

FACHVERBAND DER GIESSEREIINDUSTRIE

Jahresbericht 2007

Obmann: Komm. Rat Dir. Ing. Peter MAIWALD

Stellvertreter: Komm. Rat Ing. Michael ZIMMERMANN
Dipl. Ing. Helmut Schwarz

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Adolf KERBL, MSc

Assistenten: Judith PAMER
Martina GRABENHOFER

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, 3476/3463
Fax: +43 (0)5 90 900/118017
e-mail: giesserei@wko.at
Druck: Druckerei Bösmüller Ges.m.b.H., Wien - Stockerau
Bild 1. US copyright by: www.fuernholzer.com

Vorwort

Das Jahr 2007 war von einer gesamtwirtschaftlich sehr guten, konjunkturellen Situation geprägt, die sich auch auf die gesamte Metallbranche - und somit auch auf die Gießereiindustrie - übertrug.

Die meisten Mitgliedsunternehmen weisen im Jahr 2007 eine Auftragslage auf, die an ihre Kapazitätsgrenzen ging. Wie im letzten Jahr war vor allem der Eisenguss der Wachstumsmotor der Branche, welcher tonnagenmäßig um 7,7 % wuchs.

Im Gegensatz dazu, konnte die Nichteisenseite leider nur um ca. 2,3 % in seiner Tonnage zulegen. Das gesamte tonnagenmäßige Branchenwachstum der Gießerei wuchs im Jahr 2007 um 5,6 %.

Die gesamtwirtschaftlich gute Lage hat jedoch auch seine negativen Seiten. So sind vor allem die Rohmaterialienkosten im letzten Jahr und auch Anfang 2008 praktisch explodiert, und die Preise vieler Legierungs- und Einsatzstoffe haben sich verdoppelt bzw. sind teilweise noch stärker gestiegen und weisen Schwankungen auf, die es in diesem Ausmaß in der Vergangenheit nicht gegeben hat.

Neben der dramatischen Kostenentwicklung beim gesamten Materialeinsatz und bei der Energie, stellen somit auch diese extremen Schwankungen innerhalb kurzer Zeit ein Problem für die Branche dar. Viele Aufträge weisen lange Liefertermine auf, und einige Kunden - speziell auch die Automobilindustrie - zahlen Materialteuerungszuschläge oft erst im Nachhinein, und wollen diese auch teilweise nicht in vollem Ausmaß akzeptieren.

Dies hat dazu geführt, dass es zwar ein deutliches Umsatzwachstum gegeben hat, sich die Kostenschere jedoch negativ entwickelt hat.

Es bleibt zu hoffen, dass sich die überhitzten Rohstoff- und Energiepreise in den nächsten Monaten oder Jahren entspannen, und wieder eine kalkulierbare Situation am Rohstoff- und Energiemarkt für die Unternehmen eintritt, und somit das Wirtschaftsleben in der Branche wieder einigermaßen vorhersehbarer wird.

Die rege Nachfrage der Wirtschaft nach dem - vom Gießerei-Institut im letzten Jahr angeschafften - Computertomograph für die zerstörungsfreie Materialanalyse, spiegelt den hohen Innovationsgrad, sowie die technologische Weiterentwicklung der Branche wieder.

Um die Herausforderung der Zukunft besser bewältigen zu können, wurde gemeinsam mit dem Gießerei-Institut eine Ausbildungsinitiative für Gießereitechniker gestartet. Ziel ist es, Personen in Schlüsselfunktionen zu schulen und ihnen eine Qualifikation zu vermitteln, welche sie für die Anforderungen der Zukunft noch besser vorbereitet.

Von den Mitgliedsunternehmen wurde diese Initiative sehr positiv angenommen. Diese neue Ausbildungsschiene stellt eine wesentliche, strategische Ausrichtung für die nächsten Jahre dar. Wir glauben, damit die Branche wettbewerbsfähiger gestalten zu können, und für die Herausforderung der Zukunft besser gewappnet zu sein.



Dipl. Ing. Adolf Kerbl, MSc

Inhalt

<i>Vorwort</i>	2
<i>Gießereibetriebe und Beschäftigte</i>	4
<i>Produktion</i>	7
<i>Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe</i>	13
<i>Rohstoffpreise - Überblick</i>	14
<i>Betriebswirtschaft</i>	15
<i>Außenhandelsstatistik</i>	16
<i>Vereinigung Europäischer Gießereiverbände (CAEF)</i>	18
<i>Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)</i>	23
<i>Chancen und Risiken des Klimaschutzes in der Gießereiindustrie</i>	35
<i>Wie werden sich die Rohstoffmärkte für die Gießereiindustrie in der Zukunft entwickeln?</i>	42
<i>Fachverbandsausschuss</i>	55
<i>Fachverbandspräsidium</i>	56
<i>Mitgliedsfirmen</i>	57

Gießereibetriebe und Beschäftigte

Die Struktur, der im Jahr 2007 vom Fachverband der Gießereiindustrie betreuten Mitgliedsunternehmen, gliedert sich - bezogen auf ihre Produktion - folgendermaßen auf:

Reine Eisengießereien	16
Reine Metallgießereien	28
Gießereien, die Eisen- und Metallguss erzeugen	7
Gesamt	51

Von den reinen Eisengießereien bzw. den gemischten Gießereien erzeugt 1 Gießerei Temperguss, 15 Betriebe Sphäroguss und 4 Unternehmen Stahlguss.

Ende des Jahres 2007 gab es in Österreich 51 industrielle Gießereibetriebe, gleich wie im Vorjahr.

Nachstehende Tabelle gibt die regionale Verteilung der Gießereibetriebe wieder:

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Beschäftigte
Wien	4	113
Niederösterreich	13	2.372
Oberösterreich	12	2.580
Salzburg	4	368
Steiermark	8	1.475
Kärnten + Tirol	6	611
Vorarlberg	4	167
Österreich	51	7.686

Die ausgeprägte klein- und mittelbetriebliche Struktur der österreichischen Gießereiindustrie, ist nach wie vor fast unverändert: 25 Betriebe - das sind ca. 49 % der zum Fachverband gehörenden Unternehmen - beschäftigen weniger als 100 Mitarbeiter.

Der Anteil der Gießereien mit mehr als 500 Mitarbeitern im Unternehmen ist auf 2 Betriebe gestiegen.

2 Gießereien mit 501 - 1.000 Beschäftigten
14 Gießereien mit 201 - 500 "
10 Gießereien mit 101 - 200 "
8 Gießereien mit 51 - 100 "
10 Gießereien mit 21 - 50 "
7 Gießereien unter 20 "
51 Gießereien gesamt

Die Tendenz der Beschäftigtenanzahl in der Gießereiindustrie ist leicht steigend, und beträgt 7.686.

Zum Vergleich des Vorjahres ist die Zahl der Angestellten in etwa gleich geblieben. Die Zahl der angelernten Arbeiter sinkt weiter. Einen Anstieg gab es bei den ungelernten Arbeitern.

Positiv ist der Anstieg der Lehrlinge in der Gießereiindustrie von 304 auf 346.

	2006	2007
Angestellte	1.365	1.389
Facharbeiter	2.101	2.099
angel. Arbeiter	3.659	3.478
ungel. Arbeiter	236	374
Former- u. Gießerlehrlinge	24	28
Gießereimechanikerlehrlinge	12	25
Modelltischlerlehrlinge	1	3
Modellbauerlehrlinge	8	16
andere Lehrlinge	171	131
Betriebsschlosser- und -elektrikerlehrlinge	88	143
Gesamt	7.665	7.686

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

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Allgemeine wirtschaftliche Daten

Das Jahr 2007 war von einer guten Konjunktur geprägt. Das Brutto-Inlandsprodukt wuchs um 3,4 %, wobei sich die Sachgütererzeugung äußerst positiv entwickelte, und um 7,2 % wuchs. Getragen wurde dieser Zuwachs auch von einem starken Warenexport, welcher um 8,2 % zugenommen hat. Die tatsächlichen Werte für 2007 liegen über den ursprünglichen Prognosenwerten. Für das Jahr 2008 wird mit einem Rückgang der Konjunktur gerechnet.

Die Verbraucherpreise sind 2007 um 2,2 % gestiegen und für 2008 wird mit einem extremen Anstieg auf 3,5 % gerechnet. Das Defizit in Prozent des BIP beträgt im Jahr 2007 0,5 %. Für 2008 wird von einem Wert von 0,6 % ausgegangen.

Statistische Werte 2007 und Prognose 2008/2009

Hauptergebnisse WIFO Konjunkturprognose März 2008

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	2007	2008	2009
Juni-Prognose			
Bruttoinlandsprodukt (real)	+3,4	+2,3	+1,4
Sachgütererzeugung (real)	+7,2	+3,8	+2,2
Bruttoanlageinvestitionen (real)	+5,3	+2,4	+1,0
Warenexporte (real)	+8,2	+5,0	+4,8
Privat Konsumausgaben (real)	+1,4	+1,1	+1,2
Verbraucherpreise	+2,2	+3,5	+2,7
Lohnstückkosten (Gesamtwirtschaft)	+1,5	+2,6	+2,5
Unselbständige aktiv Beschäftigte	+2,1	+2,1	+0,5
Defizite (in % des BIP)	-0,5	-0,6	-0,7

Produktion

2007 konnte ein neuer Rekord beim Umsatz und bei der Produktion erreicht werden. Auch die Beschäftigtenproduktivität ist deutlich gestiegen und liegt im Berichtsjahr bei 46,4 t/Beschäftigte.

Der gesamte Bereich des Eisengusses ist tonnagemäßig am stärksten gewachsen und weist einen Wert von ca. 223.000 t auf. Der Gesamtumsatz des Eisengusses beträgt ca. 483 Millionen Euro und ist um 11,6 % gestiegen.

Stärkste Zuwachsraten von 9 % wurden im Bereich des Duktilen Gusseisens verzeichnet, welches nun auf ca. 150.000 t angestiegen ist. Ebenfalls Zuwächse verzeichnete der Grauguss (51.000 t, + 4 %) und der Stahlguss (21.000 t, +7 %).

Der Nichteisenbereich konnte im Jahr 2007 ebenfalls zulegen und wuchs um 2,3 % auf ca. 134.000 t. Aufgrund der Zunahme der Bearbeitungstiefe, der Preissteigerungen bei Rohstoffen und Energie und des starken Wachstums im Magnesiumsbereich wuchs der Umsatz des gesamten Metallgusses um 17 % auf ca. 880 Mio. Euro.

Stärkste Zuwachsrate konnte der Magnesiumguss erreichen, der um 26 % auf 8.000 t gestiegen ist und eine besonders erfreuliche Entwicklung der Branche darstellt.

Beim Al-Kokillenguss blieb die Produktionsmenge praktisch unverändert und liegt bei ca. 56.000 t. Dem gegenüber ist der Al-Druckguss um 5 % auf ca. 52.000 t gewachsen. Rückgänge wurden im Bereich des Al-Sandgusses verzeichnet, der um 20 % auf ca. 1.400 t gesunken ist.

Im Bereich des Schwermetallgusses ist es leider auch zu Rückgängen gekommen. Hier betrug die Produktionsmenge im Jahr 2007 ca. 16.000 t und liegt ungefähr 6 % unter dem Vorjahreswert, wobei der Anteil des Zinkdruckgusses bei ca. 13.000 t liegt.

Gesamt gesehen wuchs die österreichische Giessereiindustrie im Jahr 2007 um 5,6 % und erreicht mit 357.913 t einen neuen Rekordwert. Der Umsatz wurde im letzten Jahr um 15,1 % auf 1.363 Millionen Euro gesteigert. Dieser extreme Zuwachs ist aufgrund der Verteuerung der Legierungsmaterialien und der starken Zunahme des Energiepreises entstanden. Die Zunahme der Bearbeitungstiefe wirkt ebenfalls in diese Richtung, was in Summe zu höheren Kilopreisen führte.

Wertmäßig beträgt die Gussproduktion

Werkstoffsparte	2006		2007	
	t	€	t	€
Eisen- und Stahlguss	207.134	432.906.357	223.108	483.321.810
Nichteisenmetallguss	130.832	750.644.598	133.905	879.504.053
Summe	337.966	1.183.550.955	357.013	1.362.825.863

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Auftragseingänge

Die Auftragseingänge lagen im Jahr 2007 auf dem Niveau des Vorjahres. Vor allem die Eisenseite weist weiterhin einen sehr guten Auftragseingang auf. Der positive Trend der letzten Jahre setzt sich fort. Auch im Bereich des Aluminium-Druckgusses herrscht ein guter Auftragseingang. Hier differenziert die Situation jedoch nach wie vor sehr stark nach Produktgruppe, Automarke und -type, die beliefert werden.

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

Veränderung 2007 gegenüber 2006:

Tonnen	2.116	12.510	1.348	-1.032	4.105	19.047
Prozent	4,3	9,0	6,9	-6,2	3,6	5,6

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Kosten und Rationalisierungsdruck

2007 war geprägt von deutlichen Kostenschüben im Bereich der Rohmaterialien und der Energie. Waren die Preise bereits 2006 schon erhöht, so hat sich die Tendenz weiter fortgesetzt und somit auch den Druck auf die Unternehmen bezüglich Rationalisierung weiter verstärkt.

Gussproduktion durch Kilopreis

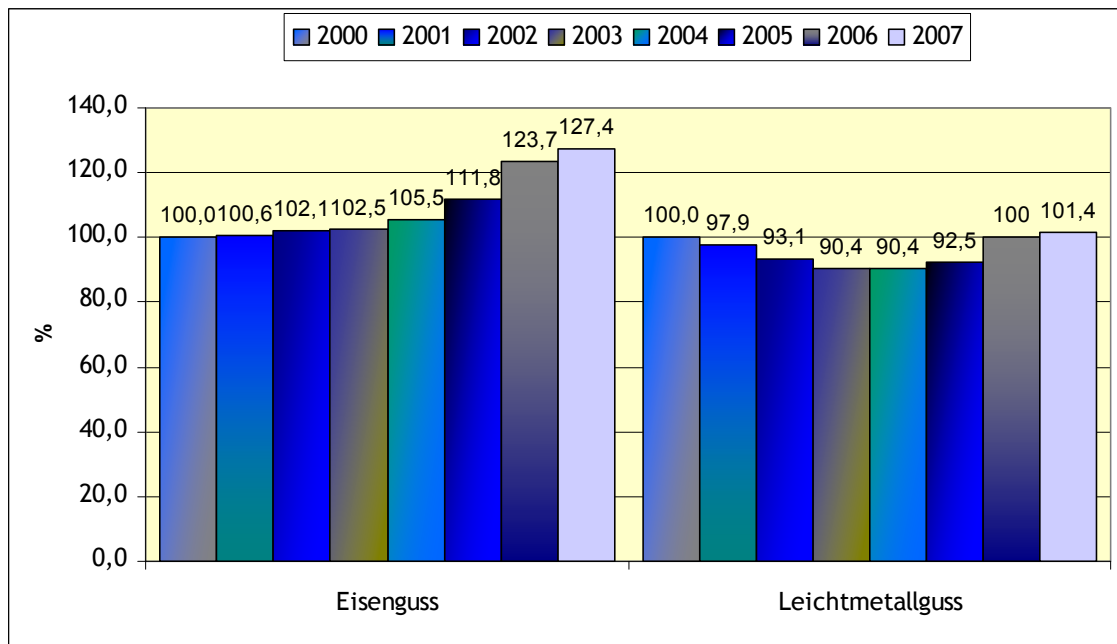


Bild 1: Entwicklung der spezifischen Kilopreise

Die Entwicklung der Kilopreise seit 2000 welche im **Bild 1** dargestellt ist, zeigt dass der Eisenguss einen Teil der Kostensteigerung weitergeben konnte und der durchschnittliche Kilopreis jetzt auf 127,4 % gegenüber dem Jahr 2000 gestiegen ist. Mit dieser Kilopreiserhöhung konnten die Kostensteigerungen der Einsatzstoffe und der Energie leider nur zu einem geringen Teil abgedeckt werden.

Im Bereich des Leichtmetallgusses konnte das Tief der Jahre 2003 und 2004 überwunden werden. Die jetzigen Durchschnittskosten im Leichtmetallguss bewegen sich auf 101,4 gegenüber dem Index des Jahres 2000. Dazu kommt noch, dass im Bereich des Leichtmetallgusses der wesentlich teurere Magnesiumguss überproportionale Zuwächse aufweist, was die schwierige Ertragslage noch verschärft.

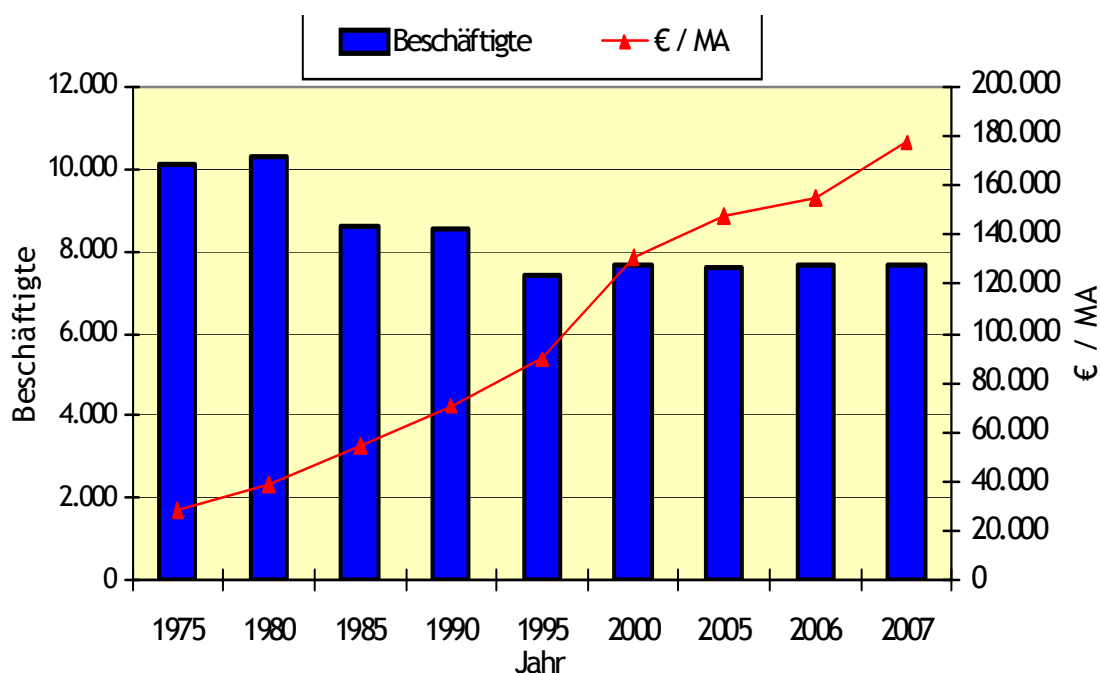


Bild 2: Beschäftigten Entwicklung und Umsatz pro Mitarbeiter (€/MA)

Im Bild 2 zeigt sich, dass der Beschäftigtenstand in der Branche nahezu gleich gehalten werden konnte, und sich knapp unter 8.000 Mitarbeiter eingependelt hat. Der Anstieg des Umsatzes pro Mitarbeiter von ca. 154.000 € im Jahr 2006 auf 177.313 € im Berichtsjahr, ist auf den gestiegenen Branchenumsatz und die gestiegenen Rohmaterialpreise zurückzuführen.

