6 % auf ca. € 346 Mio. verzeichnet. Aufgrund der stark gestiegenen Rohmaterialpreise und des extremen Kostenwachstums beim Schrott musste sich wertmäßig ein höherer Zuwachs ergeben, als er sich hier niedergeschlagen hat. Das zeigt, dass die Preissituation weiter angespannt ist.

Praktisch alle Bereiche des Eisengusses verzeichneten im Jahr 2004 ein Wachstum. Am stärksten ist der Bereich des Stahlgusses gewachsen. Hier wurde ein Anstieg von 18,3 % auf 16.287 Tonnen verzeichnet. Mengenmäßig größter Bereich im Eisenguss ist das Duktile Guss-eisen, das um 12,5 % auf 127.889 Tonnen gewachsen ist. Positiv ist ebenfalls zu bemerken, dass es einen leichten Anstieg im Bereich des Graugusses gegeben hat. Hier werden wieder fast 50.000 Tonnen erreicht.

Metallguss

Der Metallguss konnte im Jahr 2004 einen Zuwachs von 6,3 % auf 131.091 Tonnen verzeichnen. Der Umsatz wuchs um 5,4 % auf ca. € 763 Mio.

Die stärksten Wachstumsbereiche hierbei waren der Magnesium-Guss, der um 22,4 % auf 5.812 Tonnen angewachsen ist.

Ebenfalls positiv ist der Bereich des Aluminium-Kokillengusses, der um 10,7 % auf 53.482 Tonnen angestiegen ist. Aluminium-Druckguss (54.555 Tonnen) und Aluminium-Sandguss (1.443 Tonnen) blieben etwa auf dem gleichen Niveau wie im Vorjahr.

Ebenfalls positiv ist die Entwicklung im Schwermetallguss. Hier gibt es ebenfalls Zuwächse von 11,1 %, wobei der Zink-Druckguss um 16 % zugenommen ist.

Auftragsstand

Der Auftragsstand war im gesamten Jahr 2004 sehr hoch. Wie auch aus der Produktion ersichtlich, hatten alle Unternehmen eine relativ gute Auslastung. Diese wurde teilweise zur Bereinigung der Kundenstruktur genutzt.

Trotz dieser guten Auslastung und des hohen Auftragsbestandes ist die Produktion weiter schwieriger planbar. Seitens der Abnehmer werden immer kurzfristige Änderungen und Anpassungen gefordert. Dies führt zu Problemen in der Produktion und zu vermehrter Notwendigkeit Überstunden zu tätigen.

Gegen Ende des Jahres war es möglich einen Auftragspolster in das Jahr 2005 mitzunehmen, und so eine gute Auslastung in den ersten beiden Quartalen 2005 sicherzustellen.

Produktionsentwicklung in Tonnen

Jahr	Grauguss	Duktiles Gusseisen	Stahlguss	Schwermetallguss	Leichtmetallguss	Gesamtproduktion
1983	91.511	51.690	18.147	5.982	17.881	185.211
1984	95.909	57.735	21.872	6.874	18.832	201.222
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

Veränderung 2004 gegenüber 2003:

Tonnen	1.511	14.229	2.518	1.579	6.145	25.982
Prozent	3,1	12,5	18,3	11,1	5,6	8,7

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Wertmäßig beträgt die Gussproduktion

Werkstoffsparte	2003		2004	
	t	€	t	€
Eisen- und Stahlguss	175.856	304.663.161	194.114	346.161.198
Nichteisenmetallguss	123.367	724.183.065	131.091	762.942.831
Summe	299.223	1.028.846.226	325.205	1.109.104.029

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Kosten und Rationalisierungsdruck

Die Kostensteigerung durch die gestiegenen Personalaufwendungen und die Preiserhöhungen bei den Einsatzstoffen konnten an die Kunden nur im geringen Ausmaß weitergegeben werden. Vielfach ist es zwar gelungen über Materialteuerungszuschläge den extremen Anstieg beim Rohmaterial, im speziellen beim Eisenschrott, weiter zu verrechnen. Dies konnte jedoch, wenn überhaupt, nur zeitlich versetzt und nicht in vollem Ausmaß umgesetzt werden. Daraus resultiert ein hohes Rationalisierungs- und Automatisierungs-Erfordernis in der Gießereibranche, das teilweise die Betriebe finanziell überfordert.

Im **Bild 1** werden die Veränderungen der spezifischen, durchschnittlichen Kilogrammpreise seit dem Jahre 1999 aufgezeigt. Zurzeit liegt dieser Wert beim Eisenguss bei 107,5 % und er ist im Vergleich zu früher etwas stärker gestiegen; es konnte auch der kontinuierliche Abfall beim Leichtmetallguss gestoppt werden und liegt jetzt bei 93,1 %.

Die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen und der Kennzahl: Umsatz/Beschäftigte in €/MA (Mitarbeiter) sind im **Bild 2** dargestellt. Die Beschäftigtenzahl in unserer

Branche liegt seit dem Jahr 1995 konstant im Bereich von 7.300 - 7.600 Mitarbeitern. Die Kennzahl Umsatz/Beschäftigte hat sich gegenüber den letzten Jahren deutlich verbessert und liegt im Jahr 2004 bei ca. € 150.000,- pro Mitarbeiter. Auch dieser Wert resultiert zum Teil aus den verbesserten Verkaufserlösen und den zusätzlichen Bearbeitungsschritten an den Gussprodukten.

Bild 3 Im Jahr 2004 ist es gelungen, die Produktionsmenge auf über 325.000 Tonnen anzuheben. Mengenmäßig hat speziell der Eisenguss stark zugenommen, wobei - wie bereits berichtet - das Duktile Gusseisen und der Stahlguss zweistellige Zuwachsraten in der Tonnage erzielten. Besonders erfreulich ist die Entwicklung im Bereich des Stahlgusses, der nach den Stagnationen der letzten Jahre wieder das Niveau der 90-iger Jahre erreicht hat. Im Bereich des Leichtmetallgusses weist der Aluminium-Kokillenguss weitere Zuwächse auf. Nicht in der Grafik ersichtlich ist auch der Magnesiumguss, der um 22 % in der Tonnage ebenfalls stark zugenommen hat. Die Entwicklung im Bereich des Schwermetallgusses und des Zinkdruckgusses muss ebenfalls positiv erwähnt werden, denn auch hier liegen die Zuwachsraten im zweistelligen Bereich.

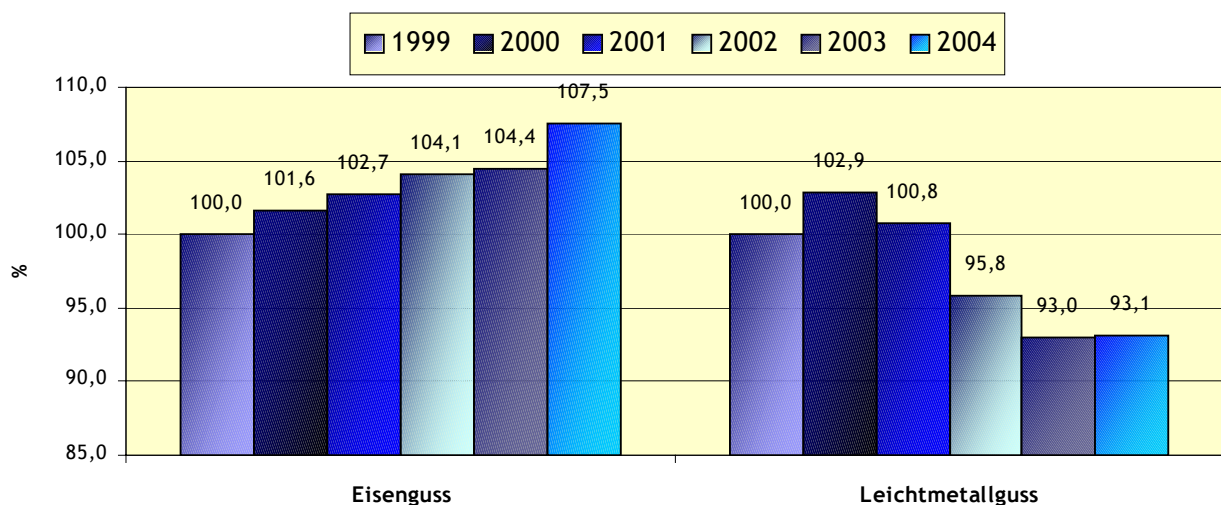


Bild 1: Veränderungen der spezifischen durchschnittlichen Kilogrammpreise der Gussproduktion

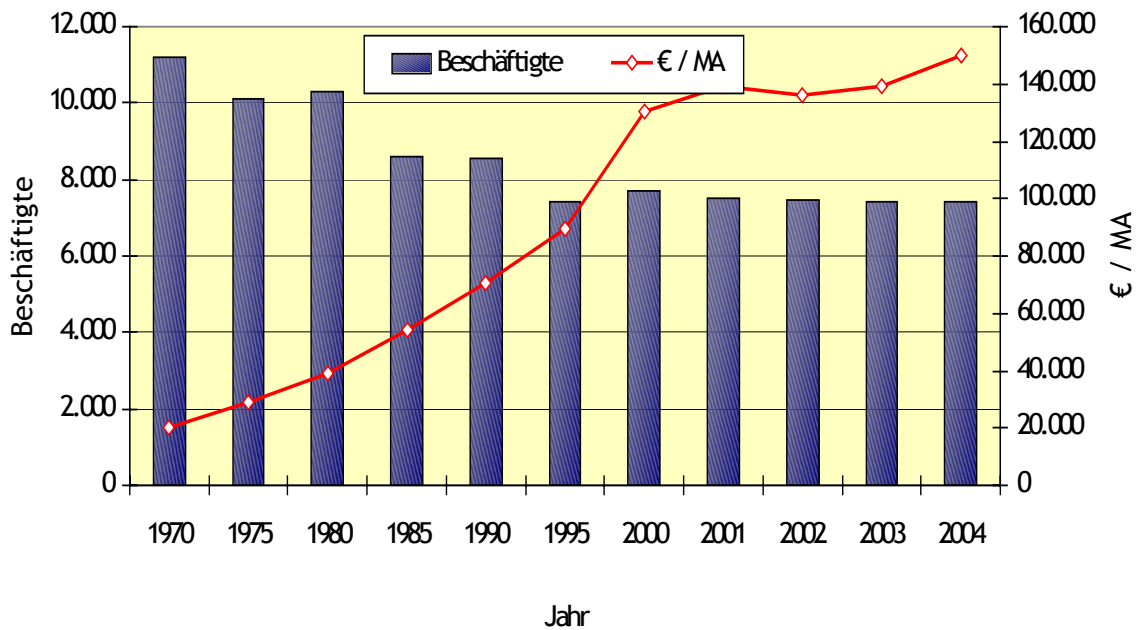


Bild 2: Entwicklung der Beschäftigtenzahl und der Kenngröße Umsatz/Beschäftigte in € / MA (Mitarbeiter)

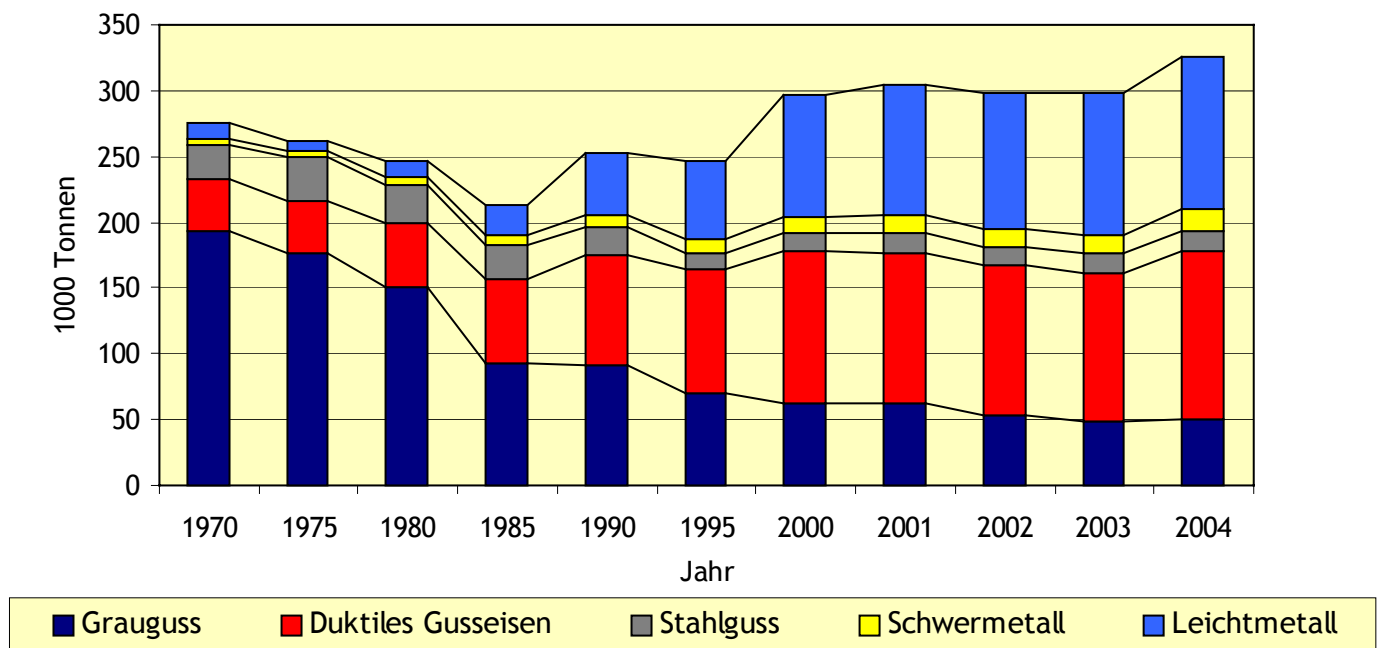


Bild 3: Produktionsmengen der österreichischen Gießereiindustrie unterteilt nach Gusswerkstoffen

