

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

# GIESSEREIINDUSTRIE

## Jahresbericht 2019

**Obmann:** KommR Ing. Peter MAIWALD  
**Stellvertreter:** DI Max KLOGER  
DI Andre GRÖSCHEL

**Geschäftsführer:** DI Adolf KERBL, MSc

**Mitarbeiterinnen:** Silvia GRASSL (bis Ende des Jahres)  
Daniela FREISINGER  
Sabine LEITL (seit November)

*Die Gießereiindustrie ist bei folgender internationaler Organisation vertreten:*

Vereinigung Europäischer Gießereiverbände - CAEF



KommR Ing. Peter Maiwald  
Obmann

## Vorwort



DI Adolf Kerbl, MSc  
Geschäftsführer

Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Leser des Jahresberichtes!

Für die österreichische, aber auch die europäische Gießereiindustrie war 2019 ein herausforderndes Geschäftsjahr. Unsere Mitgliedsfirmen besetzten wieder stark unterschiedliche Nischen, deren Entwicklung keineswegs homogen verläuft. Der überwiegende Teil (ca. 75 %) ist von der Fahrzeugindustrie abhängig, sodass dieser Bereich die Konjunkturzahlen unserer Branche massiv beeinflusst. Schon am Beginn sei unseren Mitgliedsfirmen, deren Management und allen MitarbeiterInnen herzlich gedankt für den Einsatz, aber auch gratuliert zu Erfolgen und Weiterentwicklungen, die es selbstverständlich gegeben hat. Schließlich geht es darum, sich in einem internationalen Wettbewerb zu behaupten und das ist überwiegend gelungen.

Die angesprochene Branchenentwicklung hatte sich leider angekündigt und ihren Nährstoff aus einer politischen Diskussion über die umweltrelevanten Aspekte der verschiedenen Antriebssysteme für Automobile gezogen, wobei vorhandene Alternativen noch nicht wirklich ausgereift und weitere Optimierungen bei Verbrennungsmotoren vorhanden sind. Während im Vorfeld von Manipulationen bei der Messung von Abgaswerten berichtet wurde und vorwiegend die deutsche Politik mit Fahrverboten in Ballungszentren regiert hat, ist das Interesse der potentiellen Käuferschichten gesunken und die Verunsicherung gleichermaßen gestiegen. Solche Entwicklungen beeinflussen jede Branche und haben 2019 für die europäische und damit auch österreichische Gießereiindustrie Auslastungsprobleme gebracht. Wir alle haben auf eine Trendwende nach der GIFA gehofft, der Abwärtstrend, speziell bei Komponenten Gießern im Fahrzeugbereich, hat sich aber fortgesetzt und verstärkt.

Bei den im Oktober 2019 stattgefundenen kollektivvertraglichen Lohn- und Gehaltsverhandlungen legen unsere Verhandlungspartner von der Gewerkschaft Wert auf ein Wirtschaftsgespräch und eine Präsentation der relevanten Branchenzahlen. Wie immer haben wir uns große Mühe gegeben ein reales Bild zu zeichnen, letztlich wird unsere Branchenentwicklung aber negiert, um einen

Abschluss zu erzielen, der in 6 verschiedenen Branchen ident ist. Nachdem wir in Österreich noch immer Branchen KV's verhandeln und nicht von einem Einheits-KV sprechen, werden wir weiterhin alles unternehmen, um einen der Branchenentwicklung entsprechenden Abschluss zu erzielen.

Die Anerkennung unserer Branche als Körperschaft öffentlichen Rechts wäre eine entsprechende Unterstützung, weil nur in dieser Organisationsform eine kompromisslose Themenwahl möglich ist. Auch diesen Kampf im eigenen Haus setzen wir fort.

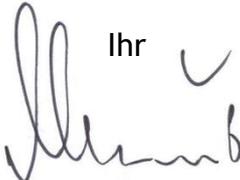
Im 3. Quartal 2019 hat die europäische Union in Sevilla die Überarbeitung der BAT Dokumente gestartet. Wir gehen davon aus, dass dieser Prozess mindestens 3 Jahre in Anspruch nimmt und werden uns, wann und wo immer möglich, in Diskussionen und Lösungsfindungen einbringen. Aus Erfahrung blicken wir sorgenvoll auf die kommenden Verhandlungen, weil wir sicher wieder mit überspitzten Forderungen konfrontiert werden. Wir stehen zum Green Deal der EU und eigentlich sollten mit diesen Vorgaben idente Wettbewerbsbedingungen sichergestellt werden. Dass das nicht der Fall ist kann jeder Laie bei Firmenbesuchen quer durch Europa, von Rumänien bis Portugal, schnell erkennen.

Speziell achten müssen wir darauf, dass mit den Regelungen nicht der Beitrag der Gießereiindustrie zum Green Deal unterbunden oder reduziert wird und unsere technologischen Möglichkeiten im Sinne des Green Deals voll zum Tragen kommen.

Eine Besonderheit von Gießereiprodukten ist, dass sie belastungsangepasst (Topologieoptimierung) und auf die individuelle Anwendung hin optimiert werden, was zu einem Leichtbau und einer Minimierung des Material- und Energieeinsatzes führt. Diese Produktionstechnik ist der kürzeste Weg von der Schmelze bis zum fertigen Bauteil. Gussabfälle werden im Unternehmen wiedereingesetzt und somit recycelt und fertige Gusstücke können an ihrem Lebensende wieder eingeschmolzen werden und führen somit zu einer umweltfreundlichen und CO<sub>2</sub>-armen Produktion. Die Energie- und Abluftwerte unserer Unternehmen sind das Eine, aber die Umweltauswirkung von hergestellten Produkten ist das Andere. Die Technologie des Vergießens von Metallen hat dabei die besten Möglichkeiten, um Produkte zu optimieren und den CO<sub>2</sub>-Austoß zu reduzieren.

Gemeinsam mit dem ÖGI und dem Verein Proguss-Austria wird das Team der Österreichischen Gießereiindustrie auch weiterhin maximal bemüht sein, die Rahmenbedingungen für unsere Mitgliedsfirmen zu verbessern. Viele Funktionäre aus diversen Firmen leisten dabei sehr wesentliche Unterstützung. Ihnen und allen Sympathisanten unserer Branche sei herzlich gedankt.

Mit einem herzlichen Glück Auf für 2020

Ihr  
  
Peter Maiwald



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<i>Vorwort</i>	<b>4</b>
<i>Aktuelle Themenschwerpunkte</i>	<b>8</b>
<i>Gießereibetriebe und Beschäftigte</i>	<b>11</b>
<i>Auftragseingänge und Produktion</i>	<b>14</b>
<i>Kosten- und Rationalisierungsdruck</i>	<b>18</b>
<i>Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe</i>	<b>20</b>
<i>Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung</i>	<b>21</b>
<i>Außenhandelsstatistik</i>	<b>22</b>
<i>Ausblick 2020 und allgemeine wirtschaftliche Daten</i>	<b>24</b>
<i>Internationale Zusammenarbeit</i>	<b>27</b>
<i>Vereinigung Europäischer Gießereiverbände</i>	
<i>Österreichisches Gießerei-Institut (ÖGI)</i>	<b>29</b>
<i>Berufsgruppenausschuss, Präsidium</i>	<b>35</b>
<i>Mitgliedsfirmen</i>	<b>36</b>

## **Aktuelle Themenschwerpunkte**

Im Interesse der österreichischen Gießereiindustrie haben wir uns 2019 neben den vielen täglichen Aktivitäten mit nachfolgend angeführten Themenbereichen beschäftigt. Darüber wurde in Mitgliederaussendungen, Rundschreiben und eigenen Ausschüssen ausführlich berichtet.

## **Kollektivvertragliche Regelungen**

### **Vorbereitung**

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

Wie jedes Jahr war die Gießereiindustrie auch 2019, dank der Unterstützung unserer Mitgliedsbetriebe, beim Bereitstellen der betriebswirtschaftlichen Fakten sehr gut vorbereitet. Damit konnte praxisnah trotz unterschiedlicher Betriebe ein guter Durchschnitt der Branche präsentiert werden.

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

### **Verhandlungen und Ergebnis**

Die Verhandlungen 2019 gestalteten sich aufgrund einer besonderen wirtschaftlichen Situation - ausgelöst durch den weltweiten Einbruch in der Automobilindustrie - sehr schwierig.

Der FMTI, dessen Mitgliedsbetriebe, im Gegensatz unseren Mitgliedsfirmen, nicht so stark von dieser wirtschaftlichen Situation betroffen waren, hatte mit seinem Abschluss relativ hoch vorgelegt.