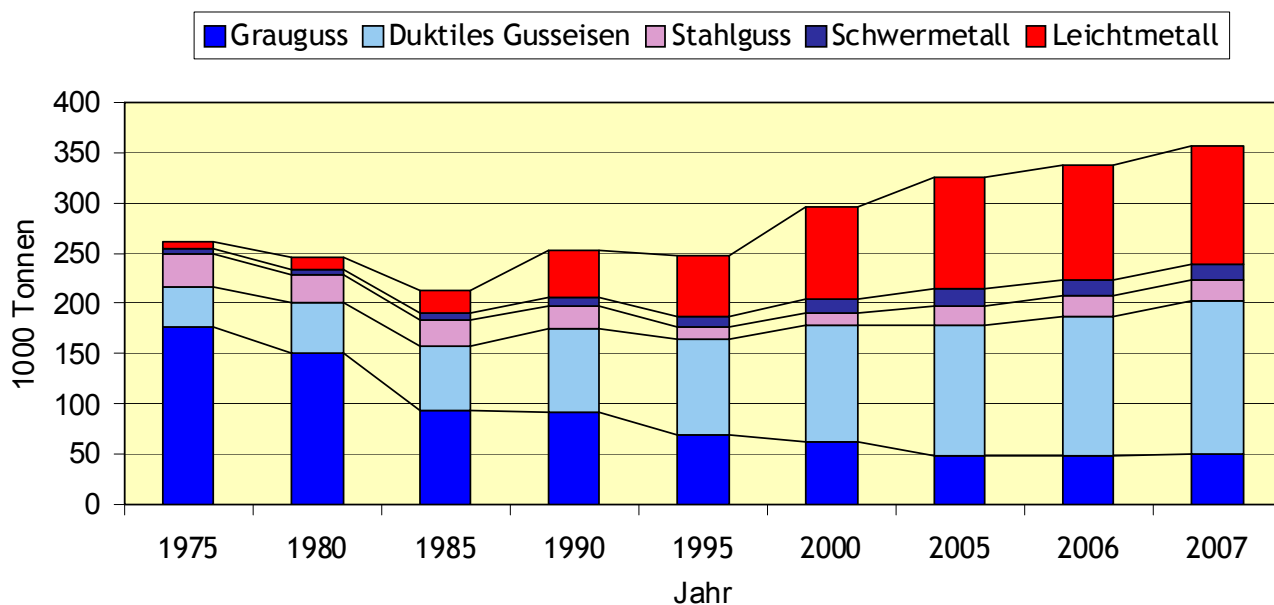


Bild 3: Entwicklung der Produktionsmenge der österreichischen Gießereiindustrie unterteilt nach Gussarten

Betrachtet man die einzelnen Materialien über die Jahrzehnte hinweg und berücksichtigt man dabei die spezifischen Gewichte der Gusswerkstoffe im Bild 3, so wächst der Leichtmetallbereich mit Abstand am stärksten, gefolgt vom Duktilen Gusseisen.

In den letzten Jahren konnte aber auch der Stahlguss deutlich zulegen und hat nun wieder das Niveau der 80iger Jahre erreicht. Differenziert man den Leichtmetallguss (siehe folgende Tabelle) so ist auf das enorme Wachstum des Magnesiumgusses mit 26,1 % im Berichtsjahr hinzuweisen.

Gussproduktion unterteilt nach Werkstoffen und Gießverfahren

	2006 t	2007 t	Veränderung in %
Grauguss	49.080	51.196	4,3
Duktiles Gusseisen	138.383	150.893	9,0
Stahlguss	19.671	21.019	6,9
Eisenguss	207.134	223.108	7,7
Schwermetallguss	16.722	15.690	-6,2
davon Zink-Druckguss	14.031	13.188	-6,0
Leichtmetallguss	114.110	118.215	3,6
davon Al-Druckguss	49.453	52.129	5,4
davon Al-Kokillenguss	56.380	56.454	0,1
davon Al-Sandguss	1.743	1.390	-20,3
davon Mg-Guss (überwiegend Druckguss!)	6.534	8.242	26,1
Metallguss	130.832	133.905	2,3
Total	337.966	357.013	5,6

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

*) = Sphäroguss + Temperguss

Quelle: "FV-Gießereiindustrie"

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

Energiepreis

Haben bereits die stark gestiegen Energiepreise im Jahr 2006 den Unternehmen zu schaffen gemacht, so hat sich dieser Trend 2007 leider weiter fortgesetzt. Von den Liberalisierungserfolgen der letzten Jahre ist nichts mehr zu bemerken und die heutigen Preise liegen auf Rekordniveau. Die Rahmenverträge mit Energielieferanten werden immer kürzer abgeschlossen und der Wettbewerb am Markt ist eingeschränkt. Die Industrieunternehmen sind in diesem Bereich den Energielieferanten ausgeliefert und es ist kaum möglich günstige Wettbewerbsangebote zu erhalten.

Maschinengussbruch

Maschinengussbruch weist 2007 eine Schwankungsbreite zwischen € 210,--/t und € 240,-- pro t auf. In der Jahresmitte wurden die Höchstwerte erzielt.

Kupulofenschrott

Kupulofenschrott hat gegen Jahresmitte seinen absoluten Höchststand in den letzten Jahren mit € 260,-- / t erreicht. Die Schwankungsbreite beträgt ca. € 50,-- / t . Gegen Jahresende lag der Preis bei € 250,--/t.

Kupulofenschrott für E-Ofen

Ähnlich wie der Kupulofenschrott hat jener für E- Öfen in der Mitte des Jahres einen Höchststand erzielt und den Wert von € 290,--/t erreicht. Gegen Jahresende belief sich der aktuelle Wert auf ca. € 270,--/t.

Hämatitroheisen

Der Hämatitpreis belief sich zu Jahresanfang an die € 300,--/t und erreichte gegen Jahresende den Wert von € 340,--/t. Es war über das ganze Jahr ein Anstieg der Preise feststellbar.

Gießereiroheisen

Das Guss-Roheisen ist über das ganze Jahr angestiegen. Die Ausgangswerte im Jahr 2007 waren ca. € 290,-- /t; gegen Jahresende wurden ca. € 340,--/t erreicht.

Gießereikoks

Gießereikoks hat gegen Jahresende mit einem Wert von € 310,--/t den Jahreshöchststand erreicht. Dieser Wert ist auch über einen längeren Zeitraum betrachtet ein absoluter Höchstwert.

Aluminium

Aufgrund der starken Schwankungen der Rohmaterialien in Verbindung mit der volatilen Situation des Dollars weist der Aluminiumpreis in Euro sehr starke Schwankungen während des Jahres auf. Im Sommer wurden Tiefstwerte von € 1,55 /kg verzeichnet. Höchstwerte waren im 1. Quartal 2007 im Bereich von ca. € 2,21 /kg feststellbar. Gegen Jahresende belief sich der Wert auf € 1,64 /kg.

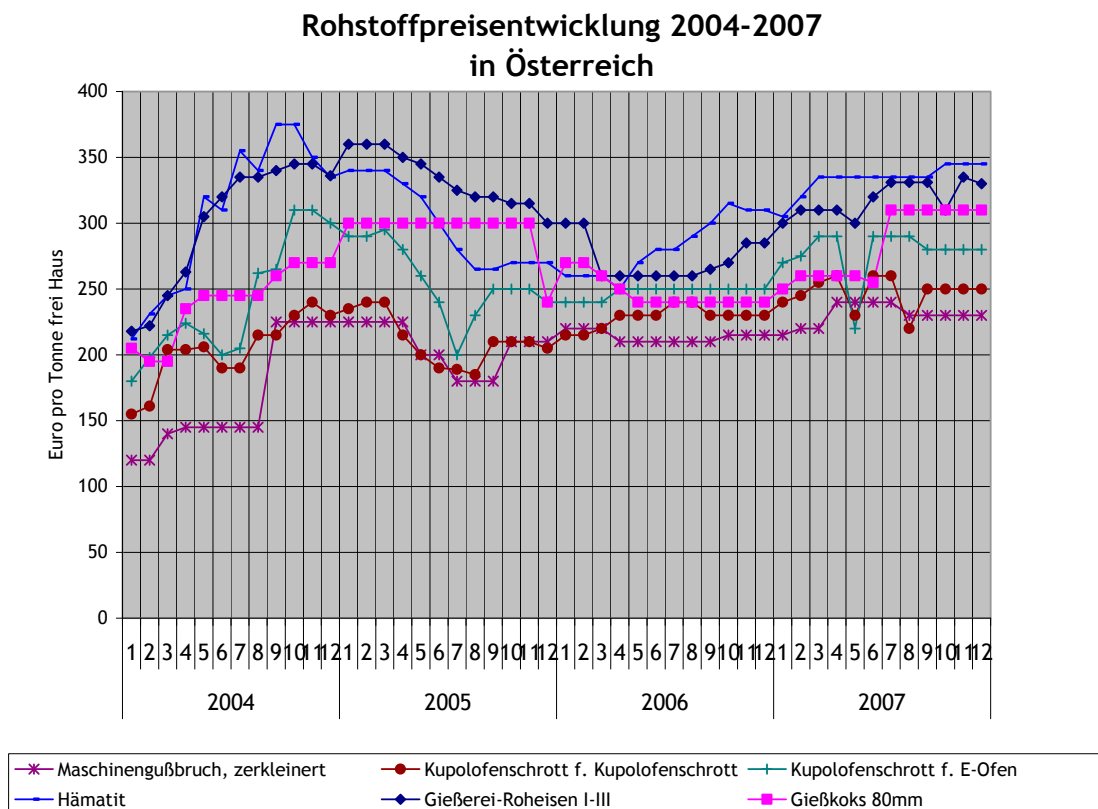
Nickel

Ebenso wie Aluminium weist Nickel starke Schwankungen auf. Die Höchstwerte wurden im Mai 2007 verzeichnet. Hier betrug der Preis fast € 40,--/kg. Tiefstwerte waren gegen Ende des Jahres mit knapp € 18,--/kg feststellbar.

Rohstoffpreise - Überblick

Die in [Bild 4](#) dargestellten Preisentwicklungen basieren auf Erhebungen des Fachverbandes und stellen Durchschnittswerte dar. Die Entwicklungen spiegeln die nach wie vor schwierige Situation bei den Rohmaterialpreisen wieder.

In der Grafik ist der sprunghafte Anstieg aller Rohstoffe im Jahr 2005 ersichtlich. Das hohe Niveau des Jahres 2006 wurde auch im Jahr 2007 beibehalten.



Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung

Kollektivvertragliche Regelungen

Aufgrund der hohen Inflation waren die diesjährigen KV-Verhandlungen schwierig. Seitens der Arbeitnehmerseite wurden zum Teil überzogene Forderungen gestellt. Nach mehreren langfristigen Verhandlungen konnte ein differenzierter Abschluss vereinbart werden.

Die kollektivvertraglichen Mindestgehälter wurden mit 1.11.2007 um 3,6 % erhöht. Die IST-Gehälter wurden um 3,5 % erhöht, wobei 0,3 % mittels einer innerbetrieblichen Betriebsvereinbarung unterschiedlich verteilt werden können. Zusätzlich dazu wurden Einmalzahlungen im Ausmaß von € 200,- vereinbart. Unternehmen die einen EBIT-Ertrag von weniger als 6 % - gemessen an der Betriebsleistung - haben, können von dieser Einmalzahlung Abstand nehmen und nur € 150,- einmal zahlen. Alle jene die ein negatives EBIT vom Betriebserfolg haben, können zur Gänze auf die Einmalzahlung verzichten. Parallel dazu wird jedoch auch eine Konzernregelung vereinbart um Vermischungen bei den Erträgen zwischen einzelnen Schwestern- und Muttergesellschaften zu verhindern. Dies hat dazu geführt, dass sich positive und negative Firmen untereinander in Konzernen naturgemäß in einem gewissen Ausmaß ausgleichen und somit praktisch fast alle

Konzernbetriebe eine Einmalzahlung im vollen Ausmaß der € 200,-- tätigen mussten.

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 Gesamtkostensteigerung von 4,49 %.

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

Außenhandelsstatistik

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

Im Jahr 2007 konnte ein deutlicher Anstieg der Gusshandelsbilanz auf 501,4 Millionen Euro festgestellt werden. Der positive Trend der letzten Jahre hat angehalten und die Außenhandelsstatistik spiegelt die Wertschätzung der österreichischen Gusserzeugnisse wieder.

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.

*) Änderung der statistischen Erfassungen

Auch der Exportanteil hat sich weiter positiv entwickelt. Zurzeit liegt er aufgrund unserer statistischen Auswertungen im Bereich von 57,52%. Auch hier ist ein Anstieg gegenüber den letzten Jahren feststellbar. Betrachtet man neben den statistisch ermittelten Exporten auch die indirekten Exporte über die Fahrzeug- und Komponentenerstellung in Österreich, so dürfte sich der Gesamtexport im Bereich von 85% bewegen, wobei der größte Teil der Exporte in den Europäischen Raum geht.

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

Quelle: "Statistik Austria"

Die obige Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der Warenströme in den letzten 10 Jahren.

Internationale Zusammenarbeit

CAEF – The European Foundry Association

Präsident:	Dr. Károly Bakó (H)
Vizepräsidenten:	Emilio Cremona (I) Enrico Frigerio (I)
Generalsekretariat:	Sohnstraße 70 • 40237 Düsseldorf (D)
Generalsekretär:	RA Max Schumacher (kommissarisch)

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 22 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.

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 4. Juni in Budapest/H statt.

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 3. Juni in Budapest/H und am 7. Dezember 2007 in Edinburgh/UK.

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)

Die Kommission Nr. 1 tagte im Jahr 2007 am 15.06.2007 in Düsseldorf (im Rahmen der GIFA-07). Die herausragenden Punkte der Sitzung waren die Abstimmung über das weitere Vorgehen in Sachen EFQP und die Bestätigung von Helena Olivera als Nachfolgerin von Dr. Bako. Die Study-Tour wurde vom 20. bis 25. Mai 2007 wieder durchgeführt, diesmal war Schweden das gastgebende Land.

Kommission Nr. 2 "Umweltschutz"

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Im Berichtsjahr fand eine Sitzung der Kommission am 05.06.2007 in Budapest statt. Die Sitzung befasste sich mit den folgenden Themen: REACH in der Gießereiindustrie; zukünftige Strategie und Struktur der Koordinierung von Umweltschutz durch CAEF; Revision der IPPC-Richtlinie; BAT-Umsetzung; Energieeinsparung; Emissionshandel; Revision der europäischen Abfallrahmenrichtlinie; europäische Projekte in Sachen Dioxin und die Umsetzung des Sozialdialoges für Quarzfeinstaub.

Im Berichtszeitraum sind die Arbeiten an dem europäischen Forschungsprojekt DIOFUR fortgesetzt worden. DIOFUR beschäftigt sich mit der Frage, wie insbesondere bei Kupolöfen und bei Drehtrommelöfen die Dioxinentstehung verhindert bzw. entstandenes Dioxin wieder abgereinigt werden kann. Hierzu wurden umfangreiche Untersuchungen angestrengt und es wurden verschiedene Pilotanlagen zur Abreinigung von Dioxin entwickelt. Konkrete Ergebnisse dieses Projektes werden in 2008 intensiv kommuniziert werden.

Vertretung der Branche bei Business Europe (früher: UNICE)

Das Sekretariat ist Ansprechpartner für die umweltpolitische Abteilung des europäischen Industriedachverbandes Business Europe. Obschon Business Europe Branchenverbänden keine Mitgliedschaft bietet - ordentliche deutsche Mitglieder sind allein der BDI und der BDA - sind wir Teilnehmer an Arbeitskreisen, welche Abfall- und Immissionsschutzfragen bearbeiten und nehmen dort unmittelbar Einfluss auf die Business Europe-Positionen.

Kommission Nr. 3 "Allgemeine Forschung"

Sekretariat: Svenska Gjuteriföreningen (S)

Das Sekretariat wird seit 2005 vom schwedischen Gießereiverband geführt. Ziel dieser Kommission ist, eine Plattform des Informationsaustauschs zwischen europäischen Gießereiforschungsinstituten zu bilden. Im Jahr 2007 hat am 13. Juni ein Treffen während der GIFA 2007 in Düsseldorf stattgefunden. Themen waren allgemeine Projekte innerhalb des 7. Rahmenprogramms.

Kommission Nr. 4 "Zulieferfragen und Branchenstruktur"

Sekretariat: Les Fondeurs de France (F)

Das Sekretariat der Kommission Nr. 4 wird vom französischen Gießereiverband geführt. Die Kommission behandelte schwerpunktmäßig die allgemeinen Vertragsbedingungen europäischer Gießereien.

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.

Kommission Nr. 7 "Wirtschaftliche Studien und Statistik"

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Die Kommission Nr. 7 veröffentlichte das Statistische Jahrbuch "Die Gießerei-Industrie 2006" mit Länderberichten zur allgemeinen Konjunktur und zur Situation der Gießerei-Industrie sowie zu umfangreichen statistischen Daten. Zusätzlich wurden Produktionsstatistiken in Quartals- und Halbjahresübersichten erstellt und ausgewertet.

Traditionell kommuniziert die Kommission Nr. 7 des CAEF mit dem Statistischen Amt 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 19./20. April 2007 in Porto/P und am 01. / 02. Oktober 2007 in Hall in Tirol/A. Beide Sitzungen waren mit Gießereibesichtigungen (FUNFRAP und Guss Komponenten GmbH) 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 Kostengüterpreise für Duktiles Gusseisen sowie der Exportstatistik nach Destinationen diskutiert.

Gruppe Stahlguss

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Die Frühjahrssitzung fand am 13. April 2007 in Zďár nad Sázavou (Tschechische Republik) statt; im Herbst trafen sich die Mitglieder am 28. September 2007 in Sheffield (Großbritannien).

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

Die Gruppe Stahlguss erstellt jährlich eine aussagefähige europäische Stahlgussstatistik.