Gussproduktion unterteilt nach Werkstoffen und Gießverfahren

	2003 t	2004 t	Veränderung in %
Grauguss	48.427	49.938	3,1
Duktiles Gusseisen	113.660	127.889	12,5
Stahlguss	13.769	16.287	18,3
Eisenguss	175.856	194.114	10,4
Schwermetallguss	14.220	15.799	11,1
davon Zink-Druckguss	10.780	12.508	16,0
Leichtmetallguss	109.147	115.292	5,6
davon Al-Druckguss	54.606	54.555	-0,1
davon Al-Kokillenguss	48.317	53.482	10,7
davon Al-Sandguss	1.475	1.443	-2,2
davon Mg-Guss (überwiegend Druckguss!)	4.749	5.812	22,4
Metallguss	123.367	131.091	6,3
Total	299.223	325.205	8,7

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Durchschnittliche Monatsproduktion (t/Monat)

Monats-Ø	Grauguss	Duktiles Gusseisen *)	Stahlguss	SM-Guss	LM-Guss
1983	7.626	4.308	1.512	499	1.490
1984	7.992	4.811	1.823	573	1.569
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

*) = Sphäroguss + Temperguss

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

Energiepreis

Der Erfolg der Energieliberalisierung hat nur anfänglich zu Kosteneinsparungen geführt. Nun steigen seit mehreren Jahren die Energiepreise konstant und liegen bereits über dem Niveau vor der Energiepreisliberalisierung. Der durchschnittliche Strompreis ist um über 30 % innerhalb des Jahres 2004 gegenüber dem Vorjahresniveau angestiegen. Auch die Erdgaspreise haben sich verteuert. Hier beträgt der Zuwachs ca. 11 %.

Aluminium

Das Aluminium und auch seine Legierungen sind einer der wichtigsten Rohstoffe im Bereich des Metallgusses. Durch den enormen Preisdruck der Fahrzeugindustrie auf unsere Fertigprodukte sind schon kleinste Schwankungen bei diesem Rohstoff von großer Auswirkung. Im abgelaufenen Jahr ist der Preis des Rohaluminiums konstant gestiegen, und liegt im Dezember bei ca. \$ 1.800,-/Tonne (€ 1,38/kg). Dies bedeutet einen Preisanstieg von 15 % über das gesamte Jahr.

Nickel

Der Nickelpreis hat im vergangenen Jahr starke Schwankungen aufgewiesen. Dies rührt einerseits vom Rohmaterialpreis, als auch von der Kursentwicklung zum Dollar her. In Euro schwankte der Nickelwert während des Jahres zwischen € 13,30/kg als Höchstwert und € 9,33/kg als Tiefstwert. Gegen Ende des Jahres betrug der Nickelpreis ca. € 10,-/kg und ist somit geringer als am Anfang des Jahres.

Maschinengussbruch

Lagen die Werte des Maschinengussbruches Anfang des Jahres noch auf ungefähr € 120,-/t so sind sie zum Jahres-

ende auf über € 225,-/t gestiegen, was fast einer Verdoppelung gleichkommt.

Kupulofenschrott

Auch beim Kupulofenschrott ist eine starke Verteuerung feststellbar. Hier liegen die Werte um 50 % über dem Durchschnittsniveau des Vorjahres. Gegen Jahresende wurden Preise von € 270,-/t bis € 280,-/t Schrott erreicht.

Hämatitroheisen

Die Entwicklung beim Hämatitroheisen ist ähnlich den bereits dargestellten Preisentwicklungen. Hier ist auch ein Zuwachs von über 50 % feststellbar, gegen Jahresende notierte Hämatitroheisen im Bereich von € 350,-/t bis € 380,-/t.

Gießereiroheisen

Der Preisanstieg des Gießereiroheisens gegenüber dem Vorjahresniveau liegt bei ca. 45 %. Gegen Jahresende wurden € 320,-/t bis € 350,-/t für Gießereiroheisen bezahlt.

Gießereikoks

Durch die Entwicklungen in China ist es beim Gießereikoks zu enormen Preissteigerungen und auch Versorgungsengpässen gekommen. Der Preis des Gießereikokses ist im vergangenen Jahr um ca. 30 % gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Das höchste Niveau wurde gegen Jahresende erreicht und beläuft sich auf ca. € 270,-/t.

Rohstoffpreise - Überblick

Die in **Bild 4** dargestellten Preisentwicklungen basieren auf eigenen Erhebungen und stellen Durchschnittswerte dar. Die Entwicklungen spiegeln die schwierige Situation bei den Rohmaterialpreisen wieder.

In der Grafik ist der sprunghafte Anstieg aller Rohstoffe deutlich ersichtlich. Allein aus diesem Grund hätte ein Umsatzwachstum erzielt werden müssen, das deutlich über den realisierten Werten

liegt. Es ist daraus auch erkennbar, dass die Gießereiindustrie damit in die Kostenschere gekommen ist, die auf Dauer nicht verkraftet werden kann. Es bleibt zu hoffen, dass in Zukunft die Materialteuerungszuschläge möglichst vollständig weitergegeben werden können, und dadurch wieder eine preisgerechte Marktsituation eintritt, die ein nachhaltiges Wirtschaften ermöglicht.

**Rohstoffpreisentwicklung 2002 - 2004
in Österreich**

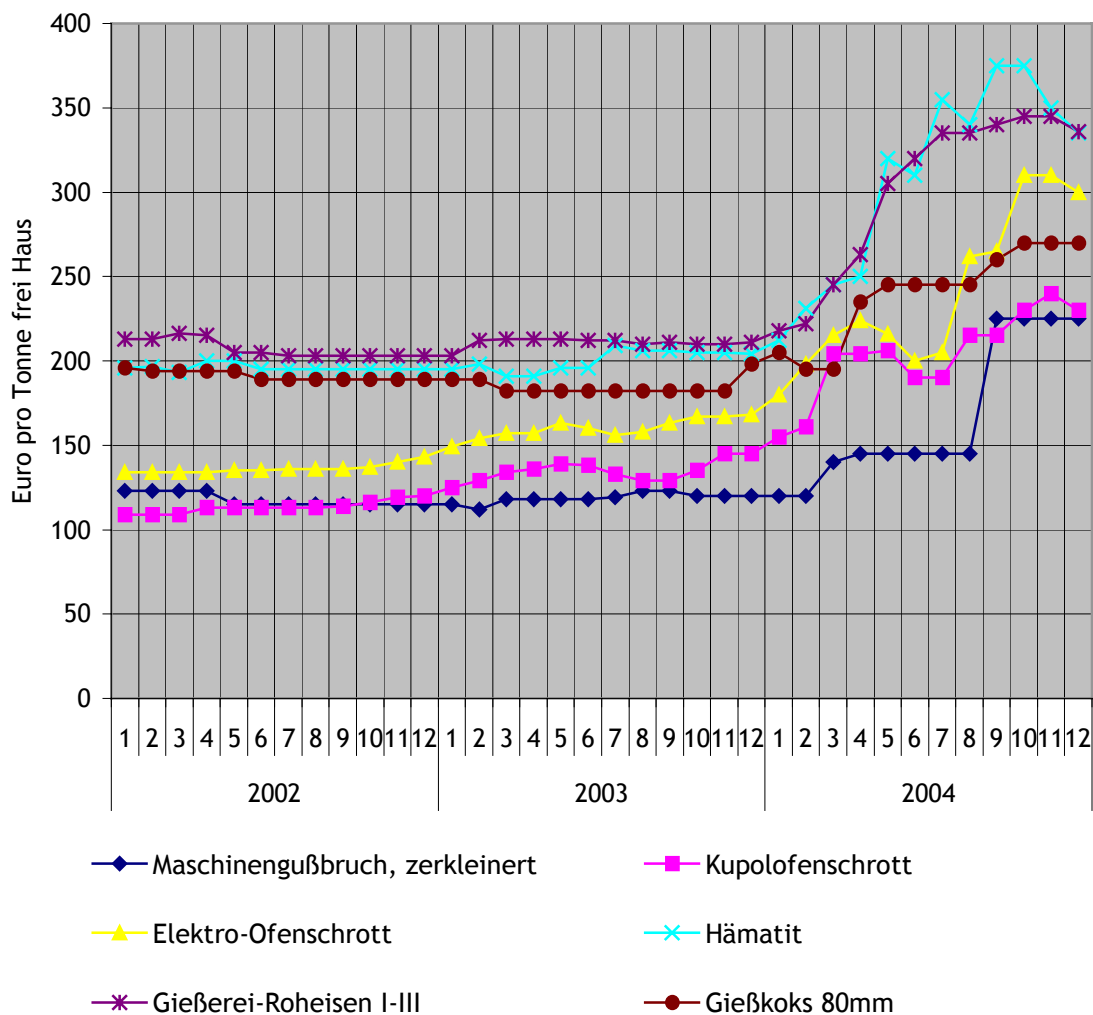


Bild 4: Rohstoffpreise

Betriebswirtschaft

Kollektivvertragliche Regelungen

Die KV-Verhandlungen im Jahr 2004 können als historisch bezeichnet werden. In diesem Jahr wurde die Angleichung der Arbeiter an die Angestellten im Entlohnungssystem fixiert. Nach längeren Übergangsphasen werden somit einheitliche Lohn tabellen für Arbeiter und Angestellte wirksam werden. Aufgrund der Bestandsregelung führt dies jedoch in den nächsten Jahren dazu, dass es auf Angestelltenseite zu keiner Entlastung kommt und die Kosten der Arbeiter zusätzlich zu Buche stehen. Durch dieses neue Einheitliche Entgeltssystem (EES) ist in den nächsten Jahren mit einer weiteren Kostenbelastung zu rechnen. Langfristig ist zu hoffen, dass durch einheitliche Strukturen und der daraus resultierenden Gleichbehandlung im Mitarbeiterbereich positive Führungseffekte erzielt werden.

Als KV-Abschluss per November 2004 wurde eine Erhöhung der Ist-Gehälter und -Löhne mit 2,5 % für Angestellte und Arbeiter vereinbart.

Seitens des Fachverbandes wurde - wie in den Jahren zuvor - der unabhängigen Schiedskommission im Wirtschaftsministerium ein ausführlicher Bericht zur Lage der Gießereiindustrie, sowie der Kosten- und Produktionsentwicklung im Jahr 2004 (inklusive der Lohn-, Gehalts- und Gusspreisentwicklung) zur Verfügung gestellt.

Als Unterlage für diesen Bericht wurde die Berechnung über die Auswirkung auf die Selbstkosten durchgeführt. Dabei wurden speziell die Erhöhungen der Lohn- und Gehaltskosten, die gestiegenen Material- und Betriebskosten, die Aufwände für den Umweltschutz und die sonstigen KV-mäßig getroffenen Rahmenbedingungen (Nachtarbeitszulage) berücksichtigt.

Die Berechnungen ergaben in der österreichischen Gießereiindustrie eine durchschnittliche Gesamtkosten Erhöhung von 6,02 %.

Internationaler Lohn- und Sozialkostenvergleich

Österreich hat wiederum am gemeinsamen Vergleich der europäischen Lohn- und Gehaltskosten teilgenommen, welcher vom Dachverband der europäischen Gießereiindustrie (CAEF) durchgeführt wurde. Die Datenermittlung erfolgte durch die statistische Abteilung der Wirtschaftskammer Österreich, welche die Erhebungen durchgeführt hat.