Aufgrund der guten Vorbereitung, der Bilanzkennzahlenauswertung, die eine starke Rückläufigkeit beim Auftragseingang und auch beim Umsatz und der Produktion, aufzeigte, konnte der Gewerkschaft dargelegt werden, dass sich die Entwicklung der Gießereiindustrie um einiges schlechter darstellte, als in den anderen „Metallverbänden“.

Der präsentierte Forderungskatalog der Gewerkschaft war sehr umfangreich und umfasste, unter anderem, eine leichtere Erreichbarkeit der 6. Urlaubswoche und Anspruch auf 1/167 des Monatsgehaltes für passive Reisezeit außerhalb der Normalarbeitszeit (Ang.-KV).

Die erste Verhandlungsrunde, fand am 3. Oktober 2019 statt und wurde ohne Einigung beendet.

Aufgrund der Gefahr lang andauernder Streiks, durch die Einflussnahmen der Gewerkschaften, wurde am 8. November, wohl überlegt, der KV-Abschluss des FMTI mit nachfolgenden Festlegungen übernommen.

- Lohn- und Gehaltserhöhungen wurden rückwirkend ab 1.11.2019 je nach Beschäftigungsgruppe von 2,6 % (K) bis 2,8 % (A) erhöht. Als Mindestentgelt in den Gruppen A und B wurde 2.000,- Euro festgelegt.
- Die Lehrlingsentschädigungen wurde zwischen 20,- und 50,- Euro erhöht.
- Erhöhung der kollektivvertraglichen Zulagen mit Ausnahme der Nachtarbeitszulagen und Schichtzulage für die dritte Schicht um 2,6 % und der Aufwandsentschädigungen um durchschnittlich 2,0 % ab 1.11.2019. Die innerbetrieblichen Zulagen wurden, sofern sie im Kollektivvertrag namentlich genannt werden, um 2,6 % ab 1.11.2019 erhöht.

Alle Detailinformationen finden Sie auf unserer Homepage.

**Wir danken abschließend den Herren Mag. Mörk und Mag. Stegmüller von der Bundessparte Industrie sowie unserem Verhandlungsteam KommR Ing. Maiwald, DI Kloger, DI Nemetz und Dr. Dambauer für die Unterstützung bei den einzelnen Gesprächen.**

## Umwelt und Energie

### Quarzfeinstaub - Grenzwert

Das Problem im Bereich der Umstellung der MAK-Werte auf TRK-Werte ist, dass bei Rückführungen der Luft Vermischungs- und Nachweisgrenzen einzuhalten sind, die technisch nicht nachgewiesen werden können.

Die Vorgaben des Arbeitsinspektorates für Quarzfeinstaub sind nicht umsetzbar.

Eine Änderung des Grenzwertes wurde genauso wie eine Umstellung von MAK-Wert auf einen TRK-Wert abgelehnt.

Im Zuge der Vorbereitungen konnte ein Technisches Regelwerk für Gefahrstoffe (TRGS 559) aus Deutschland ausfindig gemacht werden. Dieses weicht deutlich von der Systematik der österreichischen Arbeitsinspektoren ab. In diesem Regelwerk wird vielmehr auf die praktische Durchführung und Umsetzung wertgelegt, wobei auch Ausnahmeregelungen für die Gießereien vorgesehen sind. Es ist offen, ob dieses System für Österreich wünschenswert wäre.

Am 4. Dezember 2019 fand eine gemeinsame Koordinierungsbesprechung zum Thema Quarzfeinstaub mit dem Zentralarbeitsinspektorat statt. Es war die letzte Gelegenheit - vor Abgabe der Stellungnahme zum Vorentwurf - das Thema mit dem Zentralarbeitsinspektorat zu diskutieren.

Dankenswerterweise wurden uns von Mitgliedsfirmen Messberichte zur Verfügung gestellt, die dokumentieren, dass einerseits der geplante Grenzwert von  $0,05 \text{ mg/m}^3$  in normalen Betrieben nicht eingehalten werden kann und andererseits die Messunsicherheit größer als der geforderte Grenzwert ist. Diese Sachverhaltsdarstellung wird weitergeleitet und ist die Position der Bundessparte Industrie, die unsere Stellungnahme direkt übernommen hat.

Seitens unseres Kooperationspartners wurde uns eine aktuelle Studie vom TÜV Süd übermittelt, die auch belegt, dass die Einhaltung eines Grenzwertes von 0,05 mg/m<sup>3</sup> für Quarzstaub nicht möglich ist.

## Technical Working Group Smitheries and Foundries Industry (SF BREF)

Österreich hat eine der modernsten Industrieemissionsrichtlinien für die Gießereiindustrie in Europa. Diese Verordnung war, unter anderem, auch für den jetzt aktuell verlaufenden BAT-Überarbeitungsprozess eine wichtige Basis.

Mitte September 2019 wurde im laufenden Prozess der BAT-Überarbeitung in Sevilla der Bereich KEY-PERFORMANCE-INDICATOR verhandelt und besprochen. Über diese KPI's wird nun festgelegt, zu welchen Stoffen Daten gesammelt werden, um den Stand der Technik zu überarbeiten, zu bewerten und die Stoffe festzulegen, die im endgültigen Dokument dann behandelt werden. Über Grenzwerte wurde bis Ende 2019 nicht gesprochen.

Die Liste der Stoffe ist sehr umfangreich und geht über jene der Gießerei-Verordnung hinaus.

Nächster Schritt ist die Erstellung der sehr umfangreichen abgestimmten Frageliste die im ersten Quartal 2020 ausgesandt werden soll, zur Datenvermittlung und dem Festlegen von Grenzwerten bzw. Grenzwertbereichen zu den relevanten Stoffen.

Der Prozess der BAT-Überarbeitung wird noch einige Jahre dauern, bevor er dann als EU-verbindlicher Standard festgelegt und in allen Ländern der EU umzusetzen sein wird.

## Aus- und Weiterbildung

In den brancheneigenen Lehrberufen, **Metallgießer/in** und **Gießereitechnik** mit den Schwerpunkten **Eisen- und Stahlguss** sowie **Nichteisenmetallguss**, sind 2019 insgesamt 30 Lehrlinge zur Lehrabschlussprüfung angetreten. Wir freuen uns, dass alle angetretenen Lehrlinge die Prüfung, davon 9 Lehrlinge mit Auszeichnung, bestanden haben und gratulieren den Lehrlingsausbildungsbetrieben herzlich!

## PROGUSS AUSTRIA

### Hauptversammlung

Die Hauptversammlung von PROGUSS AUSTRIA, zu der alle Mitglieder eingeladen wurden, fand im Rahmen der Großen Gießereitechnischen Tagung am 11. April 2019 in Schladming statt. Die Einladung für die Hauptversammlung mit der Tagesordnung wurde in der GIESSEREI RUNDSCHAU veröffentlicht.

### Seminarreihe für Mitglieder des Vereins PROGUSS AUSTRIA

2019 fand kein Seminar statt.

## Gießereibetriebe und Beschäftigte

Die Struktur, der im Jahr 2019 von der Berufsgruppe Gießereiindustrie betreuten Mitgliedsunternehmen, zeigt sich gegenüber 2018 unverändert und gliedert sich - bezogen auf ihre Produktion - folgendermaßen auf:

Reine Eisengießereien	14
Reine NE-Metallgießereien	21
Gießereien, die Eisen- u. NE-Metallguss erzeugen	3
<b>Gesamt</b>	<b>38</b>

Ende des Jahres 2019 gab es in Österreich 38 von uns betreute industrielle Gießereibetriebe.

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

Bundesland	Anzahl der Betriebe	Beschäftigte
Wien	3	29
Niederösterreich	11	2.389
Oberösterreich	10	2.382
Steiermark	7	1.378
Salzburg	1	283
Kärnten + Tirol	2	278
Vorarlberg	4	194
<b>Österreich</b>	<b>38</b>	<b>6.933</b>

Insgesamt gab es 2019 in der Gießereiindustrie 6.933 Beschäftigte.

Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Struktur der österreichischen Gießereiindustrie etwas verändert: Der Anteil der Gießereien mit mehr als 500 und unter 20 Beschäftigten hat sich verringert. Der Anteil mit mehr als 100 und mehr als 50 Beschäftigten hat sich erhöht.