Sektion Automobilguss

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Die Mitglieder der Sektion Automobilguss trafen sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen, und zwar am 14. März 2007 und am 12. September 2007 in Frankfurt/Main. 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 Fondeurs de France (F)

Im Jahr 2007 fand am 22. Mai in Vasteras/SE die Sitzung der Sektion Feinguss statt. Folgende Themen wurden ausführlich behandelt: Sektionsinterne Feingussstatistik, Beziehungen zu Niedriglohnländern, Preise für Rohmaterial sowie Konjunkturlage und Markttendenzen. Generell partizipieren Teilnehmer aus zwölf Ländern an den seit 2004 gemeinsam mit der EICF (European Investment Casting Federation) abgehaltenen Sitzungen.

Sektion Guss für Windkraftanlagen

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Im Berichtsjahr wurden zwei Sitzungen durchgeführt, und zwar am 17. April 2007 in Düsseldorf und am 16. Oktober 2007 in Pamplona/E. Der Besuch in Pamplona war mit einer Gießereibesichtigung (Sakana S. Coop.) verbunden. 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 25. Januar 2007, am 10. Mai 2007 sowie am 17. Oktober 2007. In allen Sitzungen wurde über die aktuelle Konjunktursituation berichtet und der Markt für Strangguss analysiert. Ein Technisches Komitee wurde eingesetzt mit dem Ziel, Spezifikationen mit Mindestanforderungen für Stranggussprodukte zu erarbeiten. Vierteljährlich wird eine sektionsinterne Statistik erstellt.

Sektion Walzen

Sekretariat: Deutscher Gießereiverband (D)

Im Jahr 2007 wurde eine Sitzung durchgeführt, und zwar am 27. April in Salzburg/A. Im Mittelpunkt des Informationsaustauschs 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)

Im Berichtsjahr fand die Sitzung des CAEF Young Entrepreneurs' Clubs am 02. November 2007 in der Schweiz (Giesserei Hegi AG, Oberburg) statt. Hierbei war - neben dem üblichen Austausch von Erfahrungen und neuesten Entwicklungen in der Branche - Hauptthema, wie man sich rechtzeitig auf Personalwechsel auf der Managementebene einstellt.

Ansprechpartner:

Kay-Uwe Präfke, Tel.: 02 11/ 68 71-217, E-Mail: info@caef.eu

Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI) Tätigkeitsbericht 2006

Das Jahr 2007 stand im Zeichen einer ausgezeichneten nationalen und internationalen Konjunkturentwicklung für österreichische Gießereien, was sich auch auf das Österreichische Gießerei-Institut auswirkte. Mit einer überdurchschnittlichen Auslastung mit fakturierten Industrieaufträgen bei gleichzeitiger Investitionstätigkeit gestaltete sich das Jahr 2007 als ein sehr positives Geschäftsjahr. Hervorzuheben ist die Einführung eines Weiterbildungsseminars „Gießereitechniker“ in Zusammenarbeit mit der Montanuniversität Leoben, das sich gezielt auf das Ausbildungsniveau von HTL-Ingenieuren bzw. Meistern ausrichtet. Zusätzlich wurden mit der Inbetriebnahme eines Schwinglabors für die Werkstoffuntersuchung unter rotierenden Lasten und die Erneuerung der Infrastruktur des Metallographie-Labors Schlüsselinvestitionen getätigt. Damit erfolgte der konsequente Ausbau bestehender Kompetenzen in zukunftssträchtigen Geschäftszweigen des ÖGI zum Nutzen der österreichischen Gießereiindustrie.

Weiterbildungsseminar Gießereitechniker

Eine fachspezifische Weiterbildung für Gießereitechniker, die im mittleren Management in Gießereien im Einsatz stehen, existierte in Österreich bis vor kurzem nicht. Erschwerend kommt hinzu, dass Gießereibetriebe häufig verantwortungsvolle Positionen mit branchenfremdem Personal besetzen müssen, denen spezielles Grundwissen und metallurgische Zusammenhänge fehlen, das in der Praxis nur sehr schwer nachträglich angeeignet werden kann. Eine zu Beginn 2007 durchgeführte Erhebung bei den Mitgliedsbetrieben des Fachverbandes ergab einen Ausbildungsbedarf von weit über 150 Personen für diese Art der Ausbildung zum Gießereitechniker.

Der Fachverband der Gießerei-Industrie hat den Wunsch der Mitgliedsbetriebe aufgegriffen und es wurde von Herrn Dipl.-Ing. Dr. mont. Hansjörg Dichtl in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Gießerei-Institut, dem Lehrstuhl für Gießereikunde und dem Department für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften der Montanuniversität Leoben ein Grobkonzept für eine entsprechende Ausbildung ausgearbeitet.

Das Ziel war eine Höherqualifizierung von Gießereimitarbeitern durch praxisnahe Vermittlung von, speziell auf die Gießereiindustrie abgestimmten, technischen und betriebswirtschaftlichen Inhalten. Der Lehrgang richtete sich an das mittlere Management auf Meister- und HTL-Ebene.

Die Lehreinheiten waren in 3 technische und 3 betriebswirtschaftliche Blöcke zu je 2,5 Tagen zusammengefasst, wobei der technische Teil für Eisen- und Nichteisen-Giesser unterteilt wurde. Die Inhalte wurden gemeinsam vom ÖGI, dem Lehrstuhl für Gießereikunde und dem Department Wirtschafts- und Betriebswissenschaften der MUL gestaltet. Zahlreiche praktische Übungen am ÖGI, wie z. B. Werkstoffprüfung, Metallographie und thermische Analyse ergänzten die Theorieeinheiten.

Als Rahmenprogramm und für den weiteren Erfahrungsaustausch zwischen Eisen- und Nichteisengießern wurden Kaminabende mit Persönlichkeiten aus der Gießerei-

Industrie organisiert und abgehalten. Die Ausbildung zum Gießereitechniker schloss mit einer Projektpräsentation und einer kurzen mündlichen Prüfung ab, die als Voraussetzung eine Anwesenheit von 80 % am Weiterbildungsseminar hat. In der zu erbringenden Projektarbeit waren die erlernten Inhalte praxisnah anzuwenden.

Am ersten Ausbildungskurs nahmen 11 Eisen- und 12 Nichteisengießer aus insgesamt 16 österreichischen Gießereien teil. Die 6 Module fanden zwischen Mai und Oktober 2007 an der Montanuniversität Leoben und am ÖGI statt (siehe [Bild 1](#)).

Die Teilnehmer erhielten nach bestandener Prüfung ein Zertifikat der Montanuniversität (siehe [Bild 2](#)). Das erfolgreiche Weiterbildungsseminar wurde in der ersten Jahreshälfte 2008 erneut durchgeführt und wird auch im Jahr 2009 abgehalten werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte den Fachverband oder das ÖGI.



Bild 1: Teilnehmer des ersten Weiterbildungsseminars Gießereitechniker.



Bild 2: Überreichung der Zertifikate für die erfolgreiche Teilnahme am Gießereitechniker-Seminar am ÖGI.

Gießerei-Tagung in Steyr

Am 19. und 20. April 2007 haben das Österreichische Gießerei-Institut Leoben (ÖGI) und der Lehrstuhl für Gießereikunde (LfGk) der Montanuniversität Leoben gemeinsam mit dem Verein Österreichischer Gießereifachleute die 51. Österreichische Gießerei-Tagung im Museum Arbeitswelt in Steyr veranstaltet.

In 14 Vorträgen wurde im Rahmen dieser Tagung über neueste Entwicklungen in der Berechnung von dynamisch belasteten Gussbauteilen, Möglichkeiten der Computertomographie, Entwicklung von hochfesten Aluminiumlegierungen im Kokillen- und Druckguss sowie Entwicklungen in der Gießertechnik von Eisen- und Stahlguss berichtet. Dabei standen verfahrenstechnische und auch werkstoffspezifische Fragen aus Sicht der Gießereien und Endabnehmer im Mittelpunkt. Eindrucksvoll konnte aufgezeigt werden, dass Gießen heute ein High-Tech-Fertigungsverfahren ist, mit dem hochkomplexe und beanspruchungsgerechte Bauteile hergestellt werden können. Gießen ist immer noch der kürzeste Weg von der Schmelze zum fertigen Bauteil und oft auch die einzige Möglichkeit, um Bauteile mit komplizierten Außen- und Innenstrukturen herzustellen. Diese Vorteile und insbesondere die Werkstoffvielfalt unterstützen die Möglichkeiten des Leichtbaus, wie er heute von der Automobilindustrie gefordert und forciert wird. Im Veranstaltungsjahr der GIFA 2007 wurde bewusst das Veranstaltungsprogramm der Österreichischen Gießereitagung um Exkursionen zu Mitgliedsbetrieben ergänzt. Die gut besuchten Exkursionen erwiesen sich als voller Erfolg und zeigten den hohen Innovationsstand der österreichischen Gießereiindustrie. Mit der 51. Österreichischen Gießereitagung präsentierten sich die österreichischen Gießer nicht nur als Know-how-Träger für die Gießereiindustrie, sondern auch als ausgezeichnete Gastgeber, wie sich eindrucksvoll beim Gießerabend mit einer köstlichen „Schmankerlroas“ dokumentierte.



Bild 3: Publikumsandrang bei den Plenarvorträgen der Gießereitagung in Steyr

Forschung und Entwicklung

Für Forschungsprojekte im allgemeinen Interesse wurden Leistungsförderungen durch projektgebundene Förderungsbeiträge (EFRE- und FFG-Mittel) der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) von rd. € 327.401,-- genehmigt und abgearbeitet. Diese Projekte wurden auch vom Land Steiermark durch SFG - Steirische Wirtschaftsförderung sowie von den Landeskammern kofinanziert und unterstützt.

Im Rahmen der mit Mitgliedsbetrieben durchgeführten Gemeinschaftsforschung wurden 4 Themenschwerpunkte bearbeitet:

- Messverfahren für Hochtemperatur-Druck und Hystereseversuche für numerische Simulationen (FFG/SFG)
- Numerische Simulation von Verzug und Eigenspannungen in Gussteilen (FFG/SFG)
- Gewindefurchende Leichtmetallverschraubungen (FFG-Bridge: Magna Drivetrain, Montanuniversität Leoben, ÖGI)
- Möglichkeiten und Grenzen der Computertomographie (FFG/SFG).

Weiters wurden die folgenden Forschungsvorhaben mit Firmenbeteiligungen durchgeführt:

- Lebensdaueroptimierung von Gießwerkzeugen (F&E-Projekt mit MCL)
- Entwicklung hochfester Al-Legierungen (F&E-Projekt mit Fa. VMG)
- Herstellung von Gussprototypen für die Entwicklung von hermetischen Kältemittelkompressoren (F&E-Projekt mit Fa. ACC Austria GmbH)
- Microplant zur Herstellung von bleifreien Lagerlegierungen (MIBA-Laakirchen)
- Herstellung von anorganisch gebundenen Salzkernen (siehe [Bild 4](#))



Bild 4: Anorganische Salzkern - eine Entwicklung am ÖGI

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

Das Land Steiermark förderte im Jahr 2007 über die Wissenschaftsabteilung (A3) ein Investitionsprojekt zur Verbesserung der F&E-Infrastruktur am ÖGI für die „Dynamische Werkstoffprüfung-Schwinglabor“.

Auch im Jahr 2007 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 Programm zur Förderung von Kompetenzaufbau, Innovation und Strukturverbesserung 2004 - Prokis⁰⁴ - konzipiert. Ziel des Förderprogramms ist eine nachhaltige und messbare Verbesserung des Dienstleistungsangebotes und die Stärkung der Kompetenz der österreichischen kooperativen Forschungseinrichtungen als Partner der Wirtschaft, insbesondere der KMU. Dies soll durch eine 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-Anteils, 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 2007 bis 2009 verlangt. Für die Fortsetzung des Förderprogramms Prokis⁰⁴- Teil II wurde ein Businessplan erstellt, der als Schwerpunkt das Thema „Innovative Produktlösungen für Leichtbauteile aus Guss“ hat (siehe Bild 5). Der vom ÖGI eingereichte Businessplan erfüllte alle geforderten Voraussetzungen und war Bedingung für die erfolgreiche Einreichung des Prokis⁰⁴ - Teil II Antrags für die Jahre 2007 bis 2009, der im April 2007 bewilligt wurde.

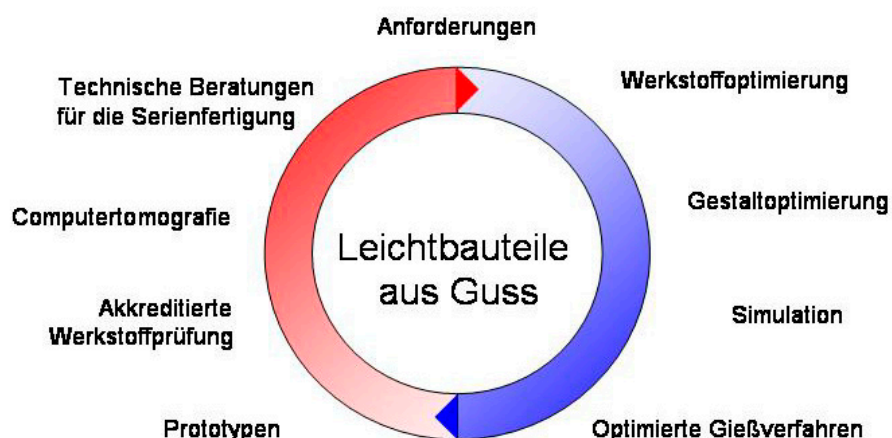


Bild 5: Angebotsspektrum des ÖGI zur Umsetzung von Leichtbauteilen aus Guss

Der Entwicklungsschwerpunkt der Prokis⁰⁴-Projekte liegt auf dem thematischen Schwerpunkt „ProGuss - Pro-aktive Umsetzung von Leichtbau aus Guss“. 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 Mg, Al und Gusseisen, aber auch Gießverfahren, wie Sand-, Kokillen- und Druckguss, in den Projekten abgearbeitet und mit den modernsten Methoden der Computertomographie und Simulation untersucht werden. Projektschwerpunkte sind unter anderem:

- Prozesssichere Herstellung von Dauerformenguss
- Prozesssichere Herstellung von Gusseisen
- Total Process Simulation
- CT Netzwerk

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 2007 auf Fachmessen, wie dem Internationalen **Druckgusstag 2007** in Nürnberg, dem **TMS Annual Meeting** in den USA, der **Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung** in Fürth, einer Konferenz für die zerstörungsfreie Prüfung mittels der Computertomographie sowie der **GIFA** in Düsseldorf präsentiert. Als ein weiteres wesentliches Marketinginstrument sind 14 Vorträge und 23 Veröffentlichungen der Mitarbeiter des ÖGI zu nennen, die im Jahr 2007 bei Kongressen, Tagungen und Symposien gehalten wurden.

GIFA

Über 1.700 Unternehmen, Verbände und Forschungseinrichtungen präsentierten in Düsseldorf auf der GIFA 2007 von 12. bis 16. Juni das Neueste aus den Bereichen Gießereitechnologie, Gussprodukte, Metallurgie und Thermoprozesstechnik. Mit über 77.000 Fachbesuchern aus allen Teilen der Welt verzeichnete die Messe rund acht Prozent mehr Besucher als im Vergleichsjahr 2003. Im Rahmen der Institutsschau „Straße der Wissenschaft“ kann das ÖGI auf eine erfolgreiche Teilnahme zurückblicken. Durch Posterpräsentation, Anschauungsstücken und Bauteilen sowie durch Informationsmaterial wurden Ergebnisse von anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsprojekten, Materialprüfungen und numerischer Simulation des ÖGI vorgestellt. Das ÖGI präsentierte sich als modernes Dienstleistungsinstitut für die Lösung gieß- und anwendungstechnischer Problemstellungen für Gießereien, die Zulieferindustrie und Gussanwender. Die zahlreichen Fachbesucher am Stand des ÖGI haben sehr großes Interesse an den Arbeiten und an den Tätigkeiten des ÖGI gezeigt. Besonders erfreulich war, dass viele österreichische Gießer bzw. Besucher den Stand des ÖGI als Anlaufstelle und Treffpunkt nutzten. Viele bestehende Kontakte zu Kunden konnten im Rahmen der Messe vertieft werden, aber auch interessante und vielversprechende neue Kontakte wurden geknüpft. Ein Anziehungspunkt am Stand des ÖGI war sicher auch die Siegermaschine der Dakar Rallye 2007 von KTM.



Bild 6: Gutbesuchter GIFA-Stand des ÖGI

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 2007 wurden 15 Schulungen vor Ort bzw. teilweise am ÖGI durchgeführt, wobei insgesamt über 150 Teilnehmern neben der umfangreichen Schulungsmappe auch ein Schulungszertifikat überreicht werden konnte. Die Schulungen wurden von den Teilnehmern auf einer vierteiligen Bewertung zu 100 % mit gut bis sehr gut bewertet. Nachfolgende Themenschwerpunkte, die auf die Bedürfnisse der jeweiligen Firma bzw. Teilnehmer abgestimmt wurden, 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

KMU - Kooperationspreis der ACR

Der KMU-Kooperationspreis der Austrian Cooperative Research (ACR) wird an Institute sowie klein und mittelständische Unternehmen verliehen, die zusammen mit einem ACR Forschungsinstitut höchst innovative Produkte und Verfahren entwickelt haben. Die Firma Vöcklabrucker Metallgießerei GmbH ist solch ein Mittelstandsunternehmen mit Firmensitz in Vöcklabruck und als Zulieferer von Gussteilen für internationale Automobilhersteller bekannt. Zusammen mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde und dem ÖGI unter der Leitung von Prof. Peter

Schumacher und DI Th. Pabel wurde die Wärmebehandlung von Al7Si-Mg Legierungen optimiert. Die Preisverleihung (**Bild 7**) bestätigt die Rolle der ausgezeichneten Kooperation zwischen dem Lehrstuhl für Gießereikunde an der Montanuniversität Leoben und dem ÖGI als höchst innovative Partner für Forschung und Entwicklung von KMU in Österreich.



Bild 7: Übergabe des KMU Kooperationspreises der ACR vom Vorsitzenden der ACR Dr. Martin Leitl an Prof. Peter Schumacher, DI. Pabel, DI. Schindelbacher (ÖGI) und die Herren Kurt und Georg Dambauer von der Firma Vöcklabrucker Metallgießerei GmbH.