Bild 5 Österreich rangiert bei den Lohnkosten im internationalen Hochlandbereich. In den Jahren 2001 und 2002 ist zwar aufgrund struktureller Änderungen eine Entlastung eingetreten, welche jedoch im Berichtszeitraum 2002 bis 2003 wieder aufgeholt wurde. In diesem Zeitraum sind die Lohnkosten gestiegen. Betrachtet man die Länder zueinander, so sind sehr unterschiedliche Entwicklungen feststellbar. Teilweise gibt es beachtliche Anstiege, teilweise wurde jedoch auch eine Entlastung des Faktors Arbeit durchgeführt.

Ergänzend zu dieser Darstellung zeigt **Bild 6** die Gesamtkostenentwicklung in Euro pro Stunde in den einzelnen Ländern. Hier rangiert Österreich nach wie vor im Mittelfeld.

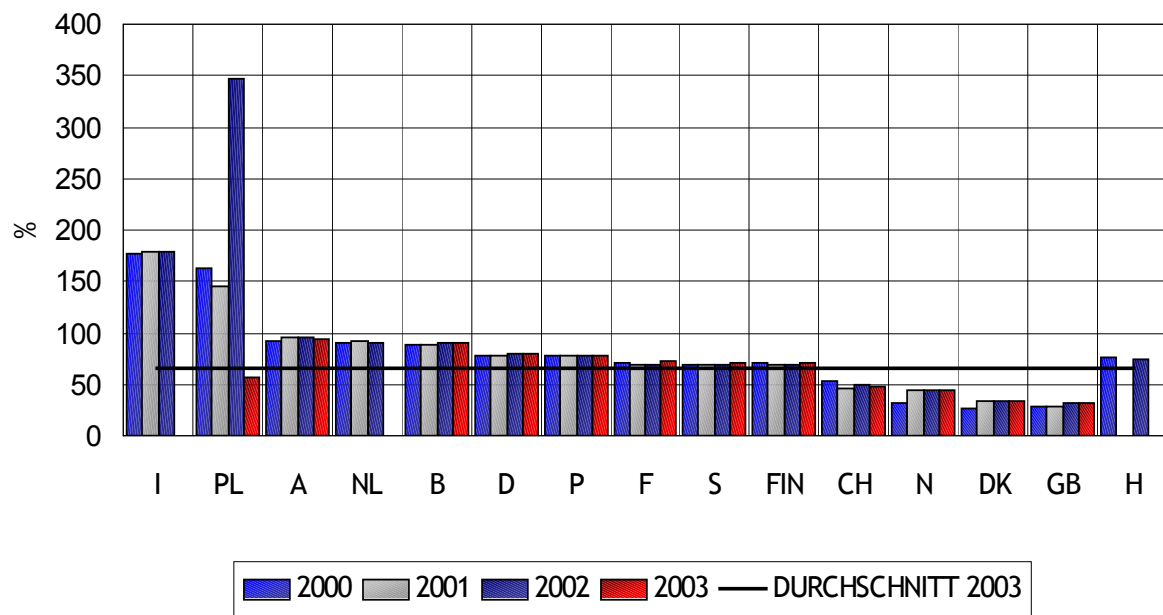


Bild 5: Entwicklung der Lohnnebenkostenraten von Oktober 2000 bis Oktober 2003

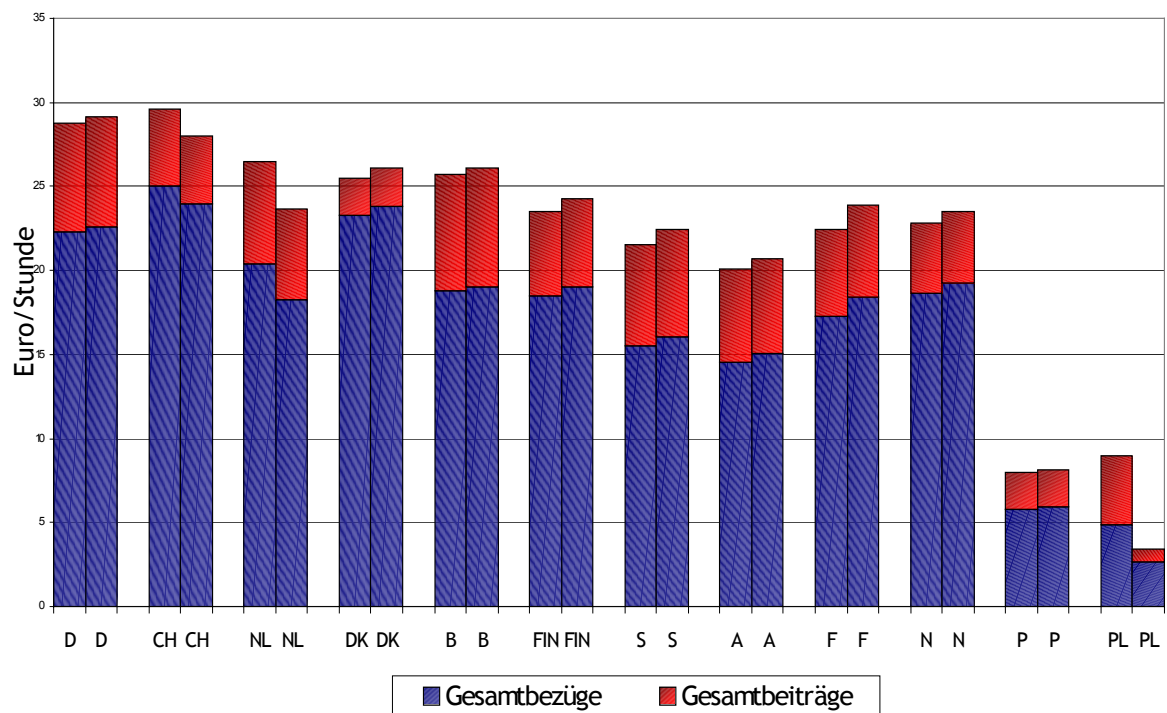


Bild 6: Lohnkosten im Oktober 2002 und Oktober 2003

Außenhandelsstatistik

Die Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der Außenhandelsstatistik in den letzten 8 Jahren.

Jahr	in €			in %	
	Einfuhrwert	Ausfuhrwert	Wert der Gesamtproduktion	Anteil Einfuhren a.d. Gesamtproduktion	Anteil Ausfuhren a.d. Gesamtproduktion
1997	153.976.803	301.934.115	826.304.150	18,60	36,50
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

Quelle: "Statistik Austria"

Aufgrund geänderter, statistischer Zuordnungen können die Werte der Außenhandelsstatistik der Jahre ab 2002 nicht mehr mit den voran gegangenen Jahren verglichen werden. Speziell im Bereich des Magnesiumgusses kam es zu statistischen Neuuzuordnungen, die zu Verschiebungen geführt haben.

Die folgenden Gusshandelsbilanzen sind aufgrund statistischer Veränderungen erst ab dem Jahr 2002 wieder miteinander zu vergleichen. Im Jahr 2004 gibt es einen deutlichen Anstieg auf € 249,6 Mio.

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.

*) neue statistische Zuordnungen

Der Exportanteil hat sich positiv entwickelt und liegt - selbst nach der neuen statistischen Zuordnung - bei 42,84 %.

Betrachtet man neben den direkten Exporten auch die indirekten Exporte über die Fahrzeug- und Komponentenhersteller in Österreich, so dürfte der Gesamtexport bei 85 % liegen.

Vereinigung Europäischer Gießereiverbände (CAEF)

The European Foundry Association

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 20 Wirtschaftsverbände aus den Ländern Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechien und Ungarn als ordentliche Mitglieder an. Litauen hat den Status eines assoziierten Mitglieds. Das Generalsekretariat fungiert als Holding.

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 17. Mai 2004 in Huizen/NL statt.

Geschäftsführer-Besprechungen

Die Geschäftsführerbesprechungen sind in die Sitzung des Komitees für Gemeinschaftliche Angelegenheiten, dem speziellen Sprachrohr des CAEF gegenüber den EU-Behörden, eingebettet. Entsprechend ist die Tagesordnung auf europäische Branchenthemen einerseits und die interne Entwicklung des CAEF andererseits ausgerichtet. Im Berichtsjahr wurde die Sitzung am 30. November 2004 in Brüssel abgehalten.

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: Verein Deutscher Gießereifachleute (D)

Im Rahmen der jährlichen Sitzung, die auf Einladung der Czech Foundrymen Society und der Foundry Association of the Czech Republic erfolgte und am 14. und 15. Oktober 2004 in Brunn (CZ) stattfand, wurden folgende Institute besucht: die Technische Universität Brunn, speziell die Fakultät für Maschinenbau mit dem angeschlossenen Gießerei-Institut, die Technische Schule für Ingenieurwesen und Gießerei sowie das technische Museum Brunn mit seiner Gießereiabteilung.

Das Hauptergebnis der Sitzung war die Entscheidung einen sogenannten „europäischen Gießerei Pass“, mit dem Ziel internationale standardisierte Qualitätsabschlüsse in der Gießerei-Industrie einzuführen, zu entwickeln und durchzusetzen.

Kommission Nr. 2 „Umweltschutz“ Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Im Berichtsjahr fand eine Sitzung am 30.11.2004 in Brüssel statt. Die Kommission beschäftigte sich erneut mit den BAT-Reference-Note (BREF) „Gießereien“, die Mitte 2005 von der Europäischen Kommission verabschiedet werden wird.

Die BREF „Gießereien“ konnte mit Ausnahme des Kapitels zu Dioxinmissionen branchenverträglich gehalten werden. Ihr Anforderungsniveau hält sich in jeder

Hinsicht im Rahmen der deutschen Umweltgesetzgebung und gibt daher zu Verschärfungen deutschen Rechts keinen Anlass.

Weitere Themen waren die Kanzerogenität von Quarzfeinstaub, die Einstufung von Schrott (Abfall oder nicht) sowie Deponiegrenzwerte in Europa.

Kommission Nr. 3

"Allgemeine Forschung"

Sekretariat: Svenska Gjuteriföreningen (S)

Das Sekretariat wird vom schwedischen Gießereiverband geführt, die Aktivitäten wurden erstmalig 2004 aufgenommen. Das erste Treffen wird am 20. April 2005 in Innsbruck stattfinden.

Kommission Nr. 4

"Zulieferfragen und Branchenstruktur"

Sekretariat: Les Fondateurs de France (F)

Das Sekretariat der Kommission Nr. 4 wurde im Vorjahr vom französischen Gießereiverband übernommen. Die Mitglieder der Kommission wurden auf schriftlichem Wege über aktuelle Themen informiert.

Kommission Nr. 5 "Kostenentwicklung/ Betriebswirtschaft"

Sekretariat: Les Fondateurs de France (F)

Die Kommission Nr. 5 erstellte ihren jährlichen Bericht über die Entwicklung der Personalkosten einschließlich der Lohnzusatzkosten in den Mitgliedsländern des CAEF. Der Bericht enthält wertvolle Informationen über die kostenbedingten Wettbewerbsunterschiede in den einzelnen Ländern. Auszüge sind in jedem Jahresbericht des Fachverbandes enthalten.

Kommission Nr. 7 "Wirtschaftliche Studien und Statistik"

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Die Kommission Nr. 7 veröffentlichte das Statistische Jahrbuch „Die Gießerei-Industrie 2003“ mit Länderberichten zur allgemeinen Konjunktur und zur Situation der Gießerei-Industrie sowie umfangreichen statistischen Daten. Zusätz-

lich wurden Produktionsstatistiken in Quartals- und Halbjahresübersichten erstellt und ausgewertet.

Traditionell vertrat die Kommission Nr. 7 das CAEF bei den Sitzungen des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaft (EUROSTAT) in Luxemburg (siehe "Informationswesen und Statistik").

Gruppe Duktiles Gusseisen

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Im Berichtsjahr wurden zwei Sitzungen durchgeführt, und zwar am 29. April 2004 in Stockholm und am 04. September 2004 in Istanbul. Beide Sitzungen waren mit Gießereibesichtigungen (SKF Mekan und Sintercast, Katrineholm) und Döktas Dökümcülük Ticaret ve Sanayi A.S. (Orhangazi/Bursa) verbunden. Auf den jeweiligen Tagesordnungen der Sitzungen standen die Themen „Konjunkturlage in Europa“ und „Aktuelle Marktlage für Duktiles Gusseisen“ sowie „Versorgungslage und Preisentwicklungen bei Rohstoffen“ im Mittelpunkt. Zusätzlich wurden in der Frühjahrssitzung die Ergebnisse der Umfrage zur Entwicklung der Kosten-güterpreise für Duktiles Gusseisen sowie der Exportstatistik nach Destinationen diskutiert.

Gruppe Stahlguss

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Die Frühjahrssitzung fand am 14. Mai 2004 in Reims (Frankreich) statt; im Herbst trafen sich die Mitglieder am 10. September 2004 in Istanbul (Türkei).