3 Gießereien mit	500 - 1.000	Beschäftigten
11 Gießereien mit	201 - 500	"
7 Gießereien mit	101 - 200	"
8 Gießereien mit	51 - 100	"
5 Gießereien mit	21 - 50	"
4 Gießereien unter	20	"
<b>38 Gießereien gesamt</b>		

## Gesamtbeschäftigte

### *Beschäftigte in der Gießereiindustrie 2019*

	2019	2018	%
WIEN	29	28	3,6
NIEDERÖSTERREICH	2 389	2 543	-6,1
OBERÖSTERREICH	2 382	2 535	-6,0
STEIERMARK	1 378	1 421	-3,0
SALZBURG	283	270	4,8
KÄRNTEN + TIROL	278	295	-5,8
VORARLBERG	194	194	0,0
	<b>6 933</b>	<b>7 286</b>	<b>-4,8</b>

Angestellte	1 578	1 592	-0,9
Arbeiter	5 355	5 694	-6,0
	<b>6 933</b>	<b>7 286</b>	<b>-4,8</b>

#### Brancheneigene Lehrberufe \*\*)

Metallgießer/in	8	10	-20,0
Gießereitechnik - Schwerpunkt Eisen- und Stahlguss	16	22	-27,3
Gießereitechnik - Schwerpunkt Nichteisenmetallguss	16	11	45,5
	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>-7,0</b>

\*) Lehrlinge sind seit 2016 nicht mehr inkludiert.

\*\*) Gesamtübersicht der brancheneigenen Lehrberufe in der österreichischen Industrie, da eine Auswertung nach Berufsgruppe nicht mehr möglich ist.

## Gesamtbeschäftigte, Gesamtproduktion und Beschäftigtenproduktivität in der Gießereiindustrie

(jeweils per Jahresende)

<i>Jahr</i>	<i>Gesamtbeschäftigte</i>	<i>Gesamtproduktion (t)</i>	<i>Beschäftigtenproduktivität t/Beschäftigten</i>
1985	8.606	212.605	24,7
1986	8.262	200.690	24,3
1987	7.730	192.567	24,9
1988	7.965	216.452	27,2
1989	8.581	243.242	28,4
1990	8.541	251.685	29,5
1991	8.151	246.610	30,3
1992	7.699	233.701	30,4
1993	6.841	209.545	30,6
1994	7.135	221.646	31,1
1995	7.410	246.704	33,3
1996	7.262	242.325	33,4
1997	7.324	252.913	34,5
1998	7.494	280.433	37,4
1999	7.493	274.140	36,6
2000	7.691	297.329	38,7
2001	7.521	305.732	40,7
2002	7.465	297.460	39,8
2003	7.404	299.223	40,4
2004	7.397	325.205	44,0
2005	7.570	324.400	42,9
2006	7.665	337.966	44,1
2007	7.686	357.013	46,4
2008	7.997	357.733	44,7
2009	6.994	243.513	34,8
2010	6.991	305.857	43,8
2011	7.023	323.911	46,1
2012	7.085	306.478	43,3
2013	7.154	316.795	44,3
2014	7.381	317.954	43,1
2015	6.599	309.449	46,9
2016	6.828	314.859	46,1
2017	7.098	318.190	44,8
2018	7.286	327.574	45,0
2019	6.933	303.287	43,7

## Auftragseingänge

Insgesamt zeigt sich, dass die Betriebe 2019 von der aktuellen wirtschaftlichen Situation stark betroffen sind.

## Produktion

Die Gesamtproduktion im Jahre 2019 beträgt ca. 303.287 t und ist gegenüber 2018 um ca. 7,41 % gesunken. Der gesamte Umsatz der Branche mit ca. 1,4 Mrd. € weist gegenüber 2018 einen Abfall von 9,36 % auf.

Der Eisenguss weist für 2019 eine Gesamtproduktion von 158.514 t auf und ist um 3,4 % gesunken. Der Umsatz ist um 1,1 %, auf ca. 432 Mio. € gestiegen.

Die Produktion beim Duktilen Gusseisen beträgt 104.730 t, das entspricht einem Rückgang von -4,6 % gegenüber 2018.

Der Stahlguss ist auf 11.444 t gestiegen, das entspricht fast demselben Wert gegenüber 2018.

Im Bereich Grauguss ist die Produktion gegenüber 2018 um -1,5 % gesunken und weist 42.340 t auf.

Werkstoffsparte	2018		2019	
	t	€	t	€
Eisen- und Stahlguss	164.162	427.268.314	158.514	431.824.351
Nichteisenmetallguss	163.412	1.123.394.720	144.773	973.652.224
<b>Summe</b>	<b>327.574</b>	<b>1.550.663.034</b>	<b>303.287</b>	<b>1.405.476.575</b>

## Produktionsentwicklung

Jahr	Duktiles			Zink-Druckguss & Schwermetallguss	Leicht- metallguss	Gesamt- produktion
	Grauguss	Gusseisen	Stahlguss			
1986	87.369	59.830	19.353	7.618	26.520	200.690
1987	72.194	65.764	17.408	7.530	29.671	192.567
1988	83.852	73.267	16.117	8.392	34.824	216.452
1989	90.141	80.484	20.804	8.691	43.122	243.242
1990	90.568	84.028	22.248	8.525	46.316	251.685
1991	92.135	84.884	14.382	8.957	46.252	246.610
1992	81.604	78.734	16.305	9.624	47.434	233.701
1993	60.475	78.153	16.558	9.733	44.626	209.545
1994	63.336	81.938	12.828	10.758	52.786	221.646
1995	69.904	93.714	12.868	10.384	59.834	246.704
1996	64.412	89.626	12.621	11.204	64.462	242.325
1997	62.429	94.903	12.625	11.955	71.001	252.913
1998	65.058	111.313	13.674	12.214	78.174	280.433
1999	62.889	107.084	11.728	12.334	80.105	274.140
2000	63.491	114.775	13.154	13.214	92.695	297.329
2001	62.129	114.848	15.409	13.285	100.061	305.732
2002	53.385	113.821	14.026	13.525	102.703	297.460
2003	48.427	113.660	13.769	14.220	109.147	299.223
2004	49.938	127.889	16.287	15.799	115.292	325.205
2005	47.501	130.804	17.712	18.456	109.927	324.400
2006	49.080	138.383	19.671	16.722	114.110	337.966
2007	51.196	150.893	21.019	15.690	118.215	357.013
2008	48.370	153.026	20.756	15.387	120.194	357.733
2009	29.233	89.741	19.771	12.394	92.374	243.513
2010	38.689	113.071	16.094	16.577	121.426	305.857
2011	40.583	113.854	18.575	15.524	135.375	323.911
2012	39.700	104.527	17.258	15.441	129.552	306.478
2013	40.751	116.966	13.084	14.408	131.586	316.795
2014	40.709	108.397	16.936	13.883	138.029	317.954
2015	40.637	105.745	9.504	12.814	140.749	309.449
2016	42.362	101.770	11.284	12.347	147.096	314.859
2017	42.922	102.903	10.764	13.314	148.287	318.190
2018	42.988	109.731	11.443	12.853	150.559	327.574
2019	42.340	104.730	11.444	11.367	133.406	303.287

### Veränderung 2019 gegenüber 2018

Tonnen	-648	-5.001	1	-1.486	-17.153	-24.287
Prozent	-1,51	-4,56	0,01	-11,56	-11,39	-7,41

## Gussproduktion unterteilt nach Werkstoffen und Gießverfahren

	t	t	Veränderung
	2018	2019	in %
Grauguss	42.988	42.340	-1,5
Duktiles Gusseisen	109.731	104.730	-4,6
Stahlguss	11.443	11.444	0,0
Eisenguss	164.162	158.514	-3,4
Zink-Druckguss und Schwermetallguss gesamt	12.853	11.367	-11,6
Leichtmetallguss	150.559	133.406	-11,4
davon Al-Druckguss	119.219	106.138	-11,0
davon Al-Kokillenguss	24.504	22.235	-9,3
davon Al-Sandguss	972	1.042	7,2
davon Mg-Guss (überwiegend Druckguss)	5.864	3.991	-31,9
<b>Metallguss</b>	<b>163.412</b>	<b>144.773</b>	<b>-11,4</b>
<b>Total</b>	<b>327.574</b>	<b>303.287</b>	<b>-7,4</b>