TMS Magnesium Technology Award 2006

Die (The) Minerals, Metals and Materials Society ist weltweit die größte internationale Vereinigung von Materialforschern und Metallurgen mit Sitz in den USA, die bei ihrer Jahrestagung mit über 5000 Teilnehmer eine Vielfalt von Forschungsthemen behandelt. Das ÖGI war schon über die letzten Jahre mit seiner Forschung über Kornfeinungsmittel in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde vertreten. Die im Rahmen einer Doktorarbeit am ÖGI von Dr. G. Klösch erzielten Resultate über die Kornfeinung von Mg-Legierungen wurden bei dem Annual TMS Symposium 2006 in einer gemeinsamen Veröffentlichung mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde präsentiert und fanden internationale Anerkennung, die zur Verleihung des Magnesium Technology Awards 2007 führte. Die Doktorarbeit wurde von Prof. P. Schumacher am Lehrstuhl für Gießereikunde betreut und ist eine von mehreren Doktorarbeiten von Mitarbeitern des ÖGI die am Lehrstuhl für Gießereikunde unterstützt werden.



Bild 8: Verleihung des TMS Magnesium Technology Awards an Prof. Peter Schumacher und Dr. Gerald Klösch.

Geräteinvestitionen

Im Jahr 2007 wurden inklusive Sonderinvestitionen rd. € 447.000,- in neue technische Anlagen und in die Laborinfrastruktur investiert. Neben diversen Aufrüstungen und Ersatz in der EDV und bei Kleingeräten in den Labors sowie der Versuchsgießerei stellte der Kauf eines neuen Stereomikroskops (Fa. Zeiss) in der Metallographie die größte Geräteinvestition dar.

Erweiterung des Schwinglabors

Neben physikalischen Kennwerten sind statische wie beispielsweise Zugfestigkeit, Streckgrenze, Bruchdehnung etc. Informationen, die schon in der Designphase eines Bauteiles Berücksichtigung finden. Für einen effektiven Leichtbau müssen jedoch auch die dynamischen Kennwerte der Zeit und Dauerfestigkeit einfließen. Dabei gilt es auch die Temperaturabhängigkeit dieser Werte zu erfassen, da viele Bauteile bei erhöhten Temperaturen eingesetzt werden.

Die Prüfung der Schwingfestigkeit bei Raum- und Hochtemperatur sind Aufgaben, die von den Kunden an das Österreichische Gießerei-Institut herangetragen werden. Aufgrund der zunehmenden Prüfanfragen an die dynamische Prüfung hat das ÖGI zwei Umlaufbiegeanlagen für Raum- und Hochtemperaturprüfungen und eine optoelektronische Probenvermessung gekauft und in Betrieb genommen sowie eine geeignete Infrastruktur dafür ausgebaut.

Ein kritischer Punkt in der Messung von dynamischen Kennwerten ist die genau bekannte Probengeometrie und Oberflächenbeschaffenheit. Mit Hilfe der optischen Vermessung von Proben mittels CCD-Kamera (**Bild 9**) und anschließender EDV-basierter Bildverarbeitung kann die umhüllende Kontur der Probe exakt erfasst werden und Abweichungen in der Probenherstellung korrigiert werden. Damit wurde die Qualitätssicherung der Probenherstellung auf einen international führenden Standard angehoben.

Neben den existierenden Schwingprüfmaschinen, die hauptsächlich in axialer Richtung messen, ist die Messung von wechselnden Biegespannungen von großer industrieller Bedeutung in der Anwendung von Gussbauteilen wie z. B. im Motorenbau. Hier stehen seit Beginn dieses Jahres zwei neue Anlagen des Types

„UBM 20Nm“ und den dazugehörigen Ofen „STE-10-50 500°C“, Firma „Walter+Bai AG“, zur Verfügung (Bild 10). Mit diesen Anlagen können dynamische Kennwerte sowohl für Raumtemperatur als auch für erhöhte Temperaturen bis zu 500°C geprüft werden. Zusätzlich ist es möglich die Proben mit Prüffrequenzen bis zu 330Hz zu testen. Damit können gezielt Einsatzbedingungen des Werkstoffes schneller gemessen und simuliert werden. Mit dem existierenden Know-how am ÖGI bei der Messung von dynamischen Kennwerten können mit einer neu am ÖGI eingeführten Auswertungssoftware SAFD, Statistical Analysis of Fatigue Data, die an der RWTH Aachen entwickelt wurde, das Dauerschwingverhalten von Proben aus Gussteilen für Kunden z. B. anhand von Wöhlerkurven beschrieben werden.

Das ÖGI beschritt 2007 durch die getätigten Investitionen in Anlagen und Adaptierungen der Laborräumlichkeiten weiter konsequent den Weg der partiellen Institutsmodernisierung. Mit der Einrichtung des Computertomographielabors ist ein neuer zukunftsweisender Geschäftszweig am ÖGI aufgebaut worden. Die nachhaltig verfolgte Strategie, Investitionen in zukunftsweisende Bereiche im Zusammenschluss mit innovativen FFG-Projekten und Landesmitteln zu tätigen, erwies sich auch 2007 als wichtig. 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.



Bild 9: Lichtvermessungsgerät Tesa Scan 50 (Fa. Tesa)



Bild 10: 4-Punkt-Umlaufbiegemaschinen mit Hochtemperaturofen (Fa Walter+Bai)

Erlöse und Aufwendungen

Aufgrund der sehr guten Konjunkturlage war auch das abgelaufene Jahr 2007 für das ÖGI überdurchschnittlich erfolgreich. Es kam zu einer Steigerung der Erlöse gegenüber dem Vorjahr um rund 23 % und das Jahr 2007 konnte mit einem Gebarungsüberschuss abgeschlossen werden (**Bild 11, Bild 12**). Die positive Entwicklung bei den Erlösen von rd. € 3.474.895,-- im Jahr 2007 resultiert überwiegend aus gestiegenen Fakturerenerlösen für Dienstleistungen und den abgearbeiteten Projektförderungen durch FFG und das Prokis⁰⁴ Programm. Damit hat sich der Erlös pro Mitarbeiter (VZE) auf € 108.590,-- gesteigert und liegt über dem hohen Niveau der letzten Jahre.

Aus direkt an die Auftraggeber fakturierten Dienstleistungen erzielte das Österreichische Gießerei-Institut im Berichtsjahr Leistungserlöse von rd. € 2.111.907,--. Die Aufträge kamen von 180 Auftragspartnern, davon waren 34 ausländische Auftragspartner aus 12 Ländern. Positiv hervorzuheben ist, dass sich der Anteil der direkt fakturierten Aufträge und der absolut Erlöse mit den Mitgliedsfirmen auf rd. 28.5 % erhöht haben.

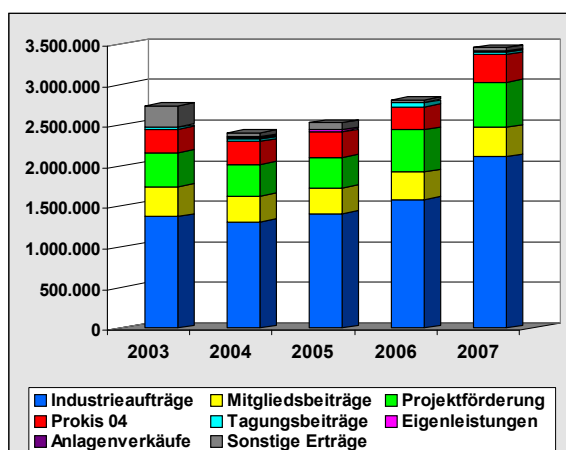


Bild 11: Gesamt Erlöse

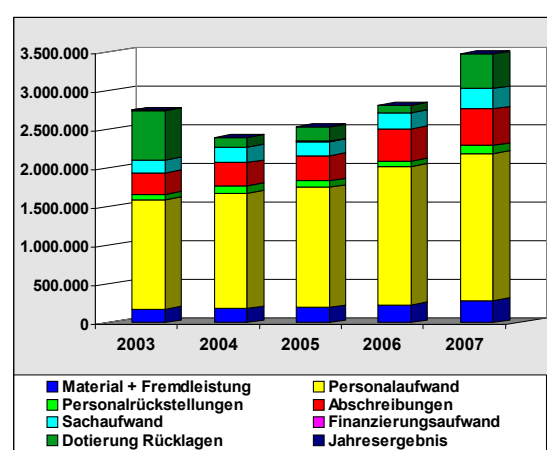


Bild 12: Gesamt Aufwendungen

Die vom Fachverband für 53 Gießereien eingebrachten, sowie von 22 außerordentlichen Mitgliedern bezahlten Mitgliedsbeiträge haben im Verhältnis zum Umsatz weiter abgenommen und liegen nunmehr bei rd. 10,3 %. Betrachtet man die Gesamtfinanzierung, so arbeitete das Institut zu rd. 72,5 % mit Eigenfinanzierung (Dienstleistungserlöse und Mitgliedsbeiträge) und zu 28,5 % mit projektgebundenen Förderungen. Der sehr hohe Eigenfinanzierungsanteil ist im Vergleich mit ähnlichen Forschungseinrichtungen als sehr hoch zu bewerten.

Wertmäßig konnten im Berichtsjahr rd. 70 % der Industriaufträge inkl. Forschungsprojekte (FFG, EU, BMWA) im Bereich F&E erzielt werden, 57 % davon kamen durch direkte Auftragserteilung aus der Wirtschaft und 43 % 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.

Chancen und Risiken des Klimaschutzes in der Gießereiindustrie

(Vortrag von Herrn Dipl. Ing. Kerbl anlässlich der Gießerei-Tagung am 3. + 4. April 2008)

Klimaschutz, Klimaerwärmung und die Folgen des Klimawandels sind zurzeit in aller Munde und finden sich in allen Medien wieder. Betrachtet man das Thema detailliert, so zeigt sich, dass - ausgehend vom Kyoto-Protokoll - viele der Fakten und Hintergründe nur unzureichend beleuchtet und daher auch oft ideologisch und nicht objektiv behandelt werden.

Unabhängig von den wissenschaftlichen Diskussionen zum Klimaschutz ist festzuhalten, dass ein Großteil der klimarelevanten Emissionen der Erde der Natur entstammt, und nur ein geringer Teil dem Menschen, und davon wieder nur ein geringer Teil der Industrie zuzuordnen ist.

Betrachtet man die Kohlenstoffbilanz der gesamten Erde, so betragen die von Menschenhand verursachten CO₂-Emissionen an der gesamten Kohlenstoffbilanz der gesamten Erde um die 5%. (Bild 1)

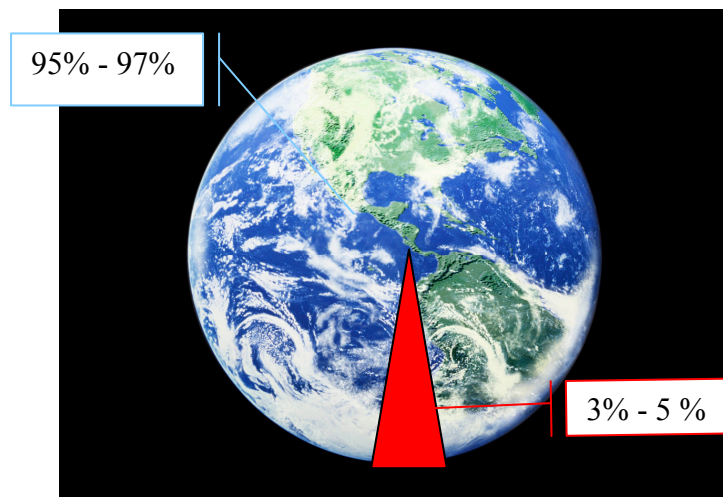


Bild 1: Treibhausbilanz Erde

Betrachtet man hingegen den CO₂-Anstieg in der Erdatmosphäre so zeigt sich, dass durch die menschlichen Aktivitäten die CO₂-Konzentration der Erdatmosphäre in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen hat. (Bild 2)

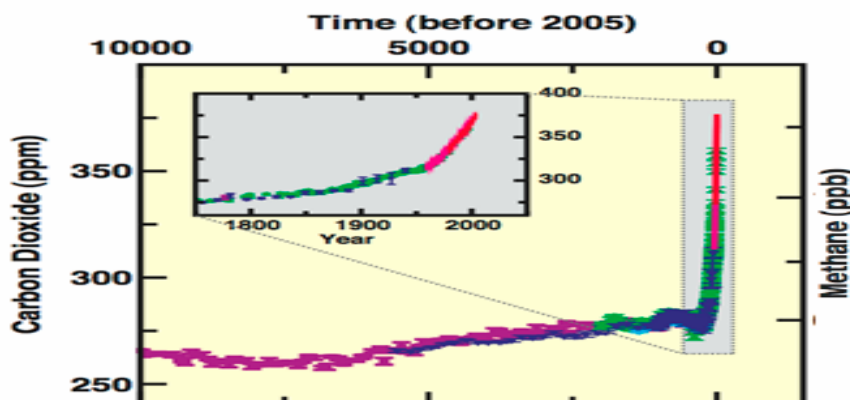


Bild 2: Veränderung der CO₂-Konzentration in der Erdatmosphäre
Quelle: IPCC Graphics Presentations

Betrug die CO₂-Konzentration vor 100 Jahren um die 300 ppm und davor im Bereich um 270 ppm, so beläuft sie sich zurzeit auf ca. 380 ppm. Dieses Faktum spiegelt den Einfluss der menschlichen Aktivitäten auf die CO₂-Konzentration in der Erdatmosphäre wieder.

Im Wesentlichen können die Hauptemittenten der CO₂-Emissionen auf 4 Bereiche fixiert werden ([Bild 3](#)). Dies sind der Bereich Energieaufbringung, Raumwärme, Industrie und Verkehr. Je nach Entwicklungsstand und Ausprägung in den einzelnen Ländern sind diese Größen unterschiedlich. Generell ist es jedoch so, dass der am stärksten wachsende Emissionsbereich üblicherweise dem Verkehr zuzuordnen ist. Für Österreich kann festgehalten werden, dass die Industrie ihre Emissionen über die letzten Jahre relativ konstant gehalten hat und kaum Wachstumsraten aufweist. Der Industrie ist es gelungen den laufend stattfindenden Produktionszuwachs vom Energieverbrauch zu entkoppeln. Die Energieeffizienz unserer Anlagen ist weitgehend ausgereizt und auf höchstem Niveau. Weiters gibt es im Bereich der Raumwärme Zuwächse, da die individuellen Wohnungsbedürfnisse der einzelnen Menschen ständig zunehmen und auch Zweit- und Singlewohnungen im Trend liegen.

**Raumwärme****Energieaufbringung****Industrie****Verkehr****Bild 3: Hauptemittenten der CO₂-Emissionen**

Folgt man der medialen Berichterstattung in Europa, könnte man glauben, dass weltweit sehr viele Maßnahmen zum Klimaschutz gesetzt werden. Tatsache ist jedoch, dass sich die größten Emittenten - wie Amerika, China, Indien und Asien - am Kyoto-Protokoll und den nachfolgenden Verpflichtungen nicht beteiligen, und kaum strukturelle Maßnahmen zur Eindämmung der CO₂-Emissionen setzen. Der Anteil der EU an den globalen Treibhausgasemissionen liegt derzeit bei 14% und wird schon bald weniger als 10% betragen, während auf China bis 2030 rund ein Drittel der globalen Emissionen entfallen könnten. Dies ist eine bedenkliche Entwicklung, noch dazu, wo die Entwicklungsländer wie China und Asien im Kyoto-Protokoll nicht integriert sind und somit auch für sie keine politischen Zielvorgaben existieren. (Bild 4)

Aber gerade in diesen Ländern zeigt die Prognose den größten Anstieg der CO₂-Emissionen in den nächsten Jahren. (Bild 5)

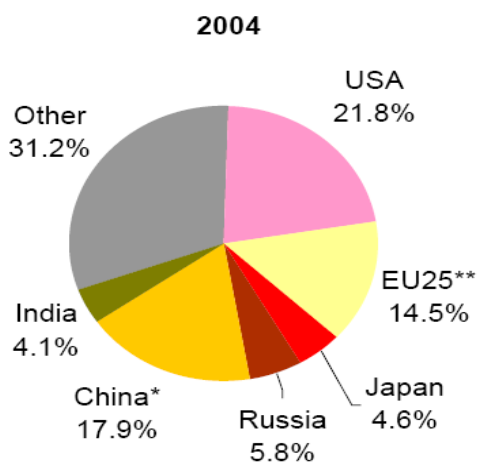


Bild 4: Weltweite CO₂-Emissionen
Quelle: European Commission (2006)

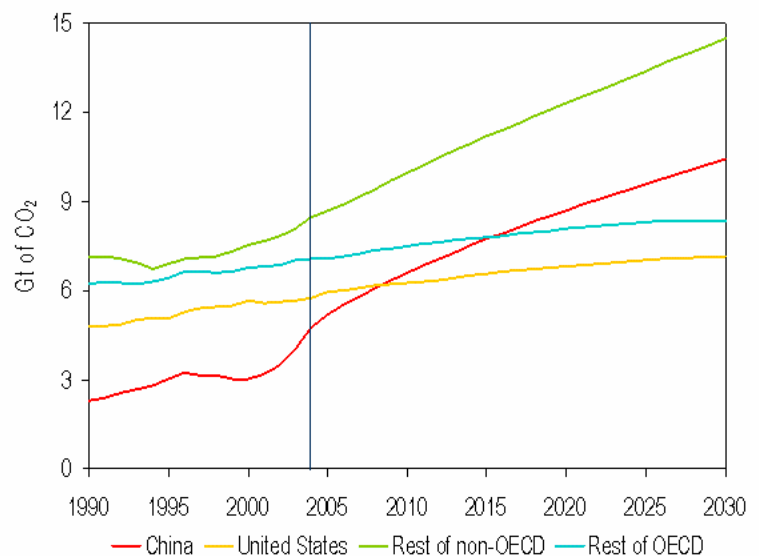


Bild 5: Weltweite CO₂-Emissionen im Referenzszenario 1990-2030
Quelle: World Energy Outlook (2006)

Europa, Japan und Russland haben als einige der wenigen Industrieländer das Kyoto-Protokoll ratifiziert, und sich verpflichtet ihre CO₂-Emissionen zu senken. Das Kyoto-Protokoll ist mit seinen Reduktionsverpflichtungen ein willkürlich politisch festgelegter Akt, und hat mit einer Berücksichtigung der Energieeffizienz oder der Sauberkeit der einzelnen Volkswirtschaft innerhalb der einzelnen Kontinente nichts zu tun. Im Protokoll selbst wird festgelegt, dass Europa im Durchschnitt einer Reduktionsverpflichtung von 8% nachzukommen hat. Diese Verpflichtung wurde aber nicht einheitlich auf die einzelnen Mitgliedsstaaten aufgeteilt, sondern politisch willkürlich festgelegt. Im Rahmen dieser Festlegung hat Österreich ein überproportionales Reduktionsziel von 13% übernommen, wie Sie den Grafiken entnehmen können. (Bild 6, Bild 7)