In beiden Sitzungen berichtete der Sekretär über die allgemeine Konjunkturlage in Europa. Zusätzlich wurde die aktuelle Marktlage für Stahlguss analysiert.

Sektion Automobilguss

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Die Mitglieder der Sektion Automobilguss trafen sich im Berichtsjahr zu drei Sitzungen, und zwar am 16. März 2004 in Frankfurt, am 07. September 2004 in Istanbul und auf Grund der bedrohlichen Entwicklungen auf den Rohstoffmärkten

zu einer außerordentlichen Sitzung am 10. November 2004 in Frankfurt. Die Berichterstattung zur aktuellen Wirtschaftslage wurde ergänzt durch eine ausführliche Marktanalyse und eine kurzfristige Produktionsprognose für Automobilguss. Zusätzlich wurden kundenrelevante Probleme erörtert.

Sektion Feinguss

Sekretariat: Les Fondateurs de France (F)

In den Sitzungen der Sektion Feinguss am 24. Mai 2004 in Edinburgh und am 05. November 2004 in Paris wurden folgende Themen ausführlich behandelt:

Sektionsinterne Feingussstatistik, Beziehungen zu Niedriglohnländern, Preise für Rohmaterial sowie Konjunkturlage und Markttendenzen.

Sektion Guss für Windkraftanlagen

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Im Berichtsjahr wurden zwei Sitzungen durchgeführt, und zwar am 23. März 2004 und am 03. November 2004, jeweils in Düsseldorf. Die Berichterstattungen des Sekretärs zur aktuellen Konjunkturlage in Europa wurden ergänzt durch ausführliche Marktanalysen für Guss für Windkraftanlagen durch die anwesenden Firmenvertreter. Ferner wurden kundenrelevante Probleme und die Verfügbarkeit von Rohstoffen behandelt sowie das Ergebnis der sektionsinternen Halbjahresstatistik vorgelegt und diskutiert. Zusätzlich wurden die Teilnehmer jeweils über aktuelle Markt- und Prognosestudien zur Windenergie unterrichtet.

Sektion Strangguss

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Die Mitglieder der Sektion Strangguss treffen sich dreimal jährlich in Frankfurt/Main, im Berichtsjahr am 11. Mai 2004, am 05. August 2004 sowie am 27. Oktober 2004. In allen Sitzungen wurde über die aktuelle Konjunktursituation berichtet und der Markt für Strangguss analysiert. Im Vorjahr wurde ein Technisches Komitee eingesetzt mit dem Ziel, Spezifikationen mit Mindestanforderungen für Stranggussprodukte zu erarbeiten.

Vierteljährlich wird eine sektionsinterne Statistik erstellt.

Sektion Walzen

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

In 2004 wurde eine Sitzung durchgeführt, und zwar am 23. April 2004 in Madrid. Im Mittelpunkt des Informationsaustausches standen die Berichterstattung des Sekretärs über die allgemeine Konjunkturlage, die aktuelle Marktlage, die sektionsinterne Statistik sowie die Entwicklung der Kostengüterpreise für gegossene Stahlwerkswalzen. Das zur Sektion Walzen gehörende Technische Komitee befasste sich im Berichtsjahr mit den von der Sektion vorgegebenen Projekten.

CAEF Young Entrepreneurs Club

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

In den Sitzungen des CAEF Young Entrepreneurs' Clubs am 24. April 2004 in Toulouse (Fonderies Dechaumont) und am 23. Oktober 2004 in Florenz (Fonderie Palmieri) wurden folgende Themen behandelt: Preiskalkulationsmodelle, Kosten, Anwendbarkeit von allgemeinen Geschäftsbedingungen, Zahlungsbedingungen und Anhänger (Legierungen, Schrott und Energie). Auf der Herbstsitzung wurde insbesondere die Unternehmensnachfolge (Gastvortrag PwC) thematisiert. In beiden Sitzungen fand ein intensiver Erfahrungsaustausch zur aktuellen Lage der Gießerei-Industrie statt.

Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)

Tätigkeitsbericht 2004

Das Jubiläumsjahr 2004 war für das Österreichische Gießerei-Institut durch mehrere Großereignisse gekennzeichnet. Diese waren in zeitlicher Abfolge zunächst der Kauf des ÖGI-Grundstückes samt Gebäude, die Planung des Erweiterungsbaus mit der Auftragserteilung und dem Baubeginn sowie die Österreichische Gießereitagung mit dem 50-jährigen Jubiläum.

Erfreulicherweise war das Jahr 2004 auch geschäftlich durchaus erfolgreich, worüber im letzten Kapitel dieses Beitrages berichtet wird.

Institutskauf

Am 1. Jänner 2004 ging die gesamte bisher angemietete Institutsliegenschaft samt Grundstück durch Kauf in das Eigentum des Vereins für praktische Gießerei-Forschung (ÖGI) über. Mit Jahresbeginn waren wir nun frohe und stolze Eigentümer unseres seit 50 Jahren erfolgreich betriebenen Institutes, auch zur großen Freude all unserer Mitarbeiter.

Durch geschickte Verhandlungen der Geschäftsführung und des Vorstandes mit der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) wurde es möglich das gesamte Areal des ÖGI, Grundstück und Gebäude zu einem für uns erschwinglichen Preis zu kaufen. Der Gesamtkaufpreis inklusive aller Kosten und Kaufvertragsabwicklung konnte aus den Investitionsrücklagen abgedeckt werden, die in den letzten Jahren durch die positiven Geschäftsentwicklungen gebildet wurden. Das ÖGI hat damit eine wertvolle Anlage in Grund und Boden getätigt, die als eine gute Basis für die Zukunft des Institutes und der industriellen und anwendungsnahen Gießereiforschung in Österreich anzusehen ist. Durch diesen Kauf wurde nicht nur die Zukunft des ÖGI gesichert, sondern es

wurden auch gleichzeitig klare rechtliche Eigentumsverhältnisse geschaffen, die einen Erweiterungsbau erst ermöglichen.

Erweiterungsbau

Unmittelbar nach dem Kauf der Liegenschaft wurde mit der Planung des Zubaus an der Gießereihalle begonnen. Eine Erweiterung, die wir schon lange angestrebt haben, da durch die erfolgreiche Entwicklung des ÖGI über die letzten 15 Jahre die Mitarbeiterzahl stetig gewachsen ist und die Breite der Forschungstätigkeiten sowie des Service-Angebotes für unsere Gießereibetriebe und Endabnehmer von Gussprodukten enorm zugenommen hat. Es kam unter anderem zu zahlreichen neuen Projekten im Bereich des Nichteisenmetallgusses, zu Entwicklungsarbeiten zur Altsandregenerierung, zum Beginn eines neuen Geschäftsfeldes der numerischen Simulation von Formfüllungs- und Erstarrungsvorgängen sowie zu Erweiterungen bei der Prüfung von statischen, dynamischen und thermophysikalischen Werkstoff-Eigenschaften.

Diese an sich positive Entwicklung führte aber zu Engpässen in der Gießereihalle, in der mechanischen Werkstätte, aber auch im Büro- und Laborbereich.

Geplant wurde ein 350 qm großer Zubau an der Ostseite der Gießereihalle **Bild 7** mit einem ungefähren Kostenvolumen von ca. € 450.000.--. Darin enthalten sind auch die Umstellung der 25 Jahre alten Heizanlage von Öl auf Gas und die nötigen Adaptierungs-Maßnahmen des Altbestandes.



Bild 7: Lageplan des Österreichischen Gießereiiinstitutes mit dem geplanten Erweiterungsbau

Geplant sind die Übersiedlung der mechanischen Werkstätten und des Modellbaus sowie eine Erweiterung der gießtechnischen Anlagen in den neuen Zubau, der sich architektonisch hervorragend in die alte Gießhalle einfügt und diese um 50% vergrößert. Die dadurch freiwerdenden Räume im Institutsgebäude können somit für Laborerweiterungen und Büroräume genutzt werden. Die zügige Abwicklung der Baugenehmigung und der späte Beginn des Winters ließen den Zubau rasch fortschreiten, so dass der überdachte Rohbau zu Weihnachten fertig gestellt wurde, siehe [Bild 8](#). Der Umzug in den Zubau des ÖGI wird voraussichtlich im August 2005 stattfinden.



Bild 8: Baufortschritt des Anbaus im Dezember 2004

Österreichische Gießerei-Tagung und Festakt zum 50-jährigen Jubiläum

Die 48. Gießerei-Tagung stand ganz im Zeichen des 50-jährigen Jubiläums des Österreichischen Gießerei-Institutes und seinen Erfolgen im Dienste der Österreichischen Gießereiindustrie. Mit über 260 Teilnehmern aus 6 Ländern hat sich die Gießerei-Tagung zu einer internationalen Tagung entwickelt, die besonders die Nachbarländer Österreichs mit einbezieht.

Themenschwerpunkte der Gießerei-Tagung waren:

- Numerische Simulationsmethoden
- Werkstoff- und Verfahrensentwicklung
- Nachhaltigkeit durch den Einsatz von Gussbauteilen
- Ressourcen und Energieeffizienz und
- Recycling

Beim Wettbewerb der Verfahren und Werkstoffe hat das Gießen durch die freie Gestaltgebung und der großen Werkstoffpalette einen enormen Vorteil gegenüber allen anderen Formgebungstechnologien, was auch in den Vorträgen¹ ausführlich aufgezeigt wurde. Hierin ist auch das große Potential für die Zukunft der Gießerei-Branche zu sehen.

Zu einem intensiven Erfahrungsaustausch kam es nicht nur in den sehr positiv aufgenommenen Rahmenprogrammen, bei den Kaffeepausen und beim Abendprogramm, sondern auch in der begleitenden Fachausstellung, die den Besuchern umfassende Informationen über neue Produkte der Zulieferindustrie gegeben hat.

Der Höhepunkt der Veranstaltung war der Festakt zum 50-jährigen Jubiläum², der von rund 250 Teilnehmern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft besucht wurde. Der Festakt wurde von Herrn KR Ing. Michael Zimmermann ([Bild 9](#)) mit der Begrüßung der Ehrengäste eingeleitet und zahlreiche Grußbotschaften wurden durch befreundete Gießereiorganisationen aus Slowenien, Polen, Deutschland und der World Foundry Organisation durch ihren Präsidenten Dipl. Ing. Alfred Buberl überbracht.

¹ GIESSEREI-RUNDSCHAU 51(2004), S.103-107

² GIESSEREI-RUNDSCHAU 51(2004), S.108-109



Bild 9: Herr KR Ing. Michael Zimmermann begrüßt die Ehrengäste beim Festakt

Die Leistungen des ÖGI über die letzten 50 Jahre für die Gießerei-Industrie in der Steiermark und in Österreich wurden vom Rektor der Montanuniversität Leoben Magn. Prof. Dipl. Ing. Dr. W. Wegscheider, von Herrn Hofrat Dr. Matthias Konrad, Bürgermeister der Stadt Leoben, Herrn Landeshauptmann-Stellvertreter Dipl. Ing. Leopold Schögggl und Frau Landeshauptmann Waltraud Klasnic besonders gewürdigt.

Abschließend hat sich Herr Dipl. Ing. Dr. Hansjörg Dichtl als Vorsitzender des Vereins für praktische Gießereiforschung für die Glückwünsche und die anerkennenden Worte bedankt und er schloss den Festakt mit der Bemerkung: „Das ÖGI möchte ein kleines Juwel in der Forschungslandschaft der Steiermark bleiben und auch in Zukunft über die Grenzen hinaus wirken“.

Im Anschluss daran wurden die Festgäste zum feierlichen Spatenstich der Instituterweiterung zum ÖGI geleitet.

Im Festzelt wurde eine instruktive und prägnante Ansprache vom Institutsleiter Herrn Dipl. Ing. Gerhard Schindlbacher gehalten, bei der die Pläne und die Ziele dieser Erweiterung näher erläutert

wurden. Im Anschluss kam es zum Spatenstich im Park des Institutes, der im **Bild 10** festgehalten ist. Die Spatenstichfeier mit anschließendem Buffet bildete damit den Abschluss dieser Jubiläumsveranstaltung.



Bild 10: Spatenstich bei der Jubiläumsfeier zum 50-jährigen Bestehen des ÖGI

(v.l.n.r.: Prof. Peter Schumacher, KR Ing. Michael Zimmermann, Dr. Walter Kreutzwiesner, Dr. Matthias Konrad, Dipl. Ing. Leopold Schögggl, Frau LH Waltraud Klasnic, Dipl. Ing. Dr. Hansjörg Dichtl, KR Dr. Richard Schenz, Michael Solberg, Dipl. Ing. Alfred Buberl)

Forschung und Entwicklung

Für branchenbezogene **Gemeinschaftsforschungsprojekte** im allgemeinen Interesse mit mehrjähriger Laufzeit standen aus Förderungsbeiträgen (EFRE- und FFG-Mitteln) der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) € 195.000,-- als Leistungsförderung zur Verfügung. Diese Projekte wurden auch vom Land Steiermark (SFG - Steirische Wirtschaftsförderung) sowie von den Landeskammern kofinanziert und unterstützt.