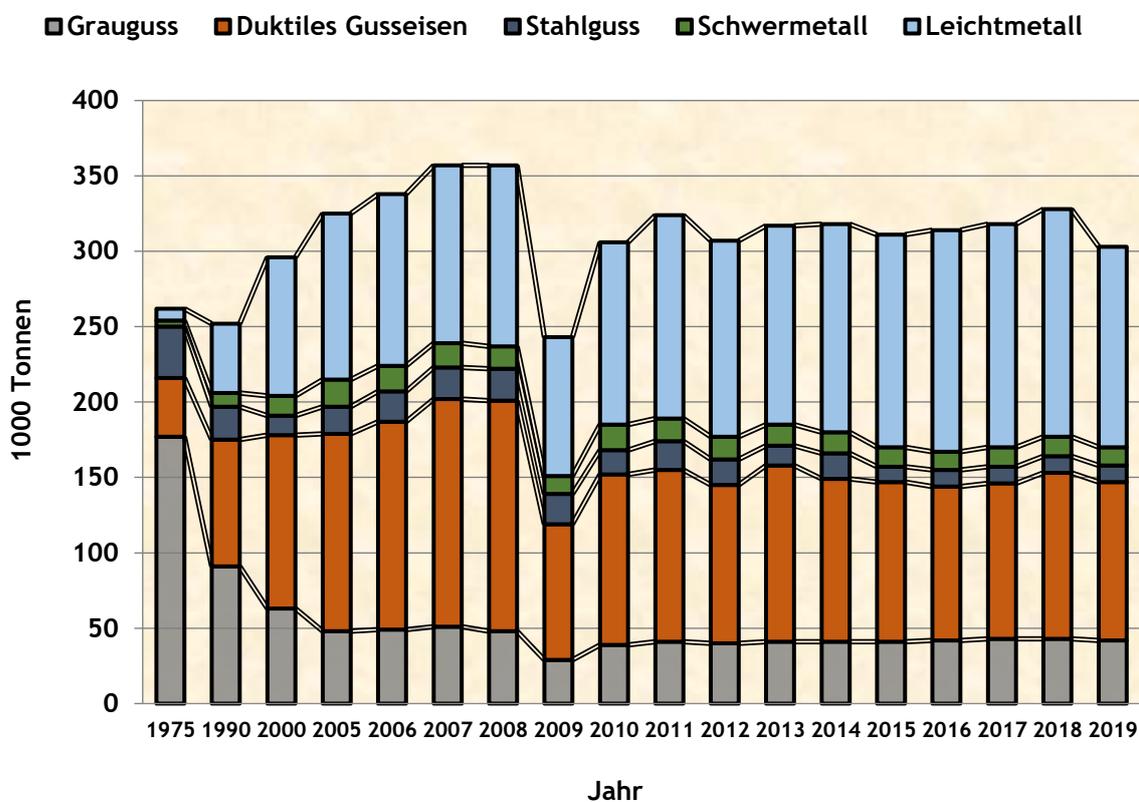


Bild 1: Entwicklung der Produktionsmenge, unterteilt nach Gussarten

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

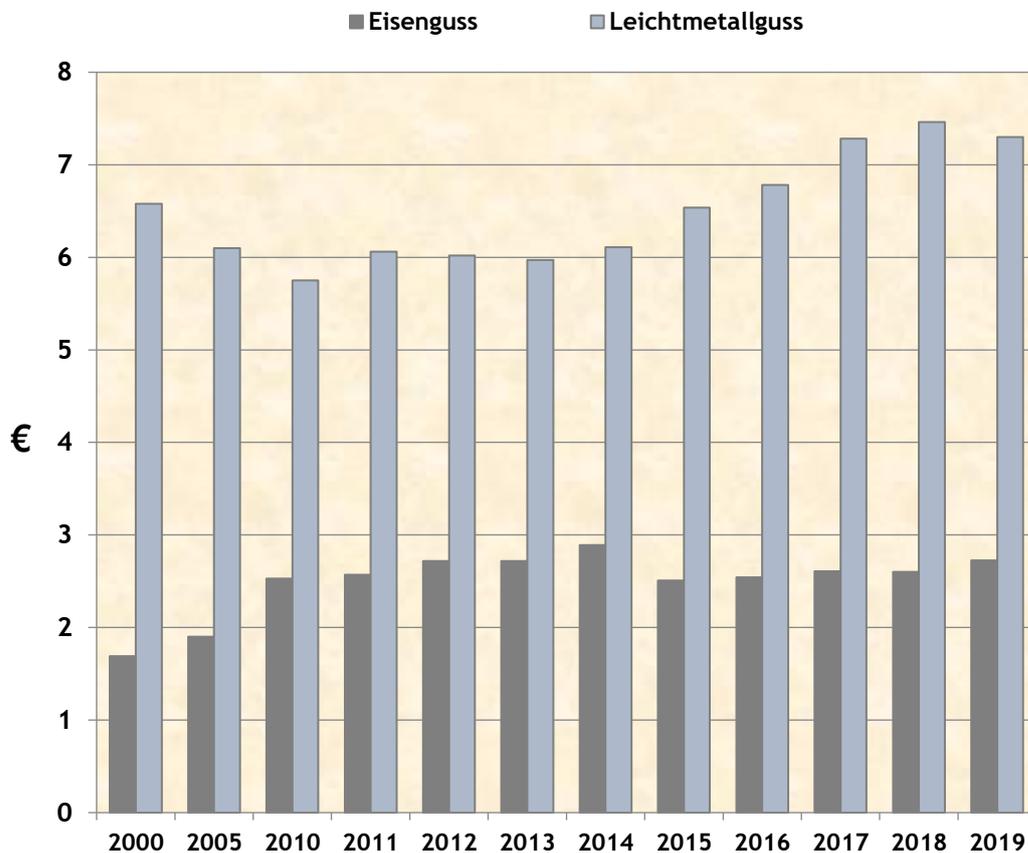
<i>Monats - Ø</i>	<i>Grauguss</i>	<i>Duktiles Gusseisen</i>	<i>Stahlguss</i>	<i>SM-Guss</i>	<i>LM-Guss</i>
1985	7.721	5.361	2.149	608	1.879
1986	7.281	4.986	1.613	635	2.210
1987	6.016	5.481	1.451	628	2.473
1988	6.988	6.105	1.343	699	2.902
1989	7.512	6.708	1.734	724	3.594
1990	7.547	7.002	1.854	710	3.860
1991	7.678	7.074	1.199	746	3.854
1992	6.800	6.561	1.359	802	3.953
1993	5.040	6.513	1.380	811	3.719
1994	5.278	6.828	1.069	897	4.399
1995	5.825	7.810	1.072	865	4.986
1996	5.368	7.469	1.052	934	5.372
1997	5.202	7.909	1.052	996	5.917
1998	5.422	9.276	1.140	1.018	6.515
1999	5.241	8.924	977	1.028	6.675
2000	5.291	9.565	1.096	1.101	7.725
2001	5.177	9.571	1.284	1.107	8.338
2002	4.449	9.485	1.169	1.127	8.559
2003	4.036	9.472	1.147	1.185	9.096
2004	4.162	10.657	1.357	1.317	9.608
2005	3.958	10.900	1.476	1.538	9.161
2006	4.090	11.532	1.639	1.393	9.509
2007	4.266	12.574	1.752	1.308	9.851
2008	4.030	12.752	1.729	1.282	10.016
2009	2.436	7.478	1.648	1.032	7.698
2010	3.224	9.423	1.341	1.178	10.119
2011	3.382	9.488	1.548	1.294	11.281
2012	3.308	8.711	1.438	1.286	10.796
2013	3.396	9.747	1.090	1.201	10.966
2014	3.392	9.033	1.411	1.157	11.502
2015	3.386	8.812	792	1.068	11.729
2016	3.530	8.481	940	1.029	12.258
2017	3.577	8.575	897	1.119	12.357
2018	3.582	9.144	954	1.071	12.547
2019	3.528	8.728	954	947	11.117

## Kosten- und Rationalisierungsdruck

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

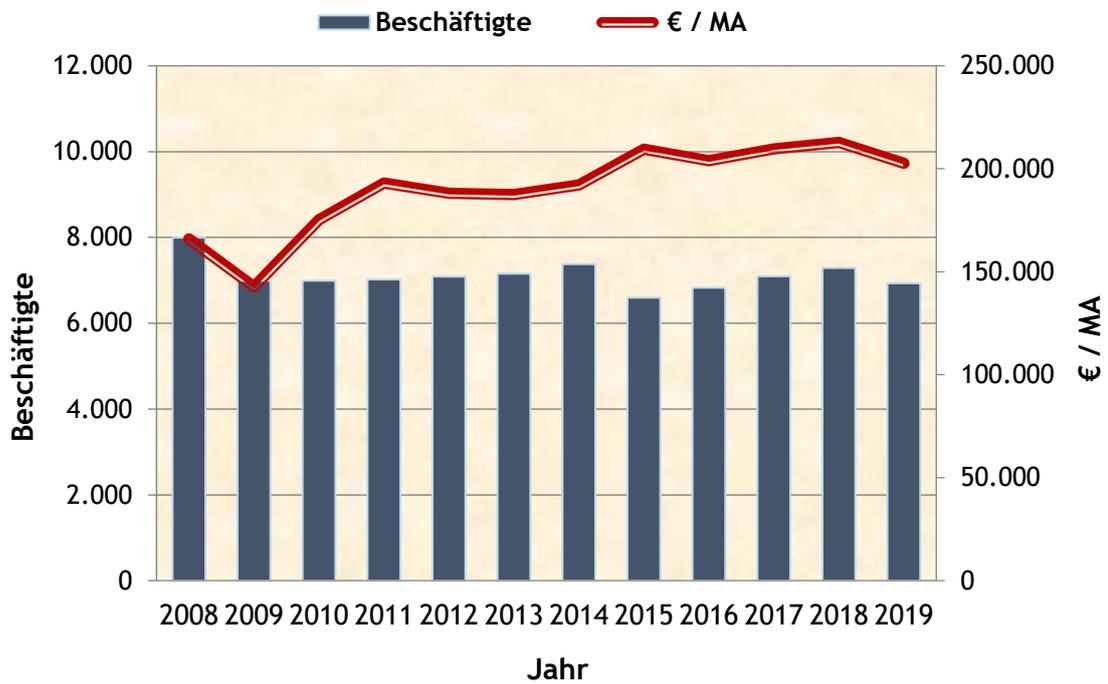
Für 2019 wurden in dem Bereich Eisenguss leicht steigende und im Bereich Leichtmetallguss leicht sinkende Kilopreise festgestellt.