- Ziel ist Reduktion der Treibhausgase um ca. 5 % bis Ø 2008 - 2012 gegenüber Ist- Emission 1990
- Gase: CO₂, CH₄, N₂O, FKW's, HFKW's, SF₆
- Nur Industrieländer, keine Entwicklungsländer wie China, Indien,
- EU - 8 %, USA - 7 %
- Canada, Ungarn, Polen - 6 %
- Russland 0 %
- Norwegen + 1 %
- Australien + 8 %
- Reduktionsziele der EU 15 für 2008 - 2012 relativ zum Basisjahr 1990, Ø - 8 %

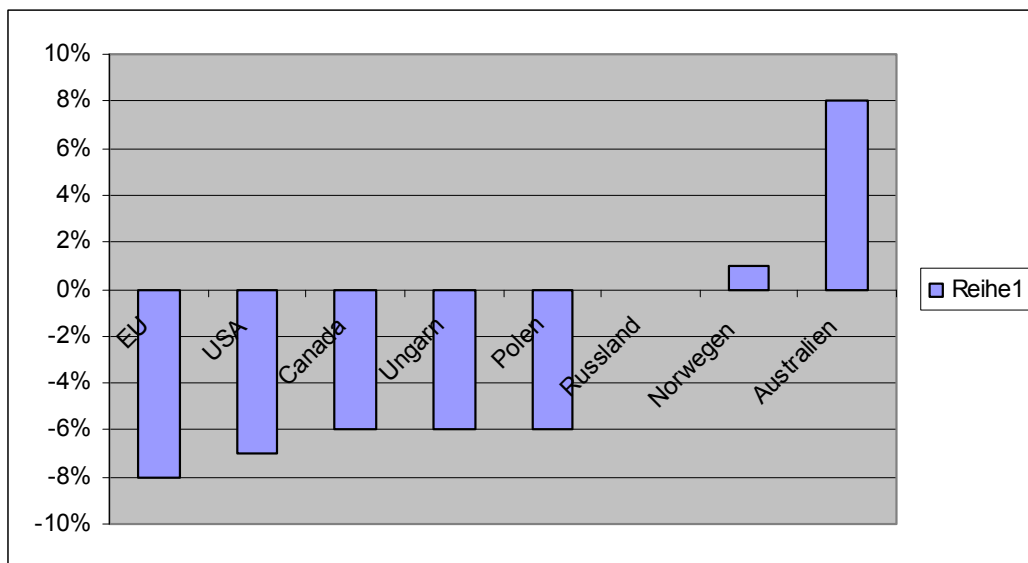


Bild 6: Überblick Kyoto-Protokoll, Reduktionsziele

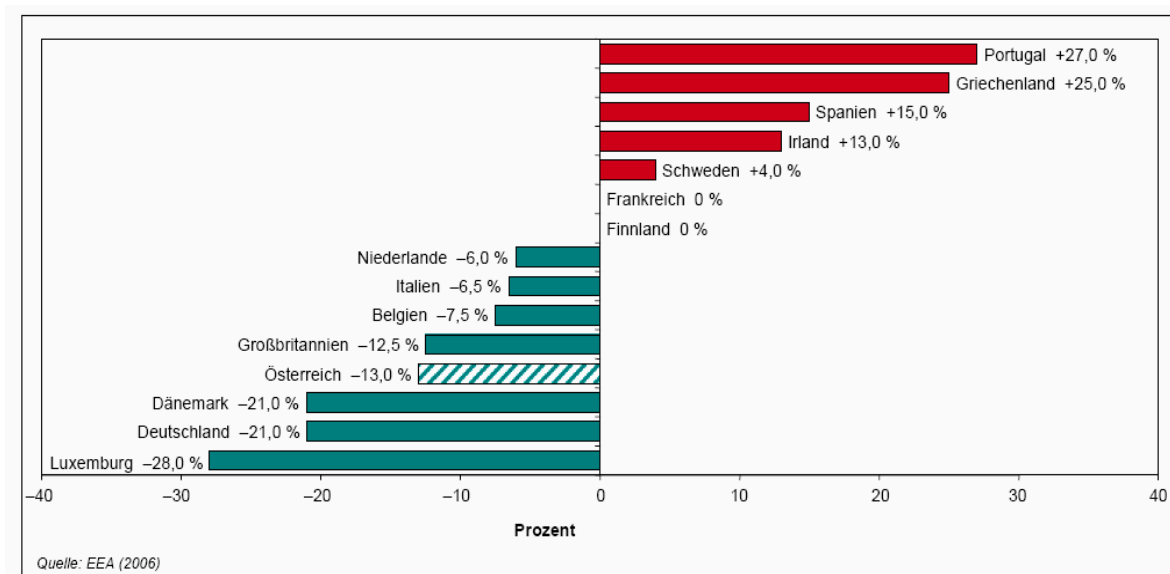
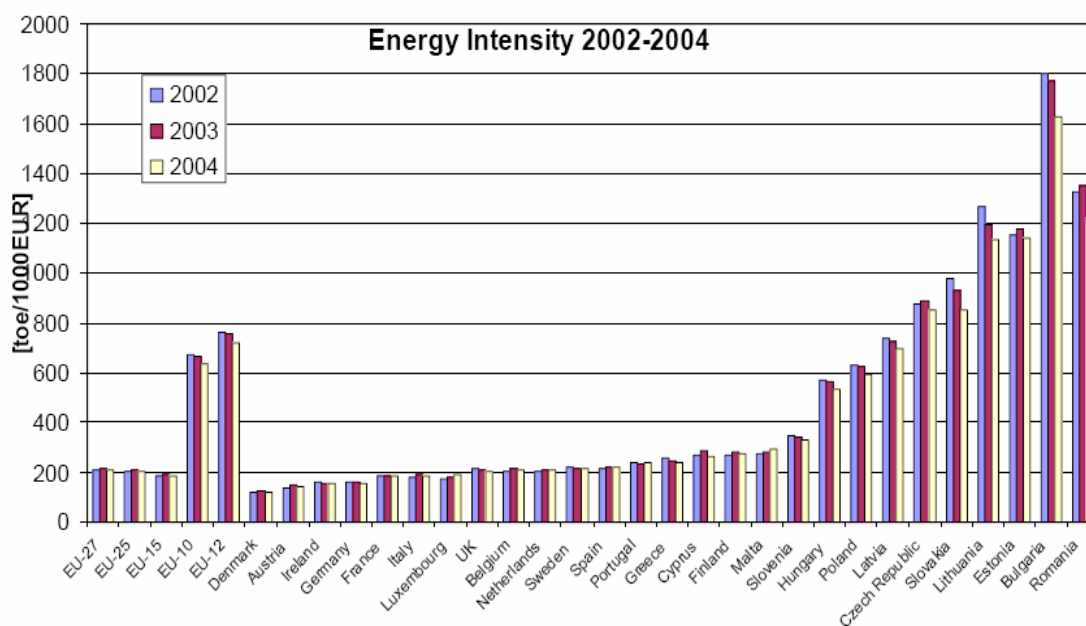


Bild 7: Die Kyoto-Reduktionsziele der EU 15
Quelle: EEA (2006)

Vergleicht man dazu die Energieintensität der einzelnen Mitgliedsländer so zeigt sich, dass Österreich bei der pro Kopf Emission bzw. bei den Emissionen pro BIP ein Spitzenreiter im positiven Sinn innerhalb der Europäischen Union ist (Bild 8). Trotzdem fand dies keine Berücksichtigung in den Zielvorgaben. Würde man Österreich mit anderen Industrieländern wie zum Beispiel Amerika vergleichen, so stellt sich das Bild noch dramatischer dar. Jeder amerikanische Einwohner emittiert pro BIP als auch pro Person ein Vielfaches eines Österreichers und trotzdem hat sich Amerika zu keinen CO₂ reduzierenden Maßnahmen verpflichtet. Seitens Amerikas wurde immer das Argument vorgebracht, dass eine solche Reduktion wirtschaftlich nicht vertretbar ist und die amerikanische Wirtschaft negativ beeinflussen würde.

2.3. EU-27 Energy Intensity



Source: Eurostat

Bild 8: Energieintensität

Symptomatisch ist es, dass gerade Amerika bei den Verhandlungen zum Kyoto-Protokoll ein flexibles Instrument wie den Emissionshandel gefordert hat. Diesem Drängen der amerikanischen Politik hat sich Europa angeschlossen ohne dass Amerika dem Protokoll beigetreten ist. Somit hat der Emissionshandel im Kyoto-Protokoll und in Europa Einzug gehalten. Europa hat - wie in vielen anderen Bereichen - eine Vorreiterrolle übernommen. Mit dieser Regelung sind energieintensive Unternehmen verpflichtet, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren bzw. ihre Reduktionsziele über einen CO₂-Handel zu erreichen.

In den ersten beiden Phasen des Emissionshandels (2006 - 2008 und 2008 - 2010) konnte nach langen Verhandlungen erreicht werden, dass die Gießereiindustrie im deutschsprachigen Raum in dieses Emissionshandelssystem nicht direkt integriert ist. Indirekte Auswirkung gibt es jedoch über kostentreibende Wirkungen bei der Stromerzeugung und bei der Grundstoffindustrie durch den Emissionshandel, und indirekte Kostenüberwälzungen über Ökostromgesetze und Sonstiges.

In den aktuellen Entwürfen, die in Europa als Ziel eine Reduktion der Emissionen bis zum Jahr 2020 planen, werden voraussichtlich Gießereibetriebe mit einer installierten Brennstoffwärme-Nutzleistung von mehr als 20 MWh in den Emissionshandel verpflichtend integriert. Mit dieser Grenzwertentwicklung und dem zugrunde gelegten Berechnungsmodell wird in Österreich voraussichtlich keines unserer Unternehmen betroffen sein.

Neben dieser direkten Relevanz, ist jedoch die gesamte europäische Wirtschaft mit diesem Thema konfrontiert. Neben den bereits stattgefundenen Kostenschüben bei Energie, wird dieses auch zukünftig über das Thema Klimaschutz weiter passieren. Veränderungen im Transportwesen und der Fahrzeugtechnologie werden die Folgen sein, Leichtbau und effizientes Energiemanagement eine unausweichliche Folge der jetzt eingeleiteten Strategien. (Bild 9, Bild 10)

- Voraussichtlich keine Gießerei in Österreich in ET bis 2020
- Rahmenprogramme zur CO₂ - Reduktion
- Verteuerung der Energie durch Klimamaßnahmen
- Belastung der energieintensiven Vorprodukte durch ET
- Verkehrspolitische Maßnahmen
- Wettbewerbsverzerrung innerhalb und außerhalb EU
- Einseitige Belastung: EU / Welt Österreich / EU
- ET /Restl. Wirtschaft

Bild 9: Betroffenheit der Branche / Risiken

- Vorteil durch „First Mover Advantage“
- Abkoppelung von fossilen Rohstoffverbrauch vom Wirtschaftswachstum
- Außenhandelsbilanzentlastung
- Innovationsanreize
- Neue Förderschienen
- Wirtschaftlicher Wandel zu Leichtbauteil und Energiesparmaßnahmen speziell bei der Energieumwandlung und im Verkehr

Bild10: Betroffenheit der Branche / Chancen

Alle diese Szenarien zeigen, dass unter dem Thema „Klimaschutz“ Eingriffe in die Marktwirtschaft getätigt werden, die gravierenden Einflüsse auf die Industrie und damit auch auf die Gießereibranche haben. Neben dem Kostendruck, der sich negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirkt, gibt es auch einen Innovationsschub, der sich positiv auf die europäische Wirtschaft auswirken kann. Bild 11 gibt als Beispiel einen Überblick über die CO₂-Emissionen der verschiedenen KFZ-Herstellerflotten. Der Aspekt Leichtbau und Emissionsreduktion wird zukünftig voraussichtlich noch stärker betrachtet werden. (Bild 11)

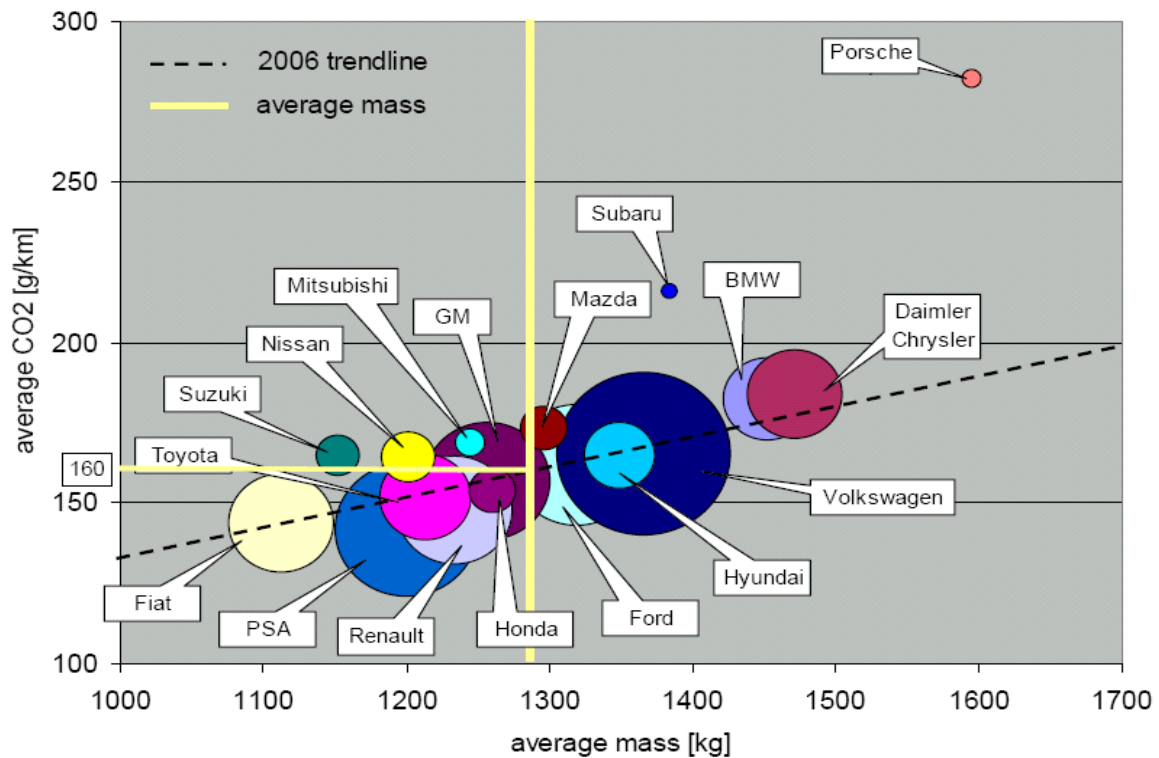


Bild 11: CO₂-Emissionen einzelner Automarken

Welcher Weg letztendlich eingeschlagen wird und wie die individuellen Auswirkungen sind, hängt von der Qualität der EU-Strategie ab und auch von den nationalen Programmen und deren Umsetzung. Es bleibt zu hoffen, dass die Chancen genutzt werden und es nicht nur zu Belastungen für die Industrie führt.

Wie werden sich die Rohstoffmärkte für die Gießereiindustrie in der Zukunft entwickeln?

Prof. Dr.-Ing. R. Deike, Universität Duisburg-Essen

Vortrag anlässlich der Gießerei-Tagung in St. Pölten

Seit nun mehr gut fünf Jahren befindet sich die Gießereiindustrie in Europa in einer Situation, in der die Preise für Koks, Stahlschrott, Metalle, Roheisen und Legierungselemente in bis dahin nicht für möglich gehaltene Höhen gestiegen sind. Die Gießereien sind dabei Preisschwankungen ausgesetzt, die von ihnen im Prinzip nicht kontrolliert werden können und denen sie, wenn möglich nur noch folgen können. Unter diesem Aspekt ist für die Marktteilnehmer neben der zwischenzeitlich schon häufig diskutierten Frage nach den Ursachen dieser Entwicklung, mittlerweile die Frage viel interessanter, wie sich die Preise entwickeln werden und auf welcher Basis bei zukünftigen Geschäftsabschlüssen kalkuliert werden muss. Die Entwicklungen der Preise der letzten Jahre sind neben den steigenden Tendenzen durch ausgeprägte Volatilitäten gekennzeichnet, so dass exakte Voraussagen nahezu unmöglich sind, was aktuell die Entwicklungen der Stahlschrott- und Roheisenpreise seit dem 2.Quartal 2008 zeigen. Vor diesem Hintergrund macht es umso mehr Sinn fundamentale Daten und Entwicklungen zu analysieren, da diese letztendlich, wenn auch nicht unbedingt für kurzfristige, so doch für mittel- und langfristige Entwicklungen verantwortlich sind.

Die Entwicklung der NE-Metallgussproduktion in der Welt

Die weltweite NE-Metallgussproduktion ist in dem Zeitraum von 1995 bis 2005 [Mohaupt, M.: IKB Branchenbericht, Juni 2007] um ca. 70% gestiegen (Bild 1). In allen betrachteten Regionen ist ein Wachstum zu verzeichnen, wobei insbesondere in den letzten Jahren das Wachstum in Asien und dabei im Wesentlichen in China die Entwicklung dominierte und sehr wahrscheinlich auch weiterhin dominieren wird. Die NE-Metallgussproduktion der Welt, verteilt sich dabei wie folgt auf die wichtigsten Werkstoffe und Werkstoffgruppen:

- 80 % Aluminium
- 10% Kupfer
- 6% Zink

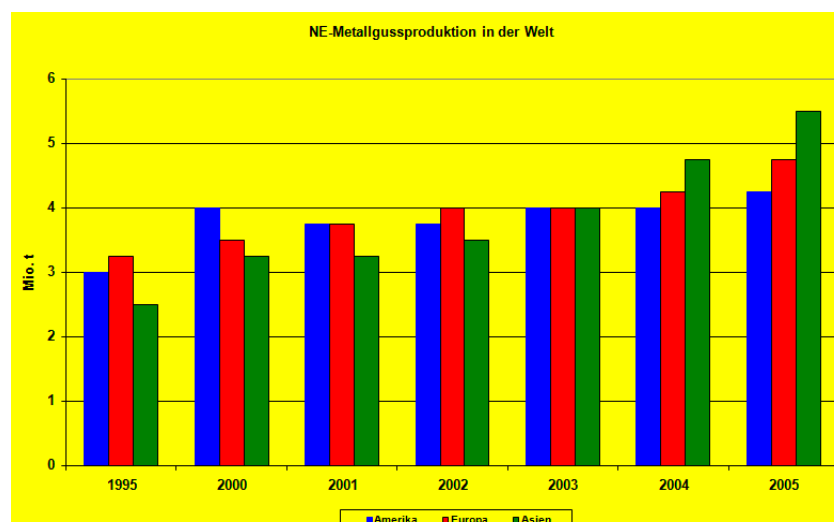


Bild 1: Entwicklung der NE-Metallgussproduktion in der Welt

(Mohaupt, M.: IKB Branchenbericht, Juni 2007)

Mit einem Produktionsvolumen in der Größenordnung von 12 Mio. t im Jahr 2005 entsprach die Produktionsmenge an Aluminiumguss in etwa einem Anteil von 40% der weltweiten Primäraluminiumproduktion von ca. 32 Mio. t im Jahr 2005. An dieser Stelle ist allerdings darauf hinzuweisen, dass zur Produktion von Aluminiumguss in Abhängigkeit von der zu erzeugenden Qualität in unterschiedlichen Anteilen Sekundäraluminium verwendet wird. Die gesamte weltweite Aluminiumproduktion entfällt zu ca. 80% auf Primäraluminium und zu 20% auf Sekundäraluminium. Betrug der weltweite Aluminiumbedarf in 2005 noch 45 Mio. t, so kann bei einem jährlichen Wachstum von 4-5% davon ausgegangen werden, dass der Bedarf im Jahr 2020 bei ca. 90 Mio. t [www.hydro.com: Die Aluminiumindustrie im Spannungsfeld weltweiter Märkte und regionaler Energieversorgung] liegen wird.