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

- Schwingfestigkeit von GGG mit Rohgussflächen (FFG/SFG)
- Entwicklung Prüfmethode zur Beurteilung des Stauchverhaltens bei erhöhter Temperatur (FFG/SFG)
- Numerische Simulation von Verzug und Eigenspannungen in Gussteilen (FFG/SFG), siehe [Bild 11](#)
- Lebensdaueroptimierung von Gießwerkzeugen (F&E-Projekt mit MCL)
- Herstellung von Gussprototypen für die Entwicklung von hermetischen Kältemittelkompressoren (F&E Projekt Fa. ACC Austria GmbH)
- Prototypenherstellung eines spiralförmigen Rohres durch Hochdruckinnenausformung (FFG mit Fa. R&B Downhole Technology)

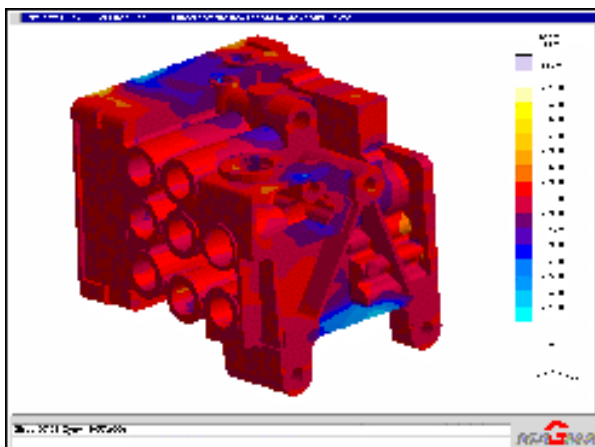
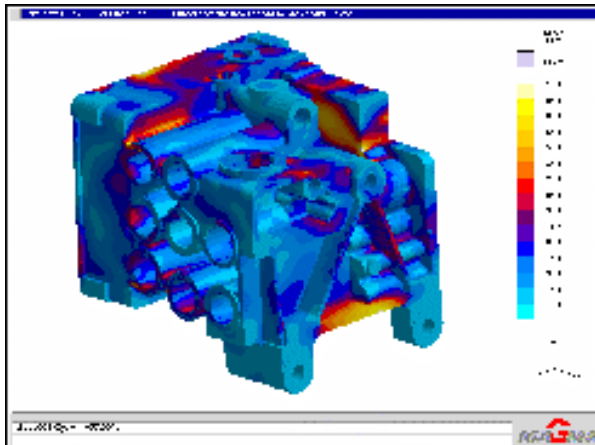


Bild 11: Simulation von Eigenspannungen und Verzug

Weiters wurden die folgenden Forschungsvorhaben mit Firmenbeteiligungen durchgeführt:

- Simulation der konvektiven Strömungen in Schmelz- und Dosieröfen mit finiten Methoden (FFG mit Fa. Rauch)

Auf europäischer Ebene wurden mehrere Projektanträge als Mittragssteller formuliert und eingereicht, jedoch kam es zu keiner Auftragserteilung.

Fortgesetzt wurde die erfolgreiche Mitarbeit an einem internationalen EU Projekt zur Bestimmung von thermophysikalischen Eigenschaften:

- European Virtual Institute for Thermal Metrology, EVITHERM (EU)

Auch im Jahr 2004 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.

PROKIS⁰⁴ - Technologieoffensive des BMWA

Vom BMWA wurde gemeinsam mit dem ACR (Austrian Cooperative Research) das Nachfolgeprogramm der Wachstumsförderung - PROKIS⁰⁴ (Programm zur Förderung von Kompetenzaufbau, Innovation und Strukturverbesserung 2004) konzipiert. Ziel des Förderprogramms ist eine nachhaltige und messbare Verbesserung des Dienstleistungsangebotes und Stärkung der Kompetenz der österreichischen kooperativen Forschungseinrichtungen als Partner der Wirtschaft, insbesondere der KMU. Dies sollte durch Forcierung des Kompetenzaufbaus in den

kooperativen Forschungseinrichtungen in den Bereichen Struktur-, Human- und Beziehungskapital erreicht werden. Als nachweisbare und messbare Kriterien werden die Umsatzsteigerungen mit der Wirtschaft, die Erhöhung des F&E-Anteiles, die Steigerung der Kooperationen (national und international), die Gewinnung von Neukunden sowie die Steigerung der Mitarbeiterzahl herangezogen.

Als wesentliche Voraussetzung und Teilnahmebedingung am Förderprogramm wurde die Erstellung eines Businessplanes für den Zeitraum 2004 - 2009 verlangt. Der vom ÖGI eingereichte Businessplan erfüllte alle geforderten Voraussetzungen.

Die institutseigenen Basisdaten sowie die im Businessplan beschriebenen und dargestellten technischen und auch nicht-technischen Ziele wurden in der Antragstellung von Prokis⁰⁴ mit berücksichtigt. Mit Antragstellung im März 2004 wurden Projektgesamtkosten in Höhe von ca. € 1,5 Mio. für die Projektlaufzeit von 3 Jahren (2004 bis 2006) geltend gemacht, die auch weitgehend vom BMWA genehmigt wurden.

Der Entwicklungsschwerpunkt des Businessplanes und der Prokis⁰⁴-Projekte liegt auf dem „Dünnwandigen Guss von hochfesten Gusswerkstoffen“. Damit wird der Trend von Leichtbau in der Fahrzeug- und Motorenindustrie, die den stärksten Absatzmarkt der Gießerei-Industrie darstellt, aufgegriffen. Zudem wird man dem „Wettkampf der Verfahren und der Werkstoffe“ dadurch gerecht, dass die verschiedenen Gusswerkstoffe, wie Magnesium, Aluminium und Gusseisen aber auch Gießverfahren, wie Sand-, Kokillen- und Druckguss in den Projekten abgearbeitet werden. Projektschwerpunkte sind unter anderem:

- Prozesssichere GJV-Herstellung für Kleinserienguss
- Kornfeinungsbehandlung für hochfeste Mg-Legierungen, siehe [Bild 12](#)

- Entwicklung von hochfesten Al-Gusslegierungen
- Moderne Thermische-Analyse-Methoden für Schmelzekontrolle
- Beschichtung von Gussbauteilen
- Zerstörungsfreie Gussteilprüfung
- Bilddatenbank für Gussgefüge und Schadensanalytik
- Technologieoffensive für KMU-Gießereien

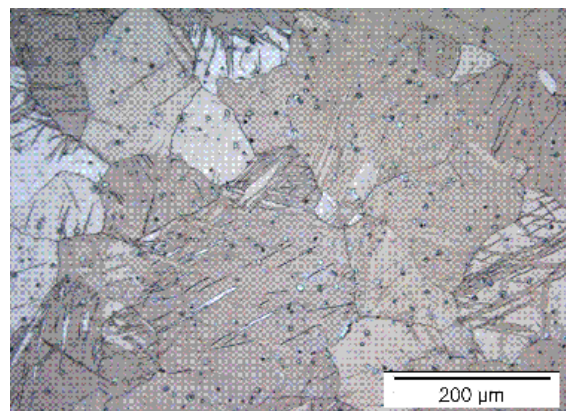


Bild 12: Gefügebild von Magnesium mit feinen Kristallkorngrößen

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. Das ÖGI hat sich im Jahr 2004 auf Fachmessen wie der **Materialica** in München und der **Euroguss** in Nürnberg präsentiert. Als weiteres wesentliches Marketinginstrument sind Vorträge und Veröffentlichungen zu sehen. Im Jahr 2004 wurden von den Institutsmitarbeitern zahlreiche Vorträge bei Kongressen, Tagungen und Symposien gehalten bzw. nachfolgende Veröffentlichungen im Fachzeitschrifttum publiziert.

Veröffentlichungen 2004:**Kaschnitz E., Mayer H.-P.**

Der Einfluss der Formfüllungs- und Erstarrungssimulation auf die Bauteilgestaltung von Gussteilen

Gießerei Rundschau 51(2004)1/2, S. 7-10

Rockenschaub H., Pabel T., Romansky M., Schumacher P., Sigmund A., Wohlmuth P.

Beschleunigtes Aufschmelzen von Magnesium-Masseln durch optimierte Strömungsverhältnisse

Druckguss Praxis 01/04 (2004), S. 24-32

Pabel T., Schindelbacher G., Rockenschaub H.

Verbesserung der mechanischen Eigenschaften von Al-Legierungen durch den Einsatz von Kühlkokillen im Sandguss

Giesserei Praxis 3 (2004), S. 95-98

Rockenschaub H., Pabel T.

Euroguss 2004, Druckguss im Dialog, Nachbetrachtung

Druckguss Praxis 02/04 (2004), S. 75-104

Schindelbacher G.

50 Jahre Österreichisches Gießerei-Institut - Rückblick auf eine wechselhafte Entwicklung und Ausblick in die Zukunft

Giesserei Rundschau 51(2004),5/6, S.82, S.84

Schindelbacher G.

Österreichische Gießerei-Tagung am 22./23. April 2004 in Leoben

Gießen - eine innovative und nachhaltige Technologie

Giesserei Rundschau 51(2004),5/6, S.103-110

Schindelbacher G., Pabel T., Rockenschaub H.

Effects of hiping and local chills on mechanical properties of Al-alloys

Livarski vestnik, letnik 51, st. 2/2004

Schindelbacher G.

Gießen - eine innovative und nachhaltige Technologie

GIesserei 91, 07/2004, S. 75-80

Bauer W.

Biegewechselverhalten von Gusseisen mit Kugelgraphit unter besonderer Berücksichtigung der Gushaut, Gefüge- und Gütemerkmale

konstruieren + giessen 29 (2004) Nr. 4, S. 2-12

Schumacher P., McKay B.J.

An Investigative Study of Si Poisoning in Al-Si Alloys Using the Metallic Glass Technique

Solidification of Aluminum Alloys

Hrsg. Men G. Chu, Douglas A. Granger, Qingyou Han.

Copyright TMS -The Minerals, Metals, and Materials Society 2004, S.157-166

Schumacher P., Hummer R., Nechtelberger E.

Die kontinuierliche Entwicklung des ÖGI zum Kompetenzzentrum für Gießertechnik

Giesserei Rundschau 51(2004)Heft 5/6, S.107

Schumacher P., Bittner G., Kniewallner L., Menk W.

Dünnwandige Strukturteile für den Fahrzeugbau

GIesserei 91 (2004) Nr. 10, S. 32-38

Herausgeber: O'Reilly K., Warren P., Schumacher P., Cantor B.

Structural Materials: Properties, Microstructure and Processing: 11th International Conference on Rapidly Quenched and Metastable Materials

MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING 2004, 1320 Seiten

Schumacher P., Ludwig A., Wu M.

Simulation von Transportphänomenen bei der Erstarrung von Gussteilen: Vorhersage von Makroseigerungen und Korngrößenverteilungen

Giesserei Rundschau 51(2004)11/12, S.212-218

Schulungen und Seminare

Die Mitarbeiter des ÖGI verfügen über ein umfangreiches und fachgebietsübergreifendes Basiswissen, beginnend bei den Einsatz- und Hilfsstoffen über die Schmelzemetallurgie und Gießtechnologie bis hin zum praktischen Einsatz und den Anforderungen von Gussteilen. Dies ergibt sich aus der Bearbeitung von F&E- sowie Eigenforschungsprojekten, den technischen Beratungen und auch komplexen Schadensfallanalysen. Dieses Wissen wird in kompakter Form in Schulungen und Seminaren vermittelt. Im Jahr 2004 wurden 26 Schulungen vor Ort bzw. teilweise am ÖGI durchgeführt, wobei insgesamt 195 Teilnehmern neben der umfangreichen Schulungsmappe ein Schulungszertifikat überreicht werden konnte. Die Schulung wurde von den Teilnehmern auf einer vierteiligen Bewertung zu 100% mit gut bis sehr gut bewertet. Nachfolgende Themenschwerpunkte, die auf die Bedürfnisse der jeweiligen Firmen bzw. Teilnehmer abgestimmt wurde, wurden bei diesen Schulungen behandelt:

- Al-Technologie - Grundlagen
- Al-Technologie für Schmelzer
- Al-Technologie für Konstrukteure
- Mg-Technologie
- Metallurgie und Werkstoffkunde von GJS
- Werkstoffprüfung
- Metallographie der Gusswerkstoffe

Geräteinvestitionen

Im Jahr 2004 wurden rd. € 252.000,- in neue technische Anlagen und in die Laborinfrastruktur investiert. Neben Ergänzungs- und Ersatzinvestitionen an EDV-Geräten und Kleingeräten in den Labors Physik, Chemie, Metallografie, stellte der Kauf einer ZWICK-Materialprüfmaschine 50kN (**Bild 13**), die technische Aufrüstung des ZWICK-Kleinlast-Härteprüfgerätes (**Bild 14**) und einer Messanlage für thermische Analysen die größten Geräteinvestitionen 2004 dar. Die Gesamtfinanzierung der Investitionen (ohne Liegenschaftserwerb und Zubau) erfolgte

zu 7/8 aus Eigenmitteln und zu 1/8 aus Fördermitteln.