### Gusspreisentwicklung



**Bild 2:** Entwicklung der spezifischen Kilopreise

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



Die Grafik zeigt, dass der Umsatz pro Mitarbeiter im Branchendurchschnitt 2019 gegenüber 2018 auf 202.723 € gesunken ist.

## **Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe**

2019 sind die Rohstoffpreise kontinuierlich gesunken. Diese bewegten sich Ende des Jahres im Bereich der Tiefstwerte des Krisenjahres 2009.

### **Energiepreise**

Die Energiepreise 2019 sind lt. Österreichischer Energieagentur gegenüber 2018 weiter gestiegen.

Der Rohölmarkt war im Jahr 2019 geprägt von „politischen Spannungen, Handelskrieg und Säbelrasseln im Nahen Osten“. Dadurch wurde der Rohölmarkt stark beeinflusst.

Durch eine Reihe von Preiserhöhungen im Jahr 2019 und der vorausgegangenen Strompreiszonentrennung im Oktober 2018 stieg der Strompreis stark an. Gleichzeitig wurde auch der Gaspreis im Jahresvergleich etwas teurer.

### **Kupolofenschrott**

Der Wert für Kupolofenschrott lag 2019 durchschnittlich bei 268 €/t. Der Höchststand lag bei 293 €/t im Jänner und der niedrigste Wert im November bei 212 €/t.

### **Stahlschrott für E-Ofen**

Der Wert für Stahlschrott für E-Ofen lag durchschnittlich bei 345 €/t, wobei der Höchststand von 423 €/t im Jänner zu verzeichnen war.

### **Gießereirohisen**

Im Bereich des Gießereirohrens lag der durchschnittliche Wert bei 399 €/t und der Höchststand mit 427 €/t im Jänner.

### **Gießereikoks**

Der durchschnittliche Wert von Gießkoks betrug im Berichtsjahr 359 €/t.

### **Aluminium**

Der Wert von Aluminium lag 2019 durchschnittlich bei ca. 1,60 €/kg, wobei der niedrigste Wert mit ca. 0,90 €/kg im September und der höchste Wert bei ca. 1,70 €/kg im März ermittelt wurde.

### **Nickel**

2019 lag der niedrigste Wert bei ca. 9,20 €/kg im Jänner und der Höchststand bei ca. 16,90 €/kg im September.

## Rohstoffpreise - Überblick

Die in Bild 4 dargestellten Preisentwicklungen basieren auf eigenen Erhebungen der Berufsgruppe Gießereiindustrie und stellen Durchschnittswerte der letzten 11 Jahre dar.

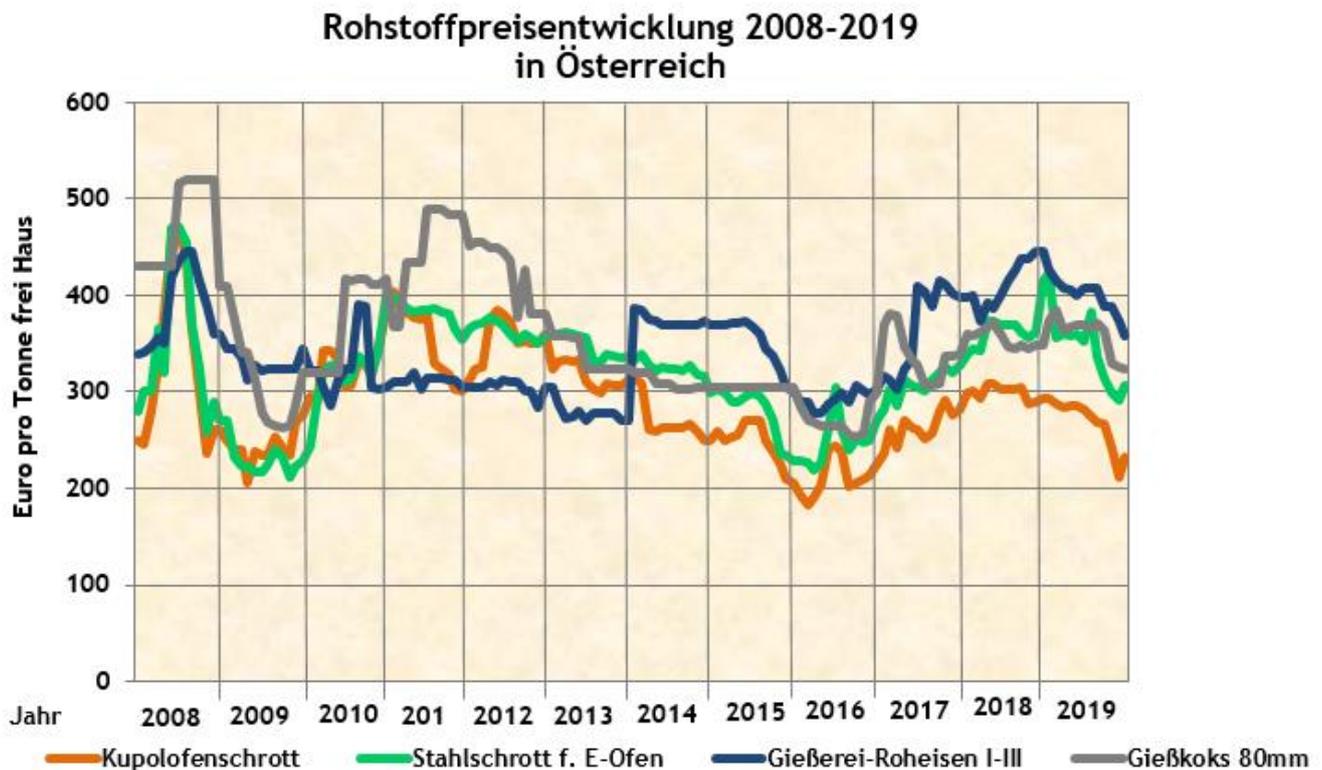


Bild 4: Entwicklung der Rohstoffpreise in Österreich im Zeitraum 2008-2019

## Betriebswirtschaft / Kostenerhöhung

Von der Berufsgruppe wurde in den letzten Jahren ein Bericht zur Beurteilung der Gesamtkostensteigerung in der Branche erstellt.

Wir weisen darauf hin, dass diese Auswertung ab 2019 aufgrund rechtlicher Bedenken nicht mehr durchgeführt wird.

## Außenhandelsstatistik

Aufgrund von geänderten statistischen Zuordnungen für die Gießereiindustrie sind die Werte der Außenhandelsstatistik ab dem Jahr 2016 nicht mehr direkt mit den vorangegangenen Jahren vergleichbar.

### Gusshandelsbilanz: Ausfuhr- minus den Einfuhrwert

1998	210,3	Mio. Euro
1999	238,3	Mio. Euro
2000	297,3	Mio. Euro
2001	235,3	Mio. Euro
2002	155,6	Mio. Euro
2003	195,7	Mio. Euro
2004	249,6	Mio. Euro
2005	339,6	Mio. Euro
2006	382,0	Mio. Euro
2007	501,4	Mio. Euro
2008	542,3	Mio. Euro
2009	385,1	Mio. Euro
2010	552,0	Mio. Euro
2011	642,3	Mio. Euro
2012	619,5	Mio. Euro
2013	600,3	Mio. Euro
2014	638,4	Mio. Euro
2015	737,6	Mio. Euro
*)2016	531,5	Mio. Euro
*)2017	512,4	Mio. Euro
*)2018	495,3	Mio. Euro
*)2019	466,3	Mio. Euro

\*) Änderung der statistischen Erfassungen

Im Jahr 2019 lag die Gusshandelsbilanz bei 466,3 Mio. €.