Die Entwicklungen der Eisen- und Stahlgussproduktion sowie der Weltrohstahlproduktion in der Welt

Die Entwicklung der Eisen- und Stahlgussproduktion (Bild 2) ist in der Zeit von 1995 bis 2005 von ca. 60 Mio. t auf ca. 70 Mio. t gestiegen. Das weltweite Wachstum [Mohaupt, M.: IKB Branchenbericht, Juni 2007] ist im Wesentlichen auf die Entwicklung in Asien und insbesondere auf die Entwicklung in China zurückzuführen. In dem betrachteten Zeitraum stieg der Anteil Chinas an der Weltproduktion von Eisen- und Stahlguss von 17% im Jahr 1995 auf 30% im Jahr 2005.

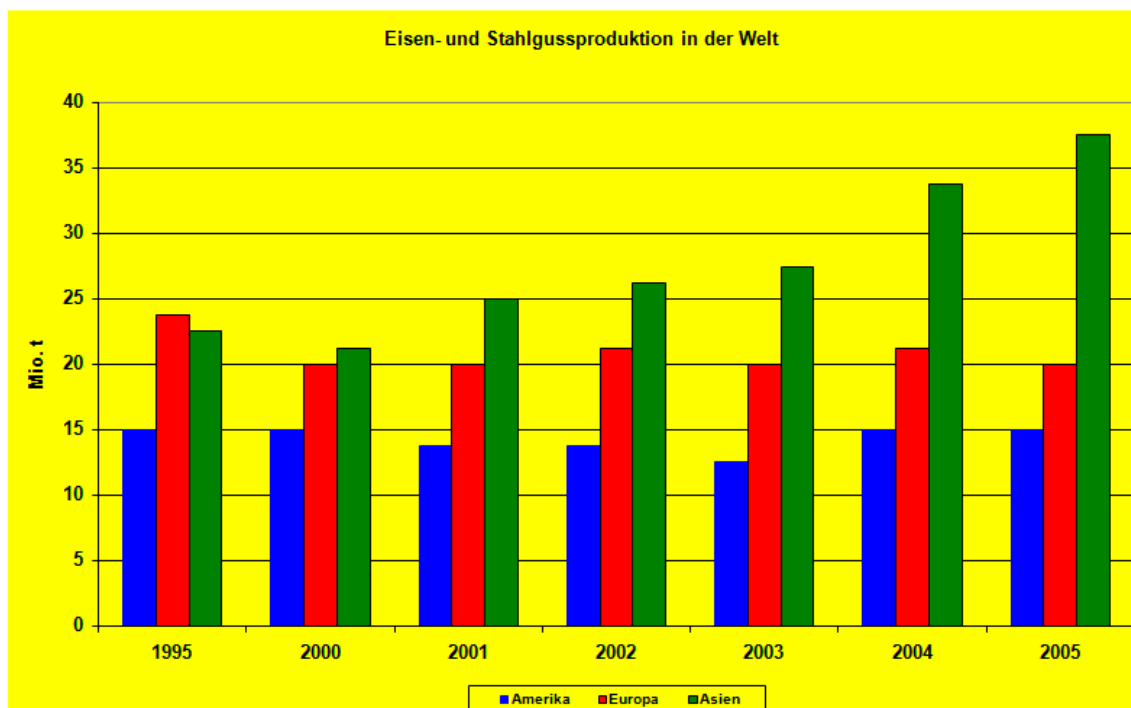


Bild 2: Entwicklung der Eisen- und Stahlgussproduktion in der Welt

(Mohaupt, M.: IKB Branchenbericht, Juni 2007)

Die Entwicklung der Weltrohstahlproduktion [www.worldsteel.org: Steel in Figures] ist seit 1995 durch Wachstumsraten (Bild 3) gekennzeichnet, die in einem deutlichen Gegensatz zu der Entwicklung der Jahre von 1970 bis 1995 stehen. In dieser Zeit war die Entwicklung der Weltrohstahlproduktion aufgrund einer zunehmenden Marktsättigung in den westlichen Industrienationen durch abnehmende Wachstumsraten gekennzeichnet, in deren Folge es zum Teil zu massiven Reduzierungen von Produktionskapazitäten gekommen ist. Im weiteren Verlauf nahm die Weltrohstahlproduktion sogar in dem Zeitraum von 1990-1995 im Vergleich zu dem entsprechenden vorhergehenden Zeitraum (1985-1990) ab, so dass zu diesem Zeitpunkt, die dann folgende Entwicklung mit den außergewöhnlichen Wachstumsraten in keiner Weise zu erwarten war.

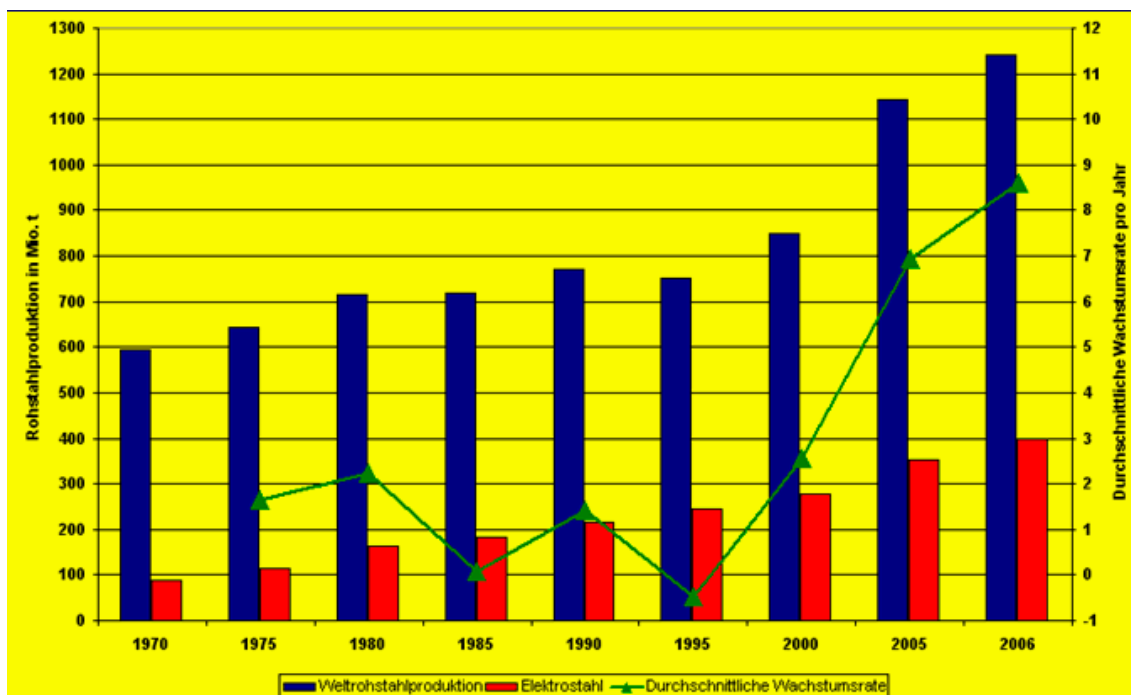


Bild 3: Entwicklung der Weltrohstahlproduktion von 1970-2006

(www.worldsteel.org: Steel in Figures)

Aus der Darstellung der Weltrohstahlproduktion aufgeteilt nach Regionen (Bild 4) wird deutlich, dass das Wachstum im Wesentlichen auf die Entwicklung in China zurückzuführen ist, wobei mit einer produzierten Menge von 422 Mio. t in 2006 der Anteil Chinas an der Weltproduktion mittlerweile 34 % beträgt und damit in etwa dem Anteil Chinas an der Produktion von Eisen- und Stahlguss entspricht. In Relation zur Weltrohstahlproduktion von 1142 Mio. t (2005) entspricht die weltweite Produktion von Eisen- und Stahlguss mit ca. 70 Mio. t (2005) einem prozentualen Anteil von 6%. Da beide Industrien zum Teil auf die gleichen Rohstoffe (Koks, Roheisen, Stahlschrott usw.) zurückgreifen, wird aus dieser Größenrelation deutlich, dass die Eisen- und Stahlgießereien nur einen bedingten Einfluss auf die Preisgestaltung bei diesen Rohstoffen haben.

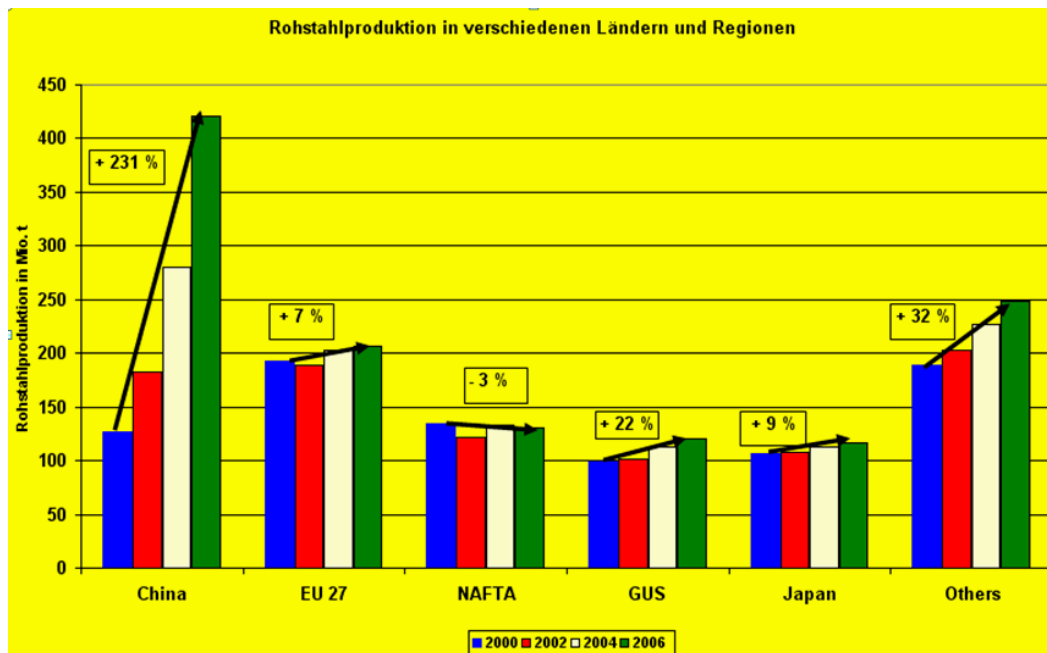


Bild 4: Entwicklung der Weltrohstahlproduktion aufgeteilt nach Regionen
www.worldsteel.org: Steel in Figures)

Die Entwicklung der Rohstoffmärkte für die Eisen- und Stahlindustrie

Rohstahl wird auf der Welt zu 65% als Oxygenstahl und zu 32% als Elektrostahl produziert. Bei der Rohstahlerzeugung über die Oxygenstahlroute wird Roheisen aus dem Rohstoff Eisenerz (in Form von Stückerz, Sinter oder Pellets) in einem Hochofen erzeugt und dabei wird für den Hochofenprozess Koks als Brennstoff, Reduktions- und Aufkohlungsmittel benötigt. Im Weiteren werden aus dem Roheisen im Stahlwerk unter der Verwendung von reinem Sauerstoff die Begleitelemente Kohlenstoff, Silizium, Mangan usw. entfernt, so dass aus dem Roheisen Rohstahl entsteht. Im Verlauf dieses Prozesses wird Stahlschrott zur Kühlung eingesetzt.

Bei der Stahlerzeugung über die Elektrostahlroute wird Schrott in einem Elektrolichtbogen aufgeschmolzen und analytisch eingestellt, so dass auf diese Weise Schrott zu neuem Stahl umgewandelt wird.

Im Gegensatz zu den weltweiten Mittelwerten der Oxygen (65%)- und Elektrostahlproduktion (32%) basiert die Rohstahlproduktion in China zu 87% auf der Produktion von Oxygenstahl und zu 13% auf der von Elektrostahl. Somit musste und muss die stark steigende Produktion von Rohstahl in China zwangsläufig zu einer verstärkten Nachfrage nach den Rohstoffen führen, die für die Stahlproduktion notwendig sind, wobei allerdings in einigen Bereichen veränderte Marktstrukturen zu einer deutlich zusätzlichen Belastung der Situation führen.

Die Entwicklung der Preise für Hochofenkoks (Bild 5) [www.stahl-online.de] weist zwei Phasen mit extremen und sehr plötzlichen Preisanstiegen im 1. und 2. Quartal 2004 und seit dem 4. Quartal 2007 auf, die neben der verstärkten Nachfrage sehr wesentlich auf veränderte Marktstrukturen zurückzuführen sind. Aus Bild 6 [Ameling, D.: Vortrag "Stahl bewegt die Welt", 21.11.07, www.stahl-online.de] ist zu entnehmen, dass die Erzeugung von Hochofenkoks in Europa und den NAFTA-Staaten im Verlauf des letzten Jahrzehnts abgenommen hat, in einigen Staaten konstant geblieben ist, dass die Produktion aber sehr deutlich in China zugenommen hat. Damit ist eine Situation (Bild 7) entstanden, in der China und

Polen für ca. 75-80 % des Welthandels mit Hochofenkoks [Kaspercyk, J.: stahl und eisen 124 (2004) Nr.9, S.37-42, Jones, A.: Coke market report] verantwortlich sind und vor diesem Hintergrund können die plötzlichen Preisanstiege damit erklärt werden, dass in China die Exportmengen für Hochofenkoks reduziert wurden.

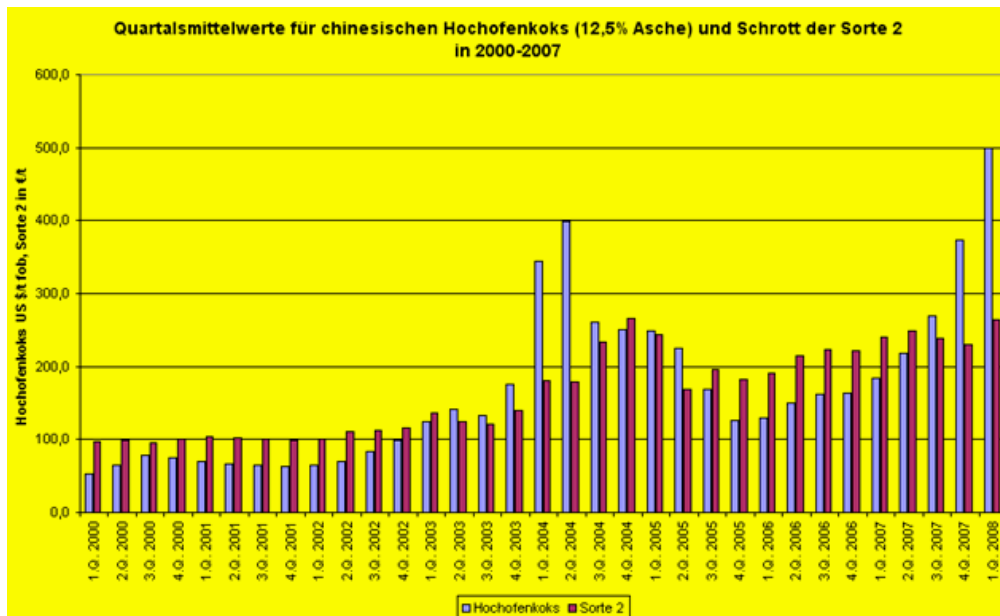


Bild 5: Entwicklung der Preise (Quartalsmittelwerte) für chinesischen Hochofenkoks Schrott der Sorte 2
(www.stahl-online.de)

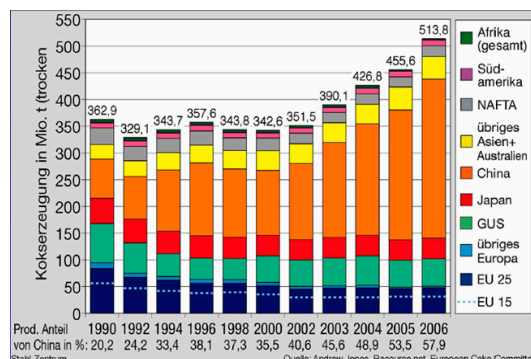


Bild 6: Entwicklung der Weltkokserzeugung
(Ameling, D.: Vortrag "Stahl bewegt die Welt", 21.11.07, www.stahl-online.de)
(Jones, A.: Coke market report)

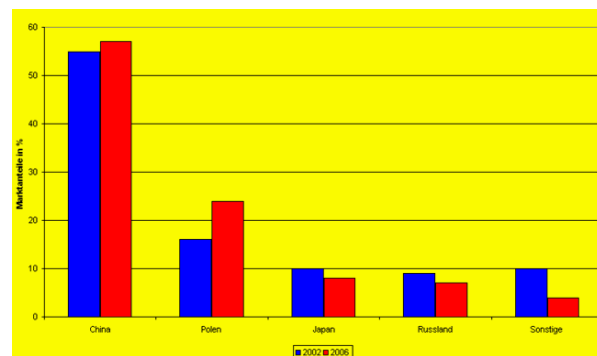


Bild 7: Welthandel mit Hochofenkoks
(2002= 24,7; 2006 = 25,3 Mio. t)
(Kaspercyk, J.: stahl und eisen 124 (2004) Nr.9, S.37-42)
(Jones, A.: Coke market report)

Da für die Produktion von Rohstahl über die Oxygenstahlroute Eisenerze benötigt werden, hat das Wachstum der Rohstahlproduktion in China eine verstärkte Nachfrage nach Eisenerzen zur Folge. Aufgrund der Tatsache, dass über Jahrzehnte hinweg, das Geschäft mit Eisenerz von den Ergebnissen her nicht sehr befriedigend war, hat sich hier ebenfalls fast unbemerkt eine veränderte Marktstruktur eingestellt, so dass heute ca. 70% des gesamten Erzhandels (Bild 8) über drei Unternehmen [Ameling, D.: stahl und eisen 123 (2003) Nr.3, S.39-45] abgewickelt wird. Trotz der Tatsache, dass im Vergleich zum Jahr 2001 der Handel mit Eisenerz von 443 Mio. t auf 725 Mio. t in 2006 gesteigert wurde, hat die Entwicklung der letzten Jahre z.B. zu einem deutlichen Anstieg von Carajas Feinerz von 0,30 US\$/Fe-Einheit im Jahr 2001 auf 0,85 US\$/Fe-Einheit im Jahr 2006 [Ameling, D.: Vortrag "Stahl bewegt die Welt", 21.11.07, www.stahl-online.de] geführt.