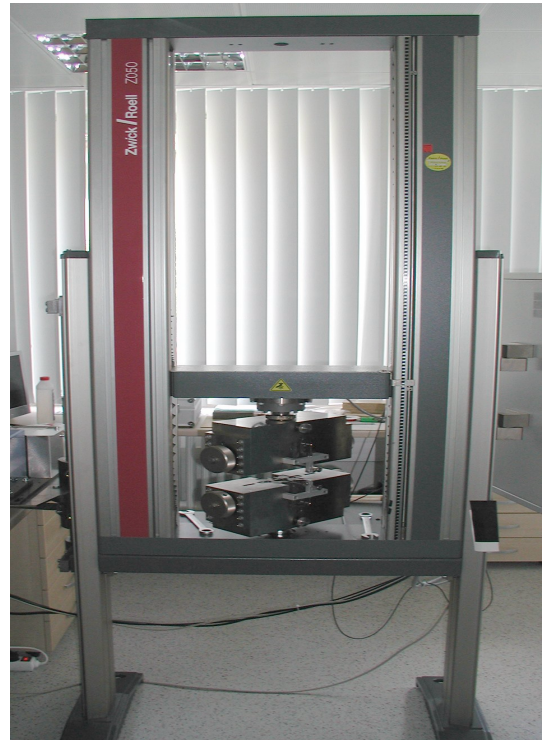


Bild 13: Universal Materialprüfmaschine für Lasten bis zu 50kN



Bild 14: Automatische Härteeindruckvermessung

Das ÖGI beschritt 2004 durch die getätigten Investitionen in Anlagen und Adaptierungen der Laborräumlichkeiten weiter konsequent den Weg der partiel-

len Institutsmodernisierung. Die nachhaltig verfolgte Strategie, Investitionen in zukunftsweisende Bereiche im Zusammenschluss mit innovativen FFG-Projekten zu tätigen, erwies sich auch im Jahr 2004 als richtig. Der damit verbundene Know-how Aufbau bewirkte bei den Geschäftspartnern und am ÖGI selbst einen wesentlichen wirtschaftlichen Nutzen. Diese seit vielen Jahren am ÖGI praktizierte Methode sichert den Wirkungsgrad von Investitionen langfristig, stärkt die F&E-Kompetenzen für die Industrie und führt zu einer entsprechenden kommerziellen Hebelwirkung der eingesetzten Gelder aller Beteiligten.

Erlöse und Aufwendungen

Aufbauend auf die überaus erfolgreichen Jahre 2002 und 2003 war auch das abgelaufene Jahr 2004 für das ÖGI durchaus erfolgreich. Wenn auch die Erlös-Situation im Jahre 2004 gegenüber dem Vorjahr eine Reduktion um rd. 13% (**Bild 15**) erfuhr, konnte das Jahr 2004 trotzdem mit einem Gebarungsüberschuss abgeschlossen werden, da sich die Aufwendungen (**Bild 16**) gleichfalls reduzierten. Der Rückgang bei den Erlösen resultiert überwiegend aus geringeren Fakturerlösen für Dienstleistungen, geringeren Mitgliedsbeiträgen und zum größten Teil von einer Reduktion bei den außerordentlichen Erlösen.

Aus direkt an die Auftraggeber fakturierten Dienstleistungen erzielte das Gießerei-Institut im Berichtsjahr Leistungserlöse von rd. € 1,3 Mio. Die Aufträge stammten von 166 Auftragspartnern, davon waren 31 ausländische Auftragspartner aus 8 Ländern. Wertmäßig kamen 51 % der direkt fakturierten Aufträge von 47 Mitgliedsfirmen und 49 % von 119 Nichtmitgliedsunternehmen.

Die vom Fachverband für 55 Gießereien eingebrachten sowie von 20 außerordentlichen Mitgliedern bezahlten Mitgliedsbeiträgen haben im Verhältnis zum Umsatz weiter abgenommen und liegen nunmehr bei rd. 13 %. Betrachtet man die Gesamtfinanzierung, so arbeitete das Institut zu rd. 72 % mit Eigenfinanzierung

(Dienstleistungserlöse und Mitgliedsbeiträge) und zu 28 % mit projektgebundenen Förderungen. Der sehr hohe Eigenfinanzierungsanteil ist im Vergleich mit ähnlichen Forschungseinrichtungen als sehr hoch zu bewerten.

Wertmäßig konnten im Berichtsjahr rd. 72 % der Industrieaufträge inkl. Forschungsprojekte (FFG, EU, BMWa) im Bereich F&E erzielt werden, 51 % davon kamen durch direkte Auftragserteilung aus der Wirtschaft und 49 % aus geförderten Projekten, die ebenfalls aus Kooperationen mit der Wirtschaft resultieren.

Abschließend sei an dieser Stelle noch den Förderstellen (FFG, BMWa, SFG und Wirtschaftskammern), den ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedsfirmen sowie den Kunden des ÖGI auf das Herzlichste gedankt.

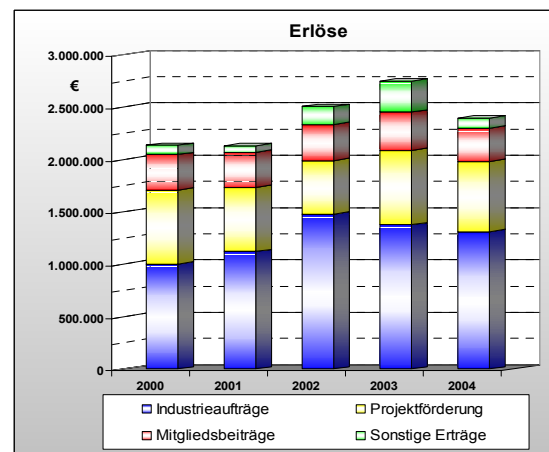


Bild 15: Gesamt Erlöse

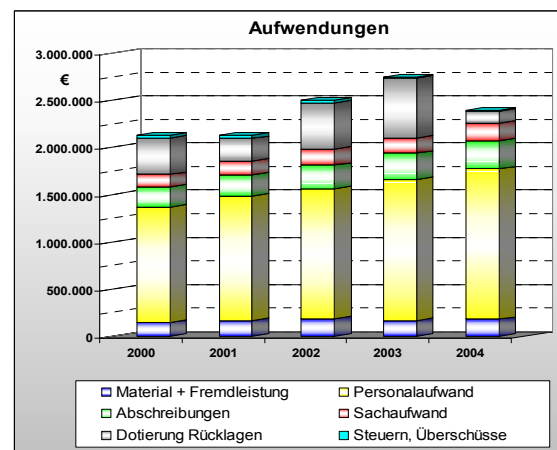


Bild 16: Gesamt Aufwendungen

Die Gründung und Entwicklung des Österreichischen Gießerei-Instituts

von Dipl. Ing. Dr. Hansjörg Dichtl

Das 50-jährige Jubiläum des Österreichischen Gießerei-Instituts (ÖGI), welches am 23. April 2004 gefeiert wurde, war ein besonders freudiger Anlass für den Fachverband und seinen Mitgliedern; waren es doch Funktionäre und beherzte Gießer des Fachverbandes, die in den frühen Fünfziger Jahren die Vision einer gemeinsamen Gießereiforschungseinrichtung, im Jahr 1954 in die Tat umsetzten.

Wenn man ein wenig das Umfeld dieser für unseren Industriezweig so wichtigen Weichenstellung betrachtet, so war Österreich damals noch in vier Besatzungszonen geteilt und der Wiederaufbau hat mit einem starken West - Ostgefälle erst langsam zu greifen begonnen. Ein von der Regierung im Jahr 1951 eingesetzter Lohn- und Preisstopp hat zu einer Produktionsausweitung und zu einer Steigerung der Exporte geführt, was sich auch in den Gießereien bemerkbar machte.

In den 147 Mitgliedsbetrieben wurden im Jahr 1954 mit 13.200 Mitarbeitern insgesamt 173.387 t Gussprodukte erzeugt, wobei der Anteil des Graugusses bei 80 % lag. Der Leichtmetallguss mit 5.293 t/a oder 3 % der Gussproduktion befand sich erst am Anfang seiner Entwicklung, obwohl die Zahl von Metallgießereien schon damals wesentlich größer war als heute. Zur Steigerung der Produktivität haben die Betriebe mit der Mechanisierung der Anlagen begonnen und zur Verbesserung der Schmelzprozesse bemühte man sich u.a. um qualitativ bessere Rohstoffe aus dem Ausland, was erst über eine schrittweise Importliberalisierung möglich wurde. Die Beschaffung der Roh- und Hilfsstoffe war sowohl für die Eisen- als auch für die Metallgießereien ein großes Problem.

Eine Textpassage des FV Jahresberichtes 1954 soll den Leser in die Gründungszeit des Instituts zurückversetzen; dieser Text könnte, wenn man die Begriffe „5. Lohnpreisabkommen“ durch „Globalisierung“ ersetzt, fast aus unserer Zeit stammen:

„So erfreulich die Entwicklung der Gusserzeugung insbesondere bei Grauguss ist, darf nicht übersehen werden, dass es sich lediglich um eine Mengenkonjunktur handelt, während die Gusspreise seit dem 5. Lohnpreisabkommen vom August 1951 nicht erhöht werden konnten, obwohl seither die wichtigsten Roh- und Hilfsstoffe wie Roheisen, Gussbruch, Koks aber auch alle übrigen Kostenteile, vor allem auch Löhne und Gehälter zum Teil sehr erhebliche Erhöhungen erfahren haben.“

Bei den Gusswerkstoffen dominierte damals Grauguss mit 80 %, dessen Qualität infolge der Rohstoffprobleme stark schwankte. Dieses Qualitätsdefizit führte in vielen Gießereien zu Bemühungen die Festigkeit und Zähigkeit, aber auch die Gleichmäßigkeit zu verbessern. In diesem Zeitraum fällt auch eine epochale Werkstoffentwicklung, nämlich die Entwicklung des Sphärogusses. So wurde bereits vor und unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg in den USA, in Deutschland aber auch an der Montanistischen Hochschule Leoben der Einfluss verschiedener Schmelz- und Impfbehandlungen auf die Veränderung des Blattgraphits in Richtung kompakter Graphitformen wissenschaftlich mit mehr oder weniger Erfolg untersucht. Den danach entbrannten Patentstreit zur wirtschaftlichen Herstellung von Sphäroguss konnte die International Nickel Co. Ltd. (INCO) im Jahr 1949 für sich entscheiden und die Lizenz in Europa wurde an die Metallgesellschaft vergeben.

Die Bedeutung dieser Werkstoffentwicklung und die Notwendigkeit die Qualität der Graugussfertigung bei den Betrieben zu verbessern führten dazu, dass unter dem Vorsitz von Herrn Bergrat h.c. Dipl. Ing. R. WEINBERGER eine von Herrn Prof. Dr. R. WALZL (Lehrkanzel für Eisenhüttenkunde, MHL) im Rahmen der „Eisenhütte Österreich“ initiierte „**Studiengemeinschaft für die Weiterentwicklung des hochwertigen Guss-eisens**“ gegründet wurde, wobei schon zu Beginn 10 Gießereien mitwirkten. In diesem Arbeitskreis wurde unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. R. MITSCHKE (Lehrkanzel für Metallkunde und Werkstoffprüfung, MHL) Einflüsse der Schmelz-Behandlungen auf die Morphologie des Graphits in Gemeinschaftsversuchen untersucht und es wurde ein intensiver Erfahrungsaustausch betrieben.