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

<i>Jahr</i>	<i>Einfuhrwert (€)</i>	<i>Ausfuhrwert (€)</i>	<i>Wert der Gesamtproduktion (€)</i>	<i>Anteil Einfuhren a.d. Gesamtproduktion (%)</i>	<i>Anteil Ausfuhren a.d. Gesamtproduktion (%)</i>
1998	176.652.544	386.914.457	884.074.766	20,00	43,80
1999	179.618.032	417.946.484	873.236.848	20,60	47,90
2000	173.749.846	471.058.262	1.003.702.100	17,30	46,90
2001	194.242.625	429.552.692	1.044.817.465	18,59	41,11
2002	197.598.058	353.256.264	1.013.422.466	19,50	34,86
2003	194.056.302	389.719.101	1.028.846.226	18,86	37,88
2004	225.540.589	475.166.244	1.109.104.029	20,34	42,84
2005	214.798.980	554.359.865	1.117.840.745	19,37	49,98
2006	279.765.064	661.811.641	1.183.550.955	23,64	55,92
2007	282.420.759	783.828.200	1.362.825.863	20,72	57,52
2008	308.264.298	850.564.061	1.362.825.863	23,22	64,08
2009	233.651.013	618.839.808	998.271.716	23,41	61,99
2010	255.073.599	807.049.465	1.225.250.446	20,82	65,87
2011	375.144.145	1.017.411.025	1.356.401.609	27,66	75,01
2012	362.338.098	981.832.072	1.332.611.698	27,19	73,68
2013	373.628.513	973.953.026	1.341.034.865	27,86	72,63
2014	319.003.011	957.433.325	1.417.911.160	22,50	67,52
2015	289.435.136	1.027.000.646	1.382.264.555	20,94	74,30
*)2016	283.036.889	814.499.766	1.392.807.476	20,32	58,48
*)2017	294.484.813	806.905.025	1.488.460.218	19,79	54,21
*)2018	298.015.144	793.313.477	1.550.663.034	19,22	51,16
*)2019	290.813.941	757.106.994	1.405.476.575	20,69	53,87

\*) Änderung der statistischen Erfassungen

# Allgemeine wirtschaftliche Daten

## Rückblick 2019 - Ausblick 2020

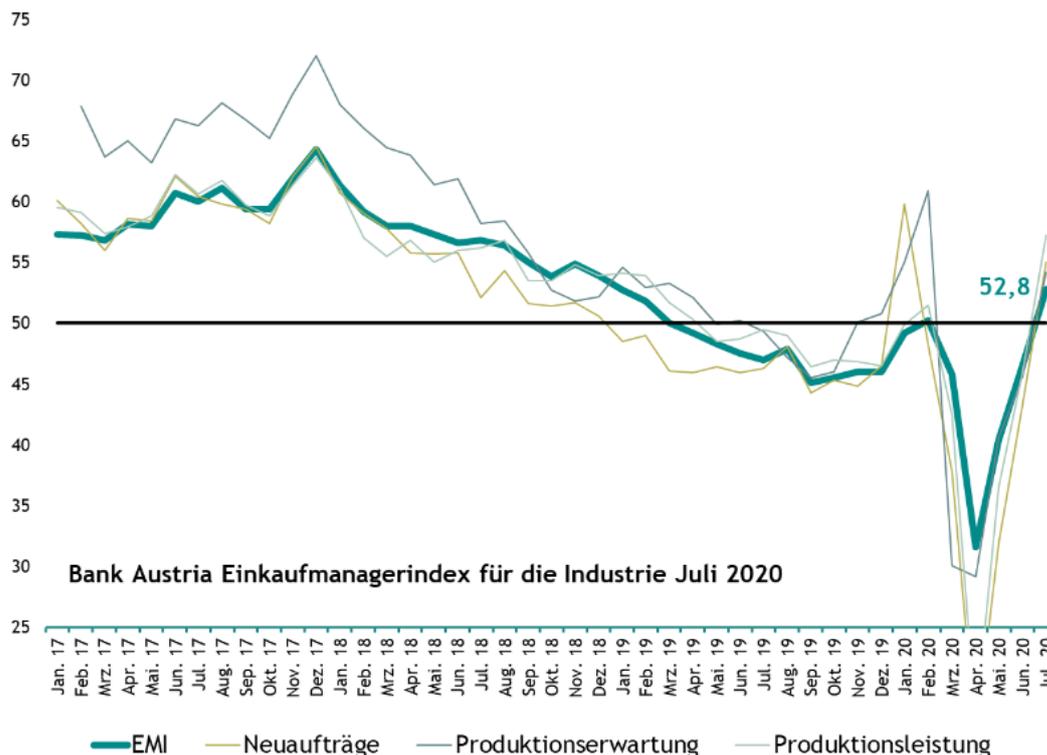
Schon vor Corona: die österreichische Wirtschaft hat 2019 Schwächen gezeigt

WIFO Prognosen 06-2020, in %			
	2019	2020	2021
BIP	1,6	-7,0	4,3
Bruttoanlageinvestitionen	2,7	-6,5	4,8
Warenherstellung Wertschöpfung	0,9	-13,0	7,0
Güterexporte	2,9	-14,8	9,5
Inflation	1,5	0,6	0,9

2019 war kein gutes Jahr für die österreichische Gesamtwirtschaft und insbesondere für die heimische Industrie. Mit einem Wachstum von 0,9 % hat vor allem die Industrie im Herbst 2019 bereits eine Vollbremsung hingelegt. Eine leichte Erholung Anfang 2020 wurde mit dem Ausbruch der Covid19 Krise brutal beendet. Der Rückgang hat nicht erst mit dem Lockdown in Österreich und Europa eingesetzt, schon der Lockdown in China und die damit verbundenen Nachfragerückgänge aus Asien haben der Industrie schon massiv zugesetzt. Der prognostizierte BIP Rückgang von 7 % ist die schärfste Korrektur in der Nachkriegszeit. Die Warenherstellung ist mit -13 % noch stärker betroffen.

**Die industriellen Rahmenbedingungen waren schon vor Ausbruch der Krise sehr ungünstig**

Die derzeitige Krise darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass strukturelle und externe Probleme



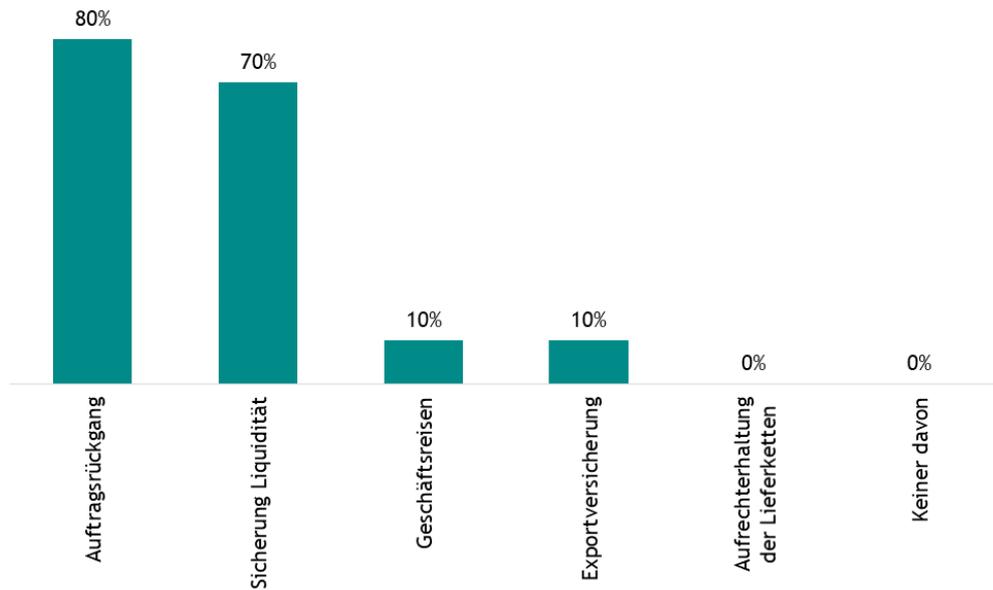
schon lange vor der Covid19 Krise die Stimmung in der Industrie verschlechtert haben. Selbst wenn sich die negativen Effekte der Covid19 Krise legen, und damit ist noch ein großes „wenn“ verbunden, dann treten die Vorkrisen-Probleme wieder hervor. Um es mit einem Vergleich aus dem viel gescholtenen Wintersport zu sagen: wenn man nach einem langen Schitag den Schischuh auszieht lässt der Schmerz zwar nach, der Fuß ist aber noch der gleiche. Der Einkaufsmanager Index für die Industrie zeigt, dass dieser bereits im Frühjahr 2019 unter die entscheidende 50 Punkte Grenze gefallen ist. Das heißt die Industrie war schon über einige Monate hinweg in der Rezession, als die Krise eingesetzt hat. Die Gründe dafür waren unter anderem Handelskonflikte auf globaler Ebene die die Investitionsbereitschaft geschädigt haben, globaler Protektionismus im Güterhandel und speziell in Österreich eine ungünstige Lohnstückkostenentwicklung. Für die Gießerei Industrie war die schwache Industrie-Nachfrage schon 2019 deutlich spürbar. Seit dem Tiefpunkt der Krise im April/Mai 2020 geht der Einkaufsmanager Index wieder deutlich nach oben. Der aktuelle Wert über 50 zeigt an, dass sich die Lage für die Industrie, allerdings im Vergleich zum jetzigen sehr niedrigen Niveau verbessern wird. Das zeigt noch keinen nachhaltigen Aufschwung an, es nährt zumindest auf Industrieebene aber einmal die Hoffnung auf eine Trendwende.