Diese Entwicklung zeugt von einer festen Nachfrage, die darauf zurückzuführen ist, dass sich chinesische Unternehmen trotz großer Vorkommen im eigenen Land, allerdings von Erzen mit geringeren Eisengehalten, seit Mitte der 90er Jahre in zunehmenden Maße mit überseeischen Reicherzen versorgen.

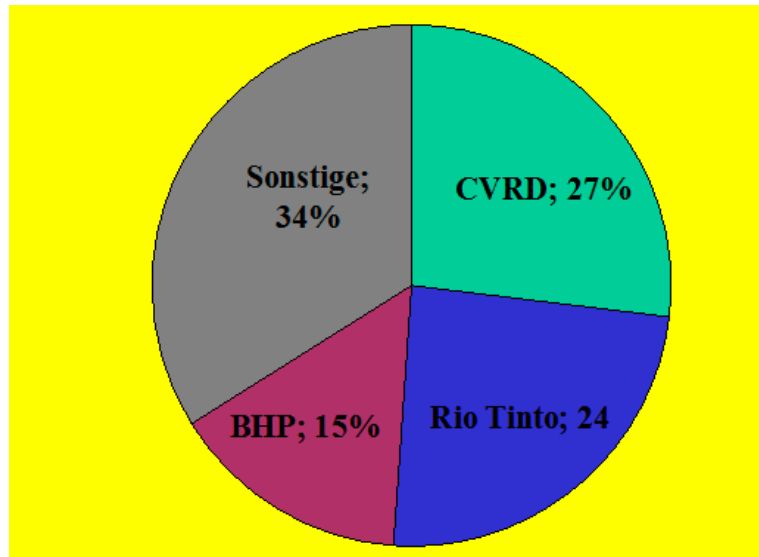


Bild 8: Struktur des Überseehandels mit Eisenerz von 443 Mio. t im Jahr 2001

(Ameling, D.: stahl und eisen 123 (2003) Nr.3, S.39-45)

Die zunehmende Rohstahlproduktion auf der Welt führt zwangsläufig auch zu einer erhöhten Nachfrage nach Schrott und damit auch zu erhöhten Preisen (**Bild 5**), wobei der internationale Schrottmarkt im Gegensatz zu den Märkten beim Koks und Erz durch eine Vielzahl von weltweit agierenden Anbietern gekennzeichnet ist.

Dennoch zeigen insbesondere die letzten Monaten, dass es auch auf diesem Markt zu drastischen und sehr plötzlichen Preissteigerungen kommen kann, da auf der Anbieter- sowie Verbraucherseite große Marktteilnehmer (**Bild 9**) existieren, deren Anbieter- oder Einkaufsverhalten unter Umständen kurzfristige temporäre Marktungleichgewichte hervorrufen kann. In der Zeit von März bis Juni 2008 ist in Deutschland der Preis für die Sorte 2, die als Referenzsorte für den Schrottpreis herangezogen wird, um 60 % gestiegen, wobei Veränderungen in dieser Größenordnung auch in dem volatilen Schrottmarkt bisher nicht zu beobachten gewesen sind. Diese Preisanstiege sollen unter anderem auf eine verstärkte Nachfrage der türkischen Stahlwerke zurückzuführen sein, die von einer hohen Stahlnachfrage aus dem arabischen Raum profitieren. Außerdem können mögliche Exportbeschränkungen durch Steuern und dergleichen auf der Seite der Exportländer ebenfalls zu sehr kurzfristigen Preissteigerungen führen. In Anbetracht der Tatsache, dass in Russland zurzeit Stahlproduktionskapazitäten deutlich ausgebaut werden, ist mittelfristig mit einem Rückgang der Schrottexporte zu rechnen, was sich sehr wahrscheinlich in entsprechender Weise auf die Schrottpreise auswirken wird.

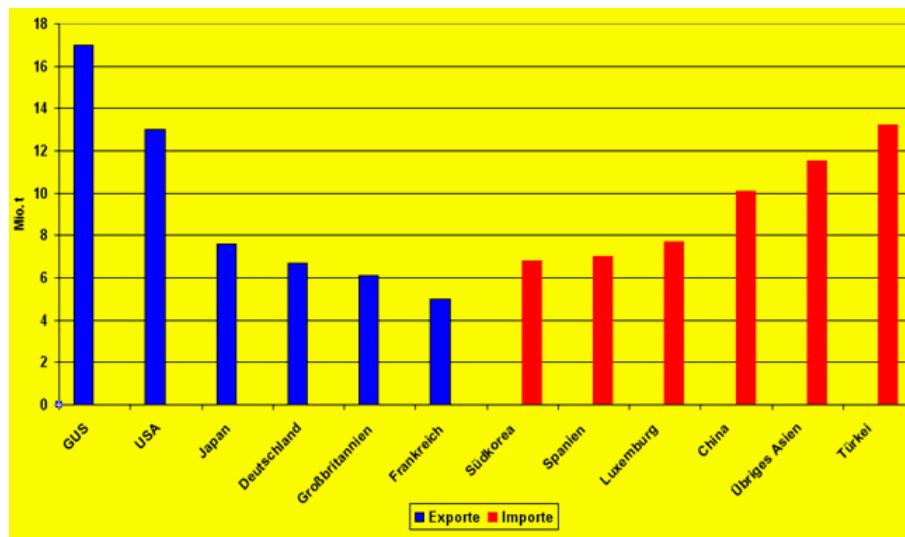


Bild 9: Handelsströme für Stahlschrott in 2005

(www.worldsteel.org: Steel in Figures)

Die Entwicklungen ausgewählter Metallpreise

Bezüglich der Verfügbarkeit von mineralischen und metallischen Rohstoffen weisen M. Wagner und D. Huy [Wagner, M.; Huy, D.: Commodity Top News No.24, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe] sehr deutlich darauf hin, dass sich ein Strukturwandel auf der Konsumentenseite vollzogen hat: „Die alte Faustregel, nach der 20% der Menschheit in Europa, Nordamerika und Japan mehr als 80% der Weltbergbauproduktion konsumieren gilt nicht mehr. Mit der VR China, Indien und anderen bevölkerungsreichen Schwellenländern ist heute über die Hälfte der Weltbevölkerung an der Nachfrage nach Rohstoffen beteiligt.“ Waren die Autoren Ende 2005 noch der Meinung, dass kaum abgeschätzt werden könne, inwieweit die Rohstoffhausse (Bild 10) einen dauerhaften Ausbruch aus dem Preisgefüge (1975-2005) darstelle, so deutet die Preisentwicklung [www.crbtrader.com] auf der Basis des CRB-Metals-Subindex (dieser Index bildet die Preisentwicklung von Kupfer, Blei- und Stahlschrott sowie Zinn und Zink ab) sehr wahrscheinlich darauf hin, dass sich die Rohstoffpreise auch zukünftig auf einem hohen Niveau bewegen werden. An dieser Stelle ist allerdings anzumerken, dass der Index nach seinem Höchststand aktuell wieder auf ein Niveau von 824 Punkten gefallen ist und damit in etwa dem Niveau vor einem Jahr entspricht, das aber nach wie vor sehr deutlich über dem durchschnittlichen Niveau der letzten drei Jahrzehnte liegt.

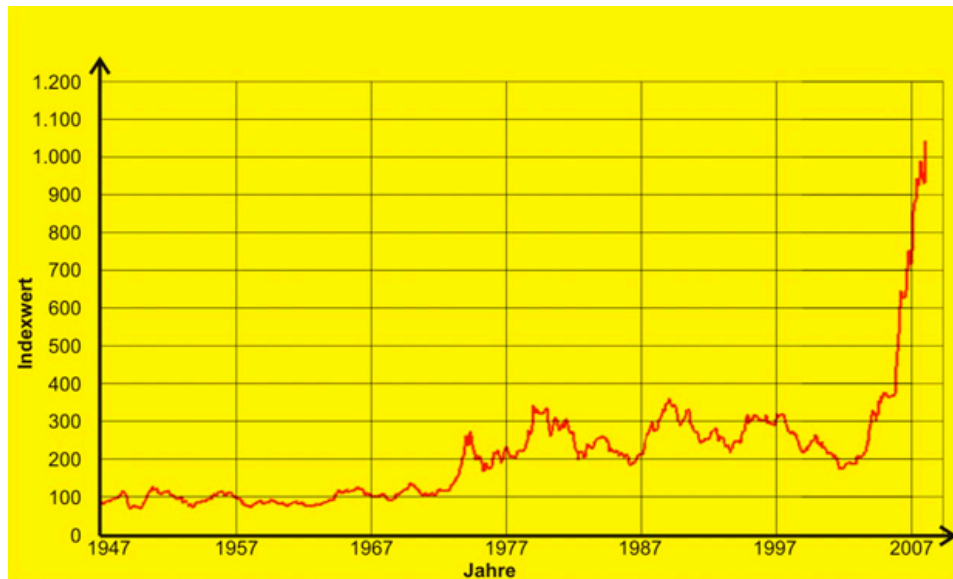


Bild 10: Entwicklung des CRB-Metals-Subindex
(www.crbtrader.com)

Diese Tendenz wird zum Teil ebenfalls bei der Analyse der Preisentwicklungen ausgewählter Metalle [www.lme.co.uk] deutlich. So ist z.B. seit dem 2.Quartal 2007 ein deutlicher Rückgang der Nickelpreise (Bild 11) zu verzeichnen. Betrag der Nickelpreis Ende März 2008 noch 29805 US\$/t so notiert er zu Beginn des Juli 2008 bei 20400 US\$/t, was einer Preisreduzierung von 30% entspricht. Insgesamt hat sich der Nickelpreis von einem Höchststand von knapp über 50000 US\$/t in der Mitte des Jahres 2007 innerhalb eines Jahres mehr als halbiert.

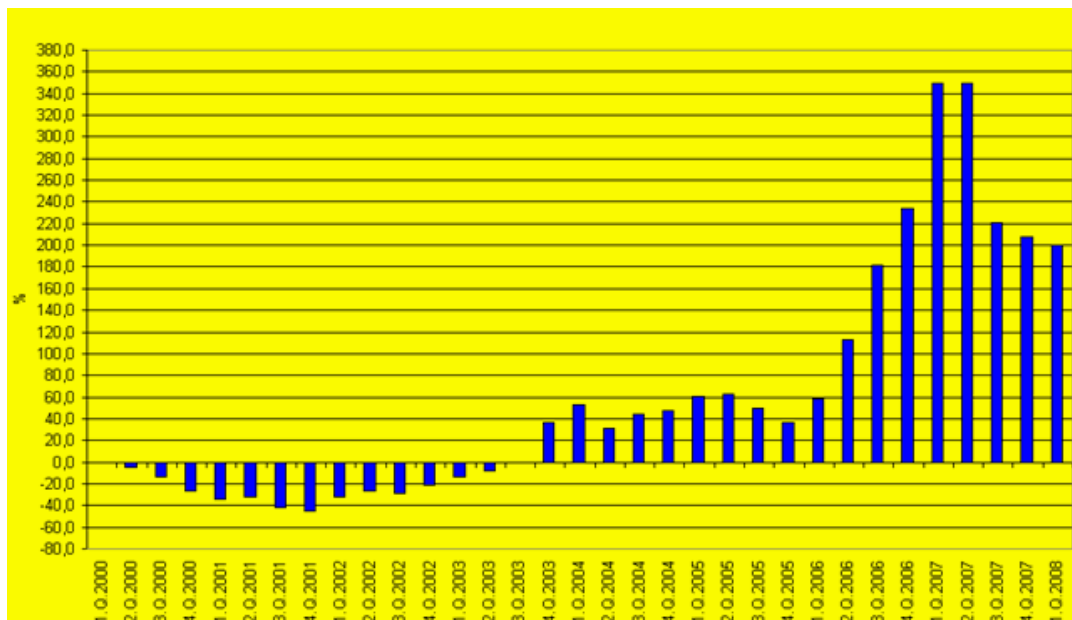


Bild 11: Entwicklung der Nickelpreise (Quartalsmittelwerte, 1.Q. 2000=100%)
(www.lme.co.uk)

In ähnlicher Weise ist seit dem 1.Quartal 2007 eine fast kontinuierliche Abnahme der Zinkpreise (Bild 12) zu erkennen. Betrag der Zinkpreis Ende März 2008 noch 2303 US\$/t so notiert er zu Beginn des Juli 2008 bei 1740 US\$/t, was einer Preisreduzierung von 24% entspricht. Insgesamt hat sich der Zinkpreis von einem Höchststand von ca. 4400 US\$/t zum Ende des Jahres 2006 in der Zwischenzeit deutlich mehr als halbiert.

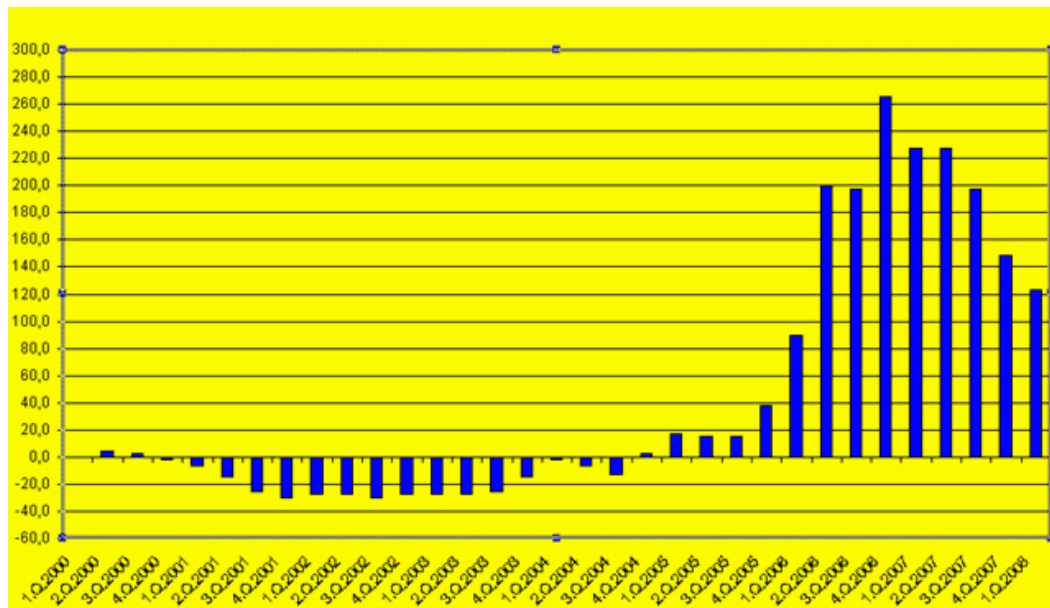


Bild 12: Entwicklung der Zinkpreise (Quartalsmittelwerte, 1.Q. 2000=100%)
(www.lme.co.uk)

Im Gegensatz dazu sind die Kupferpreise in den letzten beiden Jahren auf hohem Niveau deutlichen Schwankungen (Bild 13) unterworfen gewesen, notieren aber von der Tendenz her im Vergleich zum Nickel und Zink deutlich fester. Zu Beginn des Monats Juli 2008 notiert Kupfer mit 8660 US\$/t nur geringfügig unter seinem bisherigen Höchstwert von 8750 US\$/t.

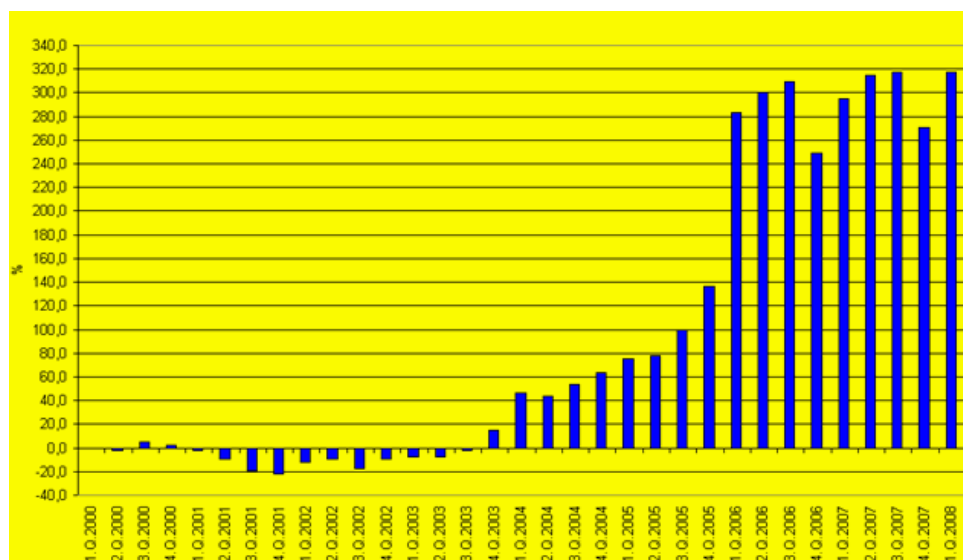


Bild 13: Entwicklung der Kupferpreise (Quartalsmittelwerte, 1.Q. 2000=100%)
(www.lme.co.uk)

In ähnlicher Weise entwickeln sich zurzeit die Aluminiumpreise, die seit der Mitte des letzten Jahres (Bild 14) durch eine abnehmende Tendenz gekennzeichnet waren, aber seit dem Jahreswechsel wieder deutlich fester notieren und auf einem aktuellen Niveau von 3100 US\$/t nur geringfügig unter dem bisherigen Höchststand von 3180 US\$/t liegen.