Die positiven Eindrücke, die bei dieser Zusammenarbeit gewonnen wurden, und die Anstrengungen des amerikanischen ERP- Büros, welches sich um die Förderung der Forschung auf dem Gießerei-Sektor bemühte, führten zur Überlegung ein Gemeinschaftsforschungsinstitut zu errichten. Diese Idee wurde vom Fachverband der Gießereiindustrie Österreich und seinem damaligen Präsidenten Herrn Dipl. Ing. A. VOGELSINGER unterstützt und führte schlussendlich im Juli 1951 zur Gründung des **Vereins für praktische Gießereiforschung**. Auf diese Weise wurde erreicht, dass die angebotenen ERP-Förderungen konzentriert und effizient eingesetzt wurden und man sich nicht in vielen Einzel-Projekten verzettelte. Finanziert wurde das Projekt mit ATS 5 Mio. aus dem ERP-Fond und die fehlenden ATS 700.000,- kamen zu gleichen Teilen vom Fachverband der Gießereiindustrie und der Bundeshandelskammer. Die laufenden Erhaltungskosten mussten vom Verein für praktische Gießereiforschung getragen werden.

Als erster Geschäftsführer des Vereins wurde im Jahr 1952 Herr Dipl. Ing. R. ZIEGLER bestellt, der mit der Institutsplanung, der Bauaufsicht und der fachlichen und organisatorischen Ausrich-

tung des Instituts ein sehr erfolgreiches Fundament für die Zukunft des Instituts gelegt hat, das in seinen Grundzügen heute noch nachvollziehbar ist.

Am 10. September 1952 wurde mit den Bauarbeiten begonnen und schon Ende des Jahres waren die Rohbauten fertig, siehe [Bild 17](#)³. Nach einer relativ kurzen Planungs- und Bauphase wurden im November 1953 die Arbeiten im „**Österreichischen Gießerei-Institut**“ (ÖGI) in vier Labors aufgenommen. Der richtige Betrieb startete im Jahr 1954 nach der Fertigstellung der Versuchsgießerei und der Installation weiterer Prüfeinrichtungen. Die bewusst gesuchte räumliche Nähe zur Montanuniversität war und ist auch heute ein hoch einzuschätzender Vorteil für beide Seiten, denn das Handwerk „Gießen“ hat sich inzwischen zu einem technologisch anspruchsvollen High-Tech-Verfahren mit vielen Querverbindungen zur Montanistik und dem Maschinenbau entwickelt.



Bild 17: Das ÖGI nach der Fertigstellung im Jahr 1994

Am Anfang waren 14 Mitarbeiter im Institut beschäftigt, die vor allem div. Untersuchungen an den Gusswerkstoffen wie Festigkeitsprüfungen, chem. Analysen oder Sanduntersuchungen sowie die Erprobung von Gießereieinrichtungen und Gießereirohstoffen durchführ-

³ DI G. Schindelbacher, GIESSEREI-RUNDSCHAU 51 (2004) S.82

ten. Weitere Zielsetzungen waren: Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Beratung bei Gussfehlern, Ausbildung von Fachkräften, Literatúrauszüge und die Planung von Vortragsveranstaltungen.

Die offizielle feierliche Eröffnung des Instituts fand erst am 23. April 1955 durch den damaligen Bundesminister für Handel und Wiederaufbau, Herrn DDDr. Udo ILLIG im Beisein des Leiters der amerikanischen Wirtschaftsmission, Herrn R. Mc. CAFFERY und vieler prominenter Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in der Versuchsgießerei statt, siehe [Bild 18](#).



Bild 18: Die Eröffnungsfeier 1955 in der Versuchsgießerei

Die Arbeitsschwerpunkte des ÖGI haben sich immer an die Erfordernisse der Gießereibetriebe sowie an den internationalen Entwicklungen in der Gießertechnologie orientiert und dementsprechend gewandelt. Einen guten Überblick über die Entwicklung und den Wandel des ÖGI gibt eine im Jahr 2004 von Herrn Dipl. Ing. G. SCHINDELBACHER ausgearbeitete Festbroschüre: „50 Jahre Österreichisches Gießerei-Institut“, die auf Wunsch vom ÖGI angefordert werden kann.

Der Verfasser kennt das ÖGI seit Anfang der Sechzigerjahre, zuerst über eine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Herrn Dr. R. HUMMER auf dem Gebiet der Erstarrung von Gusseisen und

der Morphologie des Graphits, 1968 - 1970 als Abteilungsleiter für Leicht- und Schwermetallguss am ÖGI unter Herrn Dr. W. THURY und von 1974 - 1994 als Vorstandsmitglied und seit 1999 als Vorsitzender des Vorstands des ÖGI. Wenn ich nun versuche einen groben Überblick über die Leistungen des Instituts in diesen 50 Jahren in geraffter Form zu geben, so ist er sicherlich unvollständig und subjektiv, was sie bitte entschuldigen mögen.

Zu Beginn lag der Schwerpunkt der Entwicklungsarbeiten beim Grauguss und Sphäroguss sowie beim Aufbau der verschiedensten Prüfverfahren sowohl für die Werkstoffe als auch zur Untersuchung der Roh- und Hilfsstoffe. Es war jene Zeit, wo noch die Qualität des Koks und der Roheisensorten in Kupolofenversuchen erprobt wurde - was immer spannend war.

Über die Grenzen hinaus bekannt wurde das Institut mit den systematischen und grundlegenden Arbeiten der Herren Dr. R. ZIEGLER und Dr. R. HUMMER zur Impf- und Schmelzbehandlung von unterschiedlich legiertem Gusseisen mittels der „Stifteprobe“, beide Herren haben sich damit einen hervorragenden Ruf im Kreis der Eisengießer geschaffen. So wurden auch ihre eingehenden Untersuchungen über den Einfluss des Mn/S-Verhältnisses auf die Weißerstarrung beim grauen Gusseisen im deutschen Gießereikalender abgedruckt, was die hohe Wertschätzung dieser Arbeiten unterstreicht.

Im Arbeitskreis „Sphäroguss“, der in gewisser Weise der im Jahre 1953 aufgelassenen Studiengemeinschaft folgte, beschäftigten sich zahlreiche F&E-Projekte mit der betriebssicheren Herstellung von Gusseisen mit Kugelgraphit sowie mit der Überprüfung seiner Eigenschaften. Ein Thema dabei war der Schnelltest der Kugelausbildung über die Schallgeschwindigkeitsmessungen mit Ultraschall. Neben vielen anderen Arbeiten stammt aus dieser Zeit auch die Entwicklung des Impfmittels VL55, die in Zusammenarbeit mit einem Zulieferbetrieb erfolgte.

Mit dem Eintritt von Herrn Baurat h.c. Dr. W. THURY im Jahr 1964, er war bis 1967 Institutsleiter und danach Geschäftsführer, begann eine intensive Forschungstätigkeit im gesamten Bereich des Metallgusses. Besonders hervorzuheben sind die Entwicklung der selbstaushärtenden Al-Legierung mit Zn- und Si Zusätzen mit dem Markennamen „Durfondal“, die Weiterentwicklung der hochfesten AlCuTi-Legierung, die Optimierung der Al-Zylinderkopflegerungen, die Entwicklung des Kornfeinungsmittel „Tiboral“ als Schmelzzusatz für Aluminiumlegierungen. Schon in den Sechziger Jahren wurde am Flüssigpressen experimentiert und es muss auch erwähnt werden, dass damals bereits mit Entwicklungsarbeiten am Mg-Guss gemeinsam mit der Fa. Eumig in Kirchdorf (heute Fa. TCG UNITECH AG) begonnen wurde. Auch die Zusammenarbeit und der Beginn des Al- Niederdruckgusses mit der Fa. Mandl & Berger fiel in diese Zeit. Der Verfasser erinnert sich auch noch gerne an die Entwicklung von gegossenen PKW-Radnaben aus der warmausgehärteten AlCuTi-Legierung bei der Fa. Illichmann, die anlässlich der Internationalen Leichtmetalltagung im Jahr 1968 in Leoben ausgestellt wurden.

In den Siebziger Jahren führten umfangreiche Forschungsarbeiten zur Entwicklung eines Verfahrens zur betriebssicheren Herstellung von titanfreiem Gusseisen mit Vermiculargraphit GGV durch Verwendung von Cer-Mischmetall. Dieses Verfahren wurde in mehreren Ländern im Jahr 1971 patentrechtlich geschützt und bei den Firmen MAK in Kiel und UBE-Industries in Kobe (J) zur Herstellung von Zylinderköpfen für Schiffs-Motoren eingeführt. Heute gewinnt der Vermiculargraphitguss im Motorenbau wegen seiner spezifischen Eigenschaften immer mehr an Bedeutung. Ein Verfahren zum Langzeitwarmhalten von Mg-behandeltem Gusseisen wurde patentiert und gemeinsam mit einer Ofenbaufirma in der Gießerei Schubert & Salzer in Deutschland eingeführt.

Grundlegende Arbeiten und Untersuchungen von Dipl. Ing. E. NECHTELBERGER zum Temperaturwechselverhal-

ten der Gusseisenwerkstoffe führte zur Herausgabe des Buches: „GUSSEISENWERKSTOFFE-Eigenschaften unlegierter und niedrig-legierter Gusseisen mit Lamellengraphit/Kugelgraphit/Vermiculargraphit im Temperaturbereich bis 500°C“. Die Übersetzung dieses Buches ins Englische (1980), Japanische (1982) und Koreanische (1990) unterstreicht die Bedeutung dieser Arbeit.

Im Jahr 1983 wurde Herr Bergrat h.c. Dipl. Ing. E. NECHTELBERGER die Leitung des ÖGI übertragen und er hat nach einer notwendig gewordenen Konsolidierungsphase die Weiterentwicklung des Instituts sehr erfolgreich vorangetrieben. Er war es auch, der nicht müde wurde den Politikern aller Couleurs die Bedeutung der angewandten Forschung klarzumachen und auch auf die Notwendigkeit einer Basisfinanzierung hinzuweisen. Wenn er auch nicht immer das erreichte was er wollte, so hat er Spuren hinterlassen, die bis in die Jetztzeit reichen.

Mit dem Ausscheiden von W. THURY im Jahr 1978 und dem mehrfachen Wechsel von Sachbearbeitern war das ÖGI im Leicht- und Schwermetallguss nicht mehr präsent, dieses Manko wurde mit dem Einstieg von Dipl. Ing. SCHINDELBACHER im Jahr 1985 beendet. In die Achtziger Jahre fällt der Beginn in der Druckgusstechnologie am ÖGI und es wurde ein eigener Arbeitskreis „Druckguss“ gegründet. In umfangreichen Arbeiten wurden Vergleichsuntersuchungen über technologische und mechanische Eigenschaften von Druckgusslegierungen sowie SiC-Partikel verstärkte Al-Legierungen hinsichtlich Verarbeitung und Eigenschaften untersucht. In einer umfangreichen Arbeit untersuchte Dipl. Ing. G. SCHINDELBACHER den Einfluss der Porositäten auf die mechanischen Eigenschaften im Druckguss und erarbeitete eine Porositätsrichtreihe, die die Grundlage des VDG-Merkblattes P 201 bildete.

In den Neunziger Jahren hat es bedeutende organisatorische Änderungen am Institut gegeben und es wurden auch

fachlich entscheidende Weichenstellungen gesetzt.

Ein wesentlicher Schritt im fachlichen Bereich war der Einstieg in die Formfüllungs- und Erstarrungssimulation, in das Rapid Prototyping und der Wiedereinstieg in die Magnesiumtechnologie. Der gesamte Druckgussbereich wurde weiter auf- und ausgebaut und mit der Installation einer echtzeitgeregelten Druckgießmaschine BÜHLER SC D/53 Ende der Neunziger Jahre auf den neuesten Stand gebracht. Weiters wurden die Forschungs-Schwerpunkte im Druckgussbereich auf die Mg-Legierungen ausgedehnt.

Am Gusseisensektor lagen die Forschungsschwerpunkte im Bereich der Eigenschaften von Vermiculargraphitgusseisen und des zwischenstufenvergüteten Sphärogusses (ADI). Zu diesem Zweck wurde auch das Schwingfestigkeitslabor mit einer Resonanzfrequenzprüfmaschine erweitert. Für die Schmelzkontrolle wurden die EMK-Messungen - die auf Entwicklungsarbeiten von R. HUMMER aus den Siebziger Jahren aufbauen - und die verbesserte Thermische Analyse verstärkt eingesetzt.

In dieser Zeit hat sich das ÖGI europaweit zu einem führenden Dienstleistungsanbieter im Bereich der Optimierung gegossener Bauteile entwickelt; die Arbeiten setzen bei der Erstarrungssimulation ein und führen über die Werkstoffauswahl bis hin zum Rapid Prototyping. Dadurch bekommen nicht nur Großunternehmen sondern auch die KMU's Zugang zu diesen fortschrittlichen Technologien. Durch die positive Entwicklung in den Neunziger Jahren konnte die Mitarbeiterzahl kontinuierlich von 22 auf 28 erhöht werden.