### **Ein beispielloser Einbruch für die Gießerei Industrie und wenig Hoffnungen auf eine rasche Erholung**

Laut den Angaben der Unternehmen der österreichischen Gießerei Industrie ist der Umsatz im ersten Halbjahr um ca. 30 % zurückgegangen, für das zweite Halbjahr erwarten sich die Gießer ein Minus von 26 % im Vergleich zum Vorjahr. Dieser Rückgang ist beispiellos für den Sektor und übertrifft in seiner Schwere auch das Minus in der Gesamtindustrie bzw. in der Metalltechnischen Industrie. Ein wichtiger Faktor dabei dürfte auch die massive Nachfrageschwäche in der Automobilindustrie sein. Die Aussichten für das zweite Halbjahr 2020 zeigen, dass es in der Gießerei Industrie keine großen Hoffnungen auf eine rasche Erholung der Nachfragesituation gibt. Gerechnet wird nach wie vor mit einem zutiefst roten zweiten Halbjahr.

**Gießerei Industrie: was sehen sie derzeit als große Herausforderungen (Mehrfachnennungen)? (Anteile in %)**

Quelle: Blitzbefragung MTI 07-2020



Prognose für Österreich Veränderung gegenüber Vorjahr in %	2019	2020	2021
BIP-Wachstum, real	+1,6	-7,0	+4,3
Private Konsumausgaben, real	+1,4	-5,5	+4,5
Bruttoanlageinvestitionen, real	+2,7	-6,5	+4,8
Exporte von Waren und Dienstleistungen, real	+2,9	-14,8	+9,5
Unselbständig Beschäftigte	+1,6	-2,1	+1,3
Arbeitslosenquote in % der unselbständigen Erwerbsspersonen	7,4	9,7	8,9

Quelle: WIFO 2020

## Internationale Zusammenarbeit

---

### CAEF - The European Foundry Association

<b>Präsident 2019:</b>	Josip Martišković Kroatien
<b>Generalsekretariat:</b>	Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie Hansaallee 203, 40549 Düsseldorf
<b>Generalsekretär:</b>	Heiko Lickfett

### Tätigkeitsbereiche

Der im Jahr 1953 gegründete Dachverband der europäischen Gießereiverbände befasst sich mit wirtschaftlichen, technischen, rechtlichen und sozialen Problemen europäischer Gießereien. Zu diesem Zweck werden ständige Kontakte zwischen dem Generalsekretariat, den CAEF-Mitgliedsverbänden und den zuständigen Direktionen der EU-Kommission unterhalten. Der Vereinigung gehören zur Zeit Wirtschaftsverbände aus 22 Ländern Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Kroatien, Litauen, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei und Ungarn als Mitglieder an. Das Generalsekretariat fungiert als Holding. Die Sacharbeit erfolgt durch die nationalen Verbände.

### Ratssitzung

Die jährliche Ratssitzung des CAEF dient der Bestandsaufnahme der Arbeit des europäischen Dachverbandes und der Beschlussfassung über die Grundlage für die künftige Arbeit sowohl im Generalsekretariat als auch in allen Untergliederungen des CAEF. Im Berichtsjahr fand die Ratssitzung in Zagreb/Kroatien, 30. Mai - 01. Juni 2019, statt. Österreich wurde von unseren Herren KommR Ing. Peter Maiwald und DI Adolf Kerbl vertreten.

### Geschäftsführerbesprechungen

Die Tagesordnung der Geschäftsführerbesprechungen ist auf europäische Branchenthemen einerseits und die interne Entwicklung des CAEF andererseits ausgerichtet. Im Berichtsjahr wurde die Geschäftsführerbesprechung am 22. November 2019 in Düsseldorf abgehalten, an dem Österreich durch Herrn DI Adolf Kerbl vertreten war.

## Die europäische Gießereiindustrie 2019

Da es beim CAEF aufgrund von Corona und krankheitsbedingten Ausfällen zu Verzögerungen bei der Erstellung des europaweiten Berichtes gekommen ist, kann zurzeit nur die „CAEF-Prognose für die Jahre 2020 und 2021“ in den Jahresbericht integriert werden. Wenn es noch möglich ist, wird er als Beilage dem Bericht beigefügt oder separat veröffentlicht. Die genauen Daten sind auf jeden Fall bei Vorliegen auf der Homepage des europäischen Verbandes bzw. über unsere Homepage entweder direkt oder über einen Link abrufbar.

### CAEF-Prognose für die Jahre 2020 und 2021

		Bruttoinlands- produkt (2)		Verbraucherpreise (2)		Arbeitslosenrate (2)	
		Wachstumsrate in %		Wachstumsrate in %		in %	
Land	Gewichtung (1)	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Austria	1,2	-7,0	4,5	0,4	1,7	5,5	5,0
Belgium	1,4	-6,9	4,6	0,3	1,1	7,3	6,8
Bulgaria	0,2	-4,0	6,0	1,0	1,9	8,0	4,5
Croatia	0,2	-9,0	4,9	1,3	1,2	11,5	8,0
Czech Republic	0,7	-6,5	7,5	2,1	2,0	7,5	6,0
Denmark	0,9	-6,5	6,0	0,7	1,2	6,5	6,0
Finland	0,7	-6,0	3,1	0,9	1,7	8,3	8,4
France	7,2	-7,2	4,5	0,3	0,7	10,4	10,4
Germany	10,2	-7,0	5,2	0,3	1,2	3,9	3,5
Hungary	0,4	-3,1	4,2	3,3	3,2	5,4	4,0
Italy	5,3	-9,1	4,8	0,2	0,7	12,7	10,5
Lithuania	0,1	-8,1	8,2	-0,3	1,7	8,9	8,1
The Netherlands	2,4	-7,5	3,0	0,5	1,2	6,5	5,0
Norway	1,1	-6,3	2,9	2,4	2,2	13,0	7,0
Poland	1,6	-4,6	4,2	3,2	2,6	9,9	8,0
Portugal	0,6	-8,0	5,0	-0,2	1,4	13,9	8,7
Slovenia	0,1	-8,0	5,4	0,4	1,4	9,0	6,0
Spain	3,7	-8,0	4,3	-0,3	0,7	20,8	17,5
Sweden	1,4	-6,8	5,2	0,5	1,5	10,1	8,9
Switzerland	1,9	-6,0	3,8	-0,4	0,6	2,7	2,6
Turkey	2,0	-5,0	5,0	12,0	12,0	17,2	15,6
United Kingdom	56,8	-6,5	4,0	1,2	1,5	4,8	4,4
<b>CAEF</b>	<b>100,0</b>	<b>-6,8</b>	<b>4,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	<b>6,8</b>	<b>6,0</b>

Quellen: (1) Worldbank GDP 2018, (2) IMF World Economic Outlook April 2019

# Österreichisches Gießerei-Institut Leoben (ÖGI)

## Tätigkeitsbericht 2019

Trotz der angespannten Situation in den Gießereien aufgrund der Neuorientierung der Automobilindustrie als einer der Hauptabnehmer von Gussprodukten stand das abgeschlossene Jahr 2019 ganz im Zeichen des Ausbaus der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten des ÖGI über die vielfältigen Bereiche der Gießereitechnik. Insbesondere im Fokus dieser F&E-Tätigkeiten des ÖGI lag der Leichtbau mit Guss mittels Topologie und Prozessoptimierung im Sand-, Kokillen- und Druckguss sowie umweltfreundliche Legierungsentwicklung, um die Gießereiindustrie zielgerichtet in ihren zukünftigen Herausforderungen mit innovativen Produkten und Prozessen zu unterstützen. Die einzelnen Forschungsprojekte, die mit Projektbeteiligungen von österreichischen und internationalen Firmen abgewickelt wurden, werden im Jahresbericht des ÖGI erläutert.