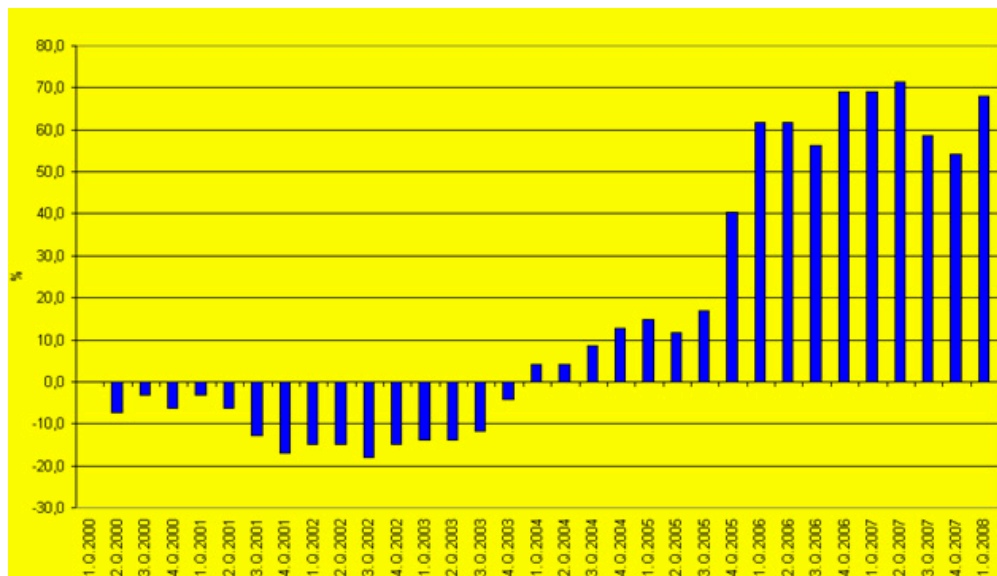


Bild 14: Entwicklung der Aluminiumpreise (Quartalsmittelwerte, 1. Q. 2000=100%)
www.lme.co.uk

Aufgrund dieser sehr unterschiedlichen Tendenzen bei den verschiedenen Metallen sind derzeit Aussagen bezüglich der weiteren Preisentwicklungen als äußerst schwierig zu betrachten.

Ausblick

Unter dem Titel „Die Grenzen des Wachstum“ [Meadows, De.; Meadows, Do.; Zahn, E.; Milling, P.: Die Grenzen des Wachstums. Rowohlt Verlag GmbH, Hamburg 1973] wurde im Jahr 1971 zum ersten Mal die Entwicklung der Welt mit Hilfe eines formalen mathematischen Modells beschrieben und auf diese Weise in den reichen Industrienationen das Denken einer ganzen heranwachsenden Generation dahingehend verändert, dass der notwendige Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen zu anerkannten Maximen gesellschaftlichen Handelns wurden. Sind die generellen Aussagen dieses Modells, dass die Energie- und Rohstoffressourcen endlich sind, nach über 35 Jahren nach wie vor richtig, so zeigt sich in vielen Detailaussagen aber auch die Begrenztheit von Modellen dieser Art, da sich verändernde Randbedingungen sehr deutlich auf die Ergebnisse der Modellrechnungen auswirken können, worauf aber die Autoren selbst, in ihrer kritischen Würdigung auch durchaus hingewiesen haben.

So wurden zum Beispiel im Hinblick auf die Verfügbarkeit sich nicht regenerierender Rohstoffe [Meadows, De.; Meadows, Do.; Zahn, E.; Milling, P.: Die Grenzen des Wachstums. Rowohlt Verlag GmbH, Hamburg 1973] die Zeiten der statistischen Lebensdauer (Quotient aus den bekannten Reserven und der aktuellen Jahresförderung) verschiedener Metalle wie in Bild 15 dargestellt, berechnet, wobei die heutigen aktuellen Daten [Wagner, M.; Wellmer, F.-W.: stahl und eisen 124 (2004) Nr.7, S.41-45] zeigen, dass mit Ausnahme von Molybdän (hier entspricht die Prognose relativ gut der tatsächlichen Entwicklung) und Nickel diese Zeiten in den letzten 35 Jahren, trotz des gestiegenen Verbrauchs als Folge der industriellen Entwicklung, nicht sehr wesentlich abgenommen haben und zum Teil sogar noch angestiegen sind. Nach M. Wagner und F.-W. Wellmer [Wagner, M.; Wellmer, F.-W.: stahl und eisen 124 (2004) Nr.7, S.41-45] sagt die statistische Lebensdauer auch nichts über den Erschöpfungszeitpunkt eines Rohstoffes aus, sondern kann als ein

Hinweis darauf verstanden werden, wie hoch der aktuelle Bedarf an Explorationsaktivitäten ist, um ein dynamisches Gleichgewicht zwischen Produktion und Reserven gewährleisten zu können. In diesem Zusammenhang führen höhere Rohstoffpreise zu verstärkten Explorationsaktivitäten (Bild 16), so dass in der Folge mittel- bis langfristig mit einer gewissen Entspannung auf den Rohstoffmärkten gerechnet werden kann.

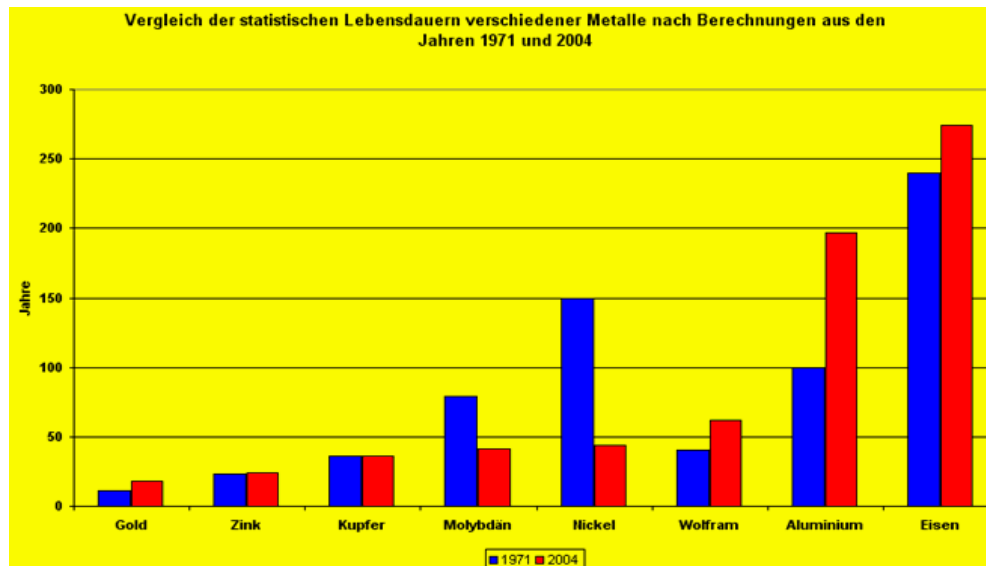


Bild 15: Vergleich der statistischen Lebensdauerzeiten verschiedener Metalle nach Berechnungen aus dem Jahr 1971 (Meadows, De.; Meadows, Do.; Zahn, E.; Milling, P.: Die Grenzen des Wachstums. Rowohlt Verlag GmbH, Hamburg 1973) und 2004 (Wagner, M.; Wellmer, F.-W.: stahl und eisen 124 (2004) Nr.7, S.41-45)

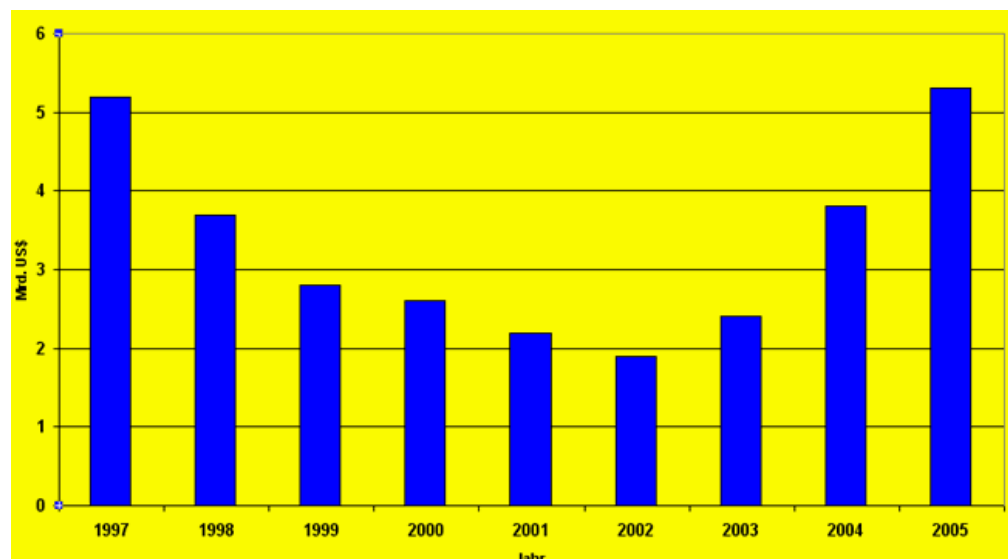


Bild 16: Weltweite Explorationsausgaben für die Rohstofferkundung (Wagner, M.; Huy, D.: Commodity Top News No.24, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe)

Darüber hinaus wird für kurzfristige Entwicklungen entscheidend sein, mit welchen Wirtschaftswachstumsraten in China (Bild 17) zukünftig gerechnet werden kann. Aufgrund der dominierenden Stellung Chinas im Bereich der Eisen-, Stahl- und Gusserzeugung werden Veränderungen in China direkte Auswirkungen auf die restliche Welt haben.

Der Morgan Stanley Capital International Index (MSCI-World) ist ein Aktienindex, der Aktien aus 24 Ländern enthält und sehr häufig als Vergleichsindex benutzt wird. Aus Bild 18 ist zu entnehmen, dass der MSCI-World Index [www.onvista.de] zum Ende des Jahres 2007 sehr massiv seine 200-Tage-Durchschnittslinie durchstoßen hat. Eine Entwicklung dieser Art hat es zum letzten Mal zum Ende des Jahres 2000 gegeben. Obwohl die aktuelle wirtschaftliche Situation in keiner Weise mit der damaligen Situation zu vergleichen ist, muss sehr wahrscheinlich dennoch davon ausgegangen werden, dass sich das wirtschaftliche Wachstum auf der Welt verringern wird. (MSCI-World)

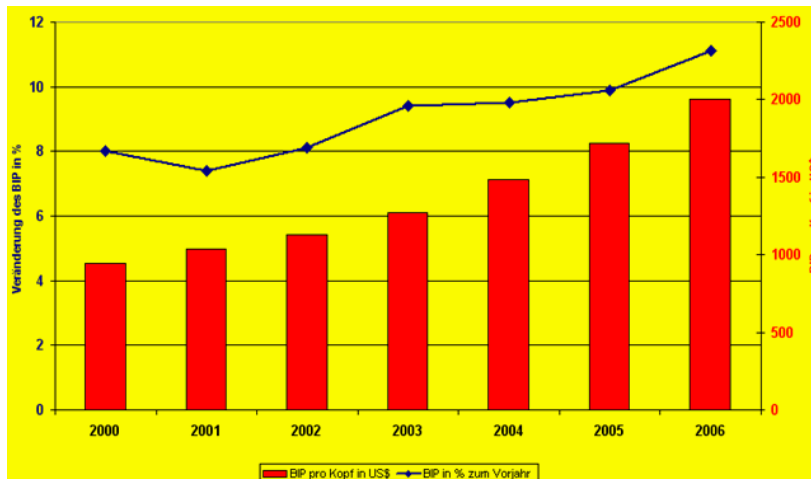


Bild 17: Das Wachstum der chinesischen Wirtschaft



Bild 18: Die Entwicklung des Morgan Stanley Capital International Index
(www.onvista.de)

In diesem Zusammenhang kommt der sich beschleunigenden Inflation, insbesondere in Asien eine ganz besondere Bedeutung zu. Die Art und Weise wie und wie erfolgreich die Inflation eingedämmt werden kann, wird einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Weltwirtschaft haben.

Unabhängig von den anstehenden kurzfristigen Entwicklungen wird die wirtschaftliche Entwicklung in Brasilien, Russland, Indien, China (BRIC) und anderen Schwellenländern (Bild 19) [Wilson,D; Purushothaman,R. : Goldmann Sachs,Global Economics Paper No. 99] in den nächsten Jahrzehnten dazu führen, dass die Nachfrage nach Rohstoffen fest und die Preise damit, trotz temporärer Schwankungen, tendenziell hoch bleiben werden.

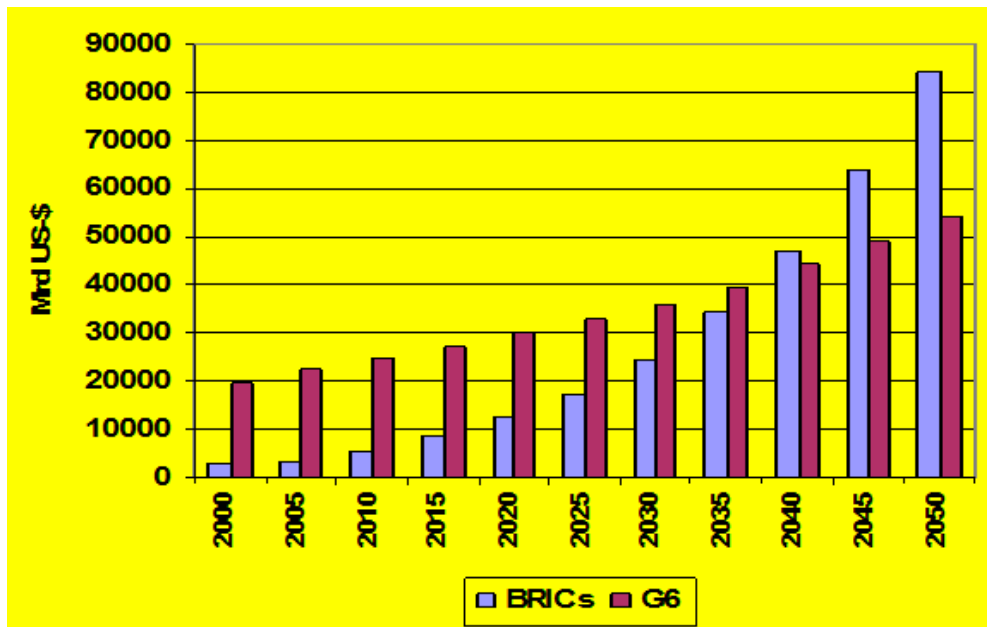


Bild 19: Die prognostizierte Entwicklung des BIP in den BRIC und G6-Staaten
(Wilson,D; Purushothaman,R. : Goldmann Sachs, Global Economics Papier No. 99)

Zusammenfassung

Im Wesentlichen hervorgerufen durch die wirtschaftliche Entwicklung in China ist in den letzten Jahren ein deutliches Wachstum der NE-Metallguss- sowie der Eisen- und Stahlgussproduktion zu verzeichnen. Darüber hinaus wächst die Weltrohlstahlproduktion durch das Wachstum in China mit bis dahin für unvorstellbar gehaltenen Wachstumsraten. Im Vergleich zur Vergangenheit ist mittlerweile über 50% der Menschheit an der Nachfrage nach Rohstoffen beteiligt. Als Folge dieser Nachfrage und zum Teil in Kombination mit veränderten Marktstrukturen mussten und müssen Preissteigerungen von den Unternehmen und letztendlich den Konsumenten verkraftet werden, die es in dieser Massivität und Volatilität in den letzten Jahrzehnten nicht gegeben hat. In der derzeitigen Situation muss mit einem geringeren Wachstum der Weltwirtschaft gerechnet werden, das sehr wesentlich durch die Maßnahmen zur Bekämpfung der Inflation, insbesondere in Asien beeinflusst werden wird. Auf mittlere und längere Frist gesehen, wird aber in den nächsten Jahrzehnten mit einem mehr oder weniger kontinuierlichen Wirtschaftswachstum in China und den anderen Schwellenländern zu rechnen sein, so dass von einer dementsprechenden Nachfrage nach Rohstoffen ausgegangen werden kann.

Fachverbandsausschuss (Stand: 1. Juni 2008)

Obmann:

Komm. Rat Ing. Peter Maiwald
Georg Fischer Fittings GesmbH

Obmannstellvertreter:

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

Dipl. Ing. Helmut Schwarz
voestalpine Giesserei Linz GmbH

Mitglieder:

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

Müller Andreas
Georg Fischer GmbH & Co KG

Dr. Schatz Christian
Nemak Linz GmbH

Mag. Josef Stiegler
Metallwerke Stiegler

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

Fachverbandspräsidium

Im Präsidium sind neben dem Obmann seine Stellvertreter, die Herren Dipl. Ing. Max Kloger und Mag. Gerhard Hammerschmied tätig.

Kooptierte Ersatzmitglieder und Gäste:

Peter Budkewitsch
Obersteirische Feinguss GesmbH

Ueli Forrer
Georg Fischer Automobilguss AG

Dipl. Ing. Dieter Nemetz
Johann Nemetz & Co GmbH

Dipl. Ing. Karl Neulinger
Voestalpine Giesserei Traisen GmbH

Externe Konsulenten:

Dipl. Ing. Dr. mont. Hansjörg Dichtl

Dipl. Ing. Dr. mont. Josef Schrank

Mitgliedsfirmen (Stand: Juni 2008)

Kärnten

MWS Aluguss
GmbH
A-9020 Klagenfurt

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 Ernstbrunner
Eisengießerei 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

GRUBER & KAJA
GmbH
A-4050 Traun

Nemak Linz
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
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

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

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

MAGNA Powertrain
AG & Co KG
A-8502 Lannach

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI GmbH
A-8940 Liezen

METALLGUSS KATZ
GmbH
A-8501 Lieboch

METALLGUSS KATZ
GmbH
A-8570 Voitsberg

OBERSTEIRISCHE FEINGUSS
GmbH
A-8605 Kapfenberg

Tirol

GUSS Komponenten
GmbH
A-6060 Hall in Tirol

HOHENAUER
GmbH & Co KG
A-6250 Kundl

MWS Aluguss
GmbH
A-6330 Kufstein

OBERHAMMER
GmbH
A-6020 Innsbruck

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

Vorarlberg

Julius BLUM
GmbH
A-6973 Höchst

GRASS
GmbH
A-6973 Höchst

KAUFMANN
GmbH
A-6811 Göfis

MAHLE KÖNIG
GmbH & Co KG
A-6830 Rankweil

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