Im Jahre 1997, als die nahenden Pensionierungen von den Herren Dipl. Ing. E. NECHTELBERGER und Prof. Dr. H. PACYNA, Ordinarius der Gießereilehrkanzel im Raum standen, wurde ein zukunftsweisendes Kooperationsabkommen zwischen den Vertretern der Montanuniversität und den Funktionären des Vereins für praktische Gießerei-Forschung mit dem Ziel einer engeren Zu-

sammenarbeit und einer Personalunion beschlossen.

Im Jahr 1998 wurde Herr Prof. Dr. A. BÜHRIG-POLACZEK als Professor an der Gießereilehrkanzel und als Geschäftsführer des ÖGI bestellt. Leider folgte er nach einem nur 5-jährigen Wirken in Leoben einem Ruf an die RWTH Aachen. Seit dem Jahr 2002 lenken die Herren Prof. Dr. P. SCHUMACHER und Dipl. Ing. G. SCHINDELBACHER die Geschicke des ÖGI und das Ergebnis des letzten Jahres ist aus dem gesonderten Bericht des ÖGI ersichtlich.

In seiner 50jährigen Geschichte hat das ÖGI rd. 45.000 Einzelaufträge abgewickelt und dabei einen Umsatz von rd. € 39 Mio. erzielt, wobei speziell in den letzten Jahren ein starker Umsatzzuwachs zu verzeichnen ist, siehe [Bild 19](#). Die Auftraggeber kamen hauptsächlich aus KMU's aber es bestehen genauso Kontakte zur Großindustrie sowie zu international agierenden Konzernen der Automobil- und Fahrzeugindustrie. Etwa 70 % der Aufträge sind dem anwendungsorientierten F&E-Bereich zuzuordnen, ca. 15 % dem Bereich der Materialprüfung und der Rest sind technische Beratungsleistungen und Schadensfallanalysen.

Der Ankauf der gesamten Liegenschaft am 1.1. 2004 und der noch im selben Jahr begonnene Erweiterungsbau bilden einen weiteren Meilenstein in der Geschichte des ÖGI und sichern eine gesunde Basis für weitere erfolgreiche Jahre.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die sehr positive Entwicklung der Gießereiindustrie unseres Landes neben der Innovationsbereitschaft der Betriebe auch auf die gute Zusammenarbeit mit dem ÖGI und dessen hervorragenden Leistungen auf den verschiedensten Ebenen beruht. Im [Bild 20](#) wird sehr anschaulich der enorme Anstieg der Produktion in den Bereichen Sphäroguss und Leichtmetallguss gezeigt. Ein Anstieg, der wie wir glauben keinesfalls den Höhepunkt erreicht hat, da in der Gießertechnologie auch für die Zukunft ein noch großes Entwicklungspotential steckt.

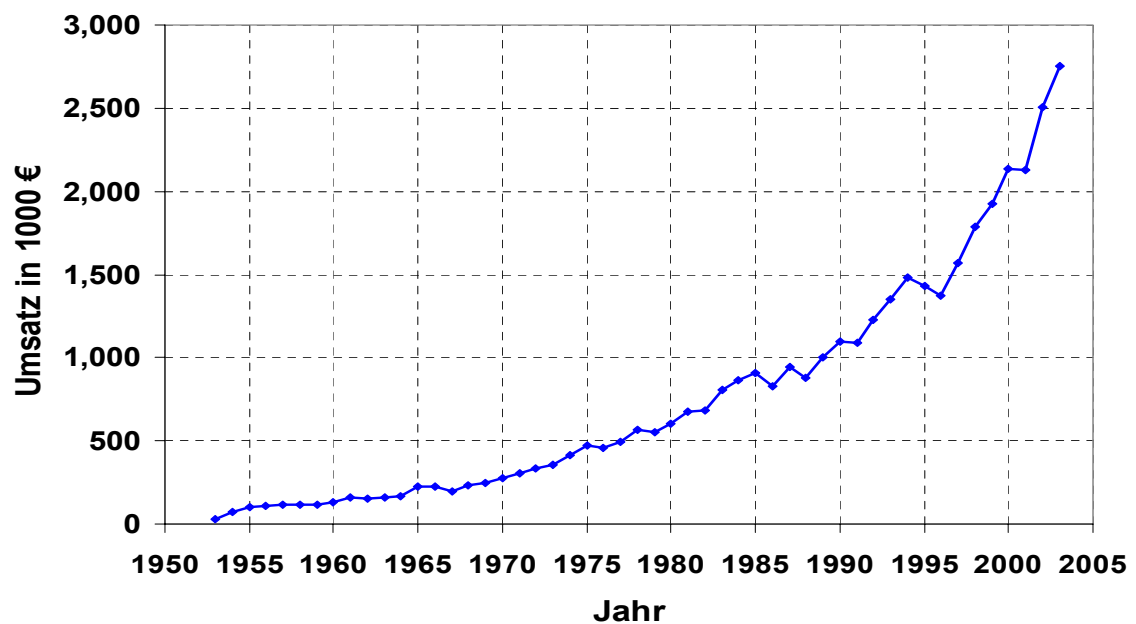


Bild 19: Umsatzentwicklung des ÖGI seit seiner Gründung

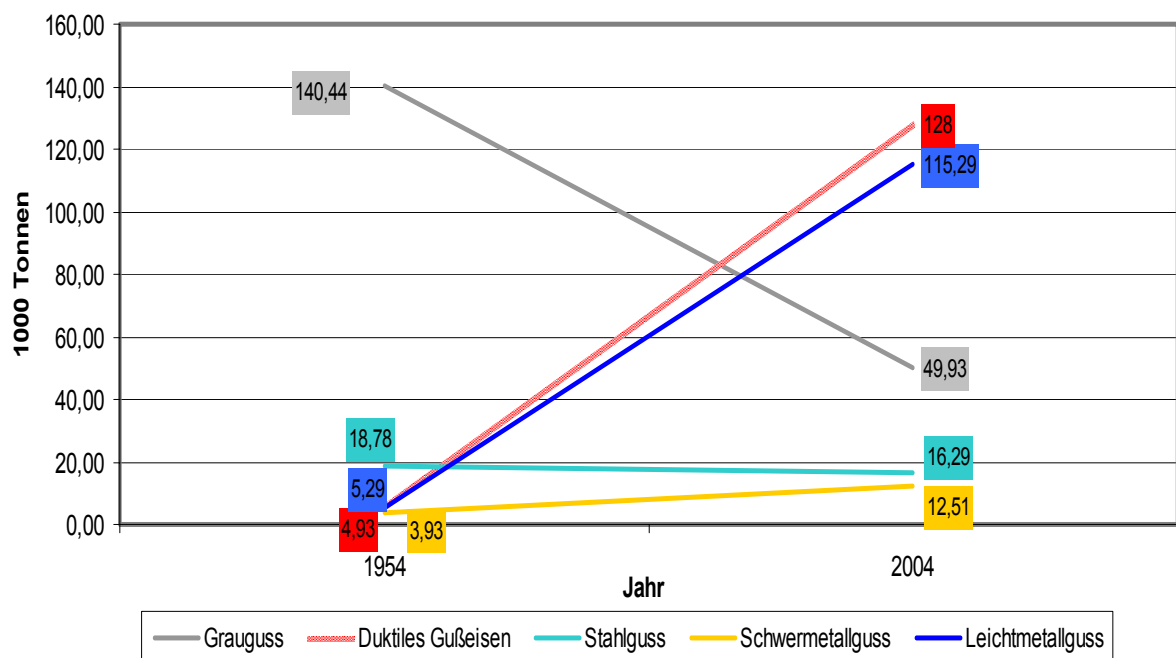


Bild 20: Anstieg der Gussproduktion in Österreich von 1954 - 2004

Fachverbandsausschuss (Stand: 1. Juni 2005)

Obmann:

Komm. Rat Ing. Peter Maiwald
Georg Fischer Fittings GesmbH

Obmannstellvertreter:

Ing. Ernst Kratschmann
voestalpine Giesserei Traisen GmbH

Komm. Rat Ing. Michael Zimmermann
P. & M. Zimmermann GmbH

Mitglieder:

Dipl. Ing. Gino Biondi
TCG Unitech AG

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

Karlo Fink
Karl Fink GmbH

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

Dipl. Ing. Helmuth Huber
Austria Aluguss GmbH

Dipl. Ing. Max Kloger
Tiroler Röhren- und Metallwerke AG

Dr. Markus Nolte
*Hydro Aluminium
Mandl & Berger GmbH*

Dipl. Ing. Leopold Postlmayr
Georg Fischer GmbH & Co KG

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

Fachverbandspräsidium

Im Präsidium sind neben dem Herrn Obmann und seinen Stellvertretern, Herr Dipl. Ing. Max Kloger und Herr Mag. Gerhard Hammerschmied tätig.

Kooptierte Ersatzmitglieder und Gäste:

Dipl. Ing. Dieter Nemetz
Johann Nemetz & Co GmbH

Ing. Karl Pankl
Obersteirische Feinguss GmbH

Mag. Marcus Pechlaner
Georg Fischer Automobilguss AG

Externe Konsulenten:

Dipl. Ing. Dr. mont. Hansjörg Dichtl

Dipl. Ing. Dr. mont. Josef Schrank

Mitgliedsfirmen (Stand: Juli 2005)

Wien

GUSS FERTIGUNGS
GmbH
A-1222 Wien

HERZ ARMATUREN
GmbH
A-1232 Wien

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

P. & M. ZIMMERMANN
GmbH
A-1165 Wien

Niederösterreich

DYNACAST ÖSTERREICH
GmbH
A-2700 Wr. Neustadt

EGM-Industrieguss
GmbH
A-2513 Möllersdorf / Traiskirchen

GEORG FISCHER
AUTOMOBILGUSS AG
A-3130 Herzogenburg

GEORG FISCHER
DRUCKGUSS GmbH & Co KG
A-3130 Herzogenburg

GEORG FISCHER
EISENGUSS GmbH
A-3130 Herzogenburg

GEORG FISCHER
FITTINGS GmbH
A-3160 Traisen

GEORG FISCHER
KOKILLENGUSS GmbH
A-3130 Herzogenburg

HAMMERSCHMIED
GmbH & Co KG
A-2115 Ernstbrunn

JOHANN NEMETZ & Co
GmbH
A-2700 Wr. Neustadt

S. SCHÖSSWENDER - WERKE
GmbH
A-3874 Litschau

Franz STEININGER
GmbH
A-3371 Neumarkt / Ybbs

TERNITZ DRUCKGUSS
GmbH
A-2630 Ternitz

voestalpine GIESSEREI TRAISEN
GmbH
A-3160 Traisen

Oberösterreich

ARTINA Kunstguss
GmbH
A-4656 Kirchham

AUSTRIA ALU-GUSS
GmbH
A-5282 Ranshofen

BWT
AG
A-5310 Mondsee

TCG UNITECH Pasching
GmbH
A-4061 Pasching / Linz

GRUBER & KAJA
GmbH
A-4050 Traun

HYDRO ALUMINIUM
Mandl & Berger GmbH
A-4030 Linz

ILLICHMANN
GmbH & Co KG
A-4813 Altmünster / Traunsee

MAHLE Vöcklabruck
GmbH
A-4840 Vöcklabruck

SLR-Gusswerk II
BetriebsgesmbH
A-4400 Steyr

TCG UNITECH
AG
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

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

SALZBURGER LEICHTMETALL-
GIESSEREI GmbH
A-5111 Bürmoos

THIXALLOY COMPONENTS
GmbH & Co KG
A-5651 Lend

Tirol

Metallwerke STIEGLER
Bühlguss GmbH
A-6330 Kufstein

Johann GRASSMAYR
GmbH & Co KG
A-6010 Innsbruck

GUSS Komponenten
GmbH
A-6060 Hall in Tirol

HOHENAUER
GmbH & Co KG
A-6250 Kundl

OBERHAMMER
GmbH
A-6020 Innsbruck

TIROLER RÖHREN- UND
METALLWERKE AG
A-6060 Hall in Tirol

Vorarlberg

Julius BLUM
GmbH
A-6973 Höchst

Alfred GRASS
GmbH
A-6973 Höchst

KAUFMANN
GmbH
A-6811 Göfis

MAHLE KÖNIG
GmbH & Co KG
A-6830 Rankweil

Steiermark

Karl FINK
GmbH
A-8430 Kaindorf an der Sulm

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

GEORG FISCHER
GmbH & Co KG
A-8200 Gleisdorf

MASCHINENFABRIK LIEZEN UND
GIESSEREI GmbH
A-8940 Liezen

METALLGUSS KATZ
GmbH
A-8570 Voitsberg

OBERSTEIRISCHE FEINGUSS
GmbH
A-8605 Kapfenberg

MAGNA Drivetrain
AG & Co KG
A-8502 Lannach

Kärnten

Metallwerke STIEGLER
Bühlguss GmbH
A-9020 Klagenfurt