Der Fokus, der über die letzten Jahre zielgerichteten Investitionstätigkeit des ÖGI in Geräte und Gebäude, wurde im Berichtsjahr auf die, über die Jahre schnell alternde, EDV-Infrastruktur gelegt. Auch mit Hilfe der Montanuniversität ist es dem ÖGI gelungen, eine moderne EDV-Infrastruktur aufzubauen, die es ermöglicht, große Datenmengen, wie die Computertomographie sie benötigt, intern und extern zu handhaben und zu sichern. In diesem Zusammenhang ist auch auf den ACR Start-Up Preis hinzuweisen, den das ÖGI zusammen mit dem Start-Up-Unternehmen Aardworx GmbH für die innovative Darstellung von CT-Daten erhielt. Die Investition in die EDV-Infrastruktur hat sich besonders im Folgejahr als zukunftsichernd erwiesen und ermöglichte einen sicheren Online-Zugang für die Mitarbeiter und für Online-Meetings. Eine weitere zielgerichtete Investition war die einer elektrodynamischen Schwingprüfmaschine, mit der insbesondere Klebeverbindungen zu Gussstücken dynamisch untersucht werden können.

Wirtschaftlich betrachtet konnten die Forschungserlöse nicht die des exzellenten Vorjahrs übertreffen, sie verblieben jedoch auf einem hohen Niveau gegenüber den Vorjahren, was auch auf die langfristigen hochrangigen wissenschaftlichen und technischen Tätigkeiten innerhalb der Projekte des ÖGI zurück zu führen sind.

Auch durch die rege Veröffentlichungstätigkeit und Teilnahmen an Messen wie der GIFA 2019 in Düsseldorf oder der Abhaltung der Österreichischen Gießereitagung werden potentielle Projektpartner immer wieder auf das ÖGI als Forschungspartner in Fragen der Gießereitechnik und Materialcharakterisierung aufmerksam. Gerne würden wir auch mit Ihnen Ihre Innovationspotentiale und Forschungs- und Entwicklungsmöglichkeiten erörtern.

## Weiterbildungsaktivitäten Schulungen und Seminare

Im Jahr 2019 wurden insgesamt 29 Schulungen und Seminare zu nachfolgenden Themen abgehalten:

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

Von den insgesamt 414 Teilnehmern kamen 289 aus der Industrie und 125 waren Studenten der Montanuniversität Leoben. Seit dem Jahr 2004 haben damit über 3000 Personen die Weiterbildungsveranstaltungen des ÖGI in Anspruch genommen.

Die hohe Nachfrage aus der Industrie für einen Kurs im Fachbereich Druckguss hat sich auch im Jahr 2019 fortgesetzt. Das in Rücksprache mit der Industrie und erfahrenen Druckgusstechnologen erstellte Fortbildungsprogramm stellt eine neue Qualifizierungsmöglichkeit im Bereich Druckguss auf Meister- oder Vorarbeiterebene sowie für Konstrukteure und Einkäufer dar. Das dreitägige Seminar bietet den Technologie-Neulingen eine Grundlage bzw. Weiterbildung, aber auch eine Auffrischung und Fortbildung für erfahrene Gießer und Technologen. Zukünftig werden auch Online-Seminare zu den Themen der Gießereiweiterbildung jedoch ohne Praxisanteile vom ÖGI angeboten werden.

Das ÖGI ist die einzige Stelle in Österreich für die Radioskopieausbildung der Stufen 1 und 2 nach EN ISO 9712 / M3041 und M3042. Im Berichtsjahr wurde je 1 Fachkurs für die Stufen 1 und 2 mit insgesamt 23 Teilnehmern durchgeführt.

## Forschung und Entwicklung

Für **Forschungsprojekte** im allgemeinen Interesse wurden Leistungs- und Investitionsförderungen durch projektgebundene Förderbeiträge der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) sowie der Europäischen Union von rd. € 1.294.864, -- genehmigt und abgearbeitet. Die nationalen Projekte wurden auch vom BMDW, dem Land Steiermark sowie von den Landeskammern kofinanziert und unterstützt. Den Förderstellen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Im Rahmen von europäischen Förderungen wurden die folgenden Projekte durchgeführt:

- Development of a degassing technology industrial manufacturing of light components (CEROSOM-Horizon 2020)
- Lifelong Learning in the Foundry Industry (CLLEFE II - Horizon 2020)
- Development and testing of materials combinations and coatings to meet demisability requirements (COMP2DEM - ESA/ESTEC)
- An Open Ecosystem for up-scaling production processes of lightweight metal alloys composites (LightMe -Horizon 2020)

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

- Formstoff (INFORM 2020)
- Druckguss (COMMA)
- Computertomographie von realen Gussteilen (CT-Real)
- Steigerung des Innovationspotentials in Eisen-Gießereien (InnoUp)
- Herstellung, Charakterisierung von Multi-Material-Verbundlösungen (MuMaV)

Weiters wurden die folgenden Forschungsvorhaben mit Firmenbeteiligungen durchgeführt:

- M12 Monoblock (Steyr Motors/FFG)
- BDG Förderkreis Leichtmetallforschung: Kokillenschichten
- Kompetenzaufbau und Lösungsentwicklungen für die Aluminium Druckgussindustrie (voestalpine)

Dem ÖGI ist es gelungen, über hochwertige Eigenprojekte zunehmend als zentraler Hauptpartner in von Firmen beantragten FFG-Projekten aufzutreten, sowie darüber hinaus, als nationaler und internationaler Partner vertreten zu sein. Die Ergebnisse aus diesen wissenschaftlichen F&E-Tätigkeiten haben ihren Niederschlag in 15 Vorträgen und 14 Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften und Tagungen gefunden. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang auch die wissenschaftliche Tiefe, die ihren Ausdruck in einer Vielzahl von referierten Veröffentlichungen mit einem international hohen „Impactfactor“ fand. Eine umfassende Darstellung der Projekte kann im Jahresbericht des ÖGI nachgelesen werden.

## GIFA

Das Österreichische Gießerei-Institut hat bei der GIFA 2019 im Rahmen der „Instituteschau“ ein Leistungsspektrum einem breiten Publikum präsentiert und blickt zufrieden auf eine sehr erfolgreiche Beteiligung zurück. Ein Schwerpunkt der auf der GIFA präsentierten Innovationen lag dieses Jahr auf Industrie 4.0 in seinen unterschiedlichen Ausprägungen. Simulation, Modellierung, Bionik und Visualisierung bilden hierbei einen der Themenblöcke, ein weiterer Themenblock lässt sich unter Automatisierung, Robotisierung und additive Fertigungsverfahren zusammenfassen.

Auch die Visualisierung von Gießprozessen und Gusserzeugnissen profitiert von höheren Rechengeschwindigkeiten. War bei sicherheitsrelevanten Bauteilen bisher die Visualisierung von Volumendefekten in Gussstücken und Schweißnähten mittels Radiografie, Radioskopie oder Computertomografie Standard, so präsentierte das ÖGI die Überführung dieser Daten in die virtuelle Realität (kurz: VR): Mittels VR-Brille und intuitiv zu bedienenden Steuerelementen ist es dem Betrachter möglich, Form, Größe und Lage seines Bauteils beliebig zu verändern, sich selbst physisch im aufgespannten virtuellen Raum zu bewegen und dabei auch in das Innere seines Bauteils einzutauchen, d. h. dieses dreidimensional und in hoher Auflösung quasi zu „durchwandern“. Neben leichterer Verständlichkeit der Defektabbildung erlaubt diese VR-Visualisierung auch eine deutlich schnellere vergleichende Bewertung der Fehlstellen in Bauteilen.

Die zahlreichen Besucher konnten sich am ÖGI-Stand über die vielfachen Möglichkeiten und das Dienstleistungsangebot sowie über aktuelle Forschungsthemen aus erster Hand informieren, die auch im Jahresbericht abgebildet sind.



**Bild:** ÖGI Stand bei der GIFA 2019 mit Darstellung der virtuellen Realität von CT Daten.

## 63. Österreichische Gießereitagung in Schladming

Wie alle Branchen, so ist auch die Gießerei durch die Digitalisierung, sowohl die Entwicklung und Prozesse betreffend aber auch im logistischen Zusammenwirken mit den Kunden und der Zulieferindustrie, einem enormen Wandel unterworfen. Die 63. Österreichische Gießereitagung stand daher unter dem Motto „Die Gießerei im Wandel durch die Digitalisierung“. Mit diesem Thema und den damit zusammenhängenden Herausforderungen und Chancen und wie sich unsere Arbeitswelt durch die Digitalisierung verändern wird, beschäftigten sich bei der diesjährigen Gießereitagung in Schladming Branchen-Experten aus Österreich, Deutschland sowie den angrenzenden Ländern.

Es gab Plenarvorträge zu Themen wie Big Data Management, Machine Learning, Kollaborative Robotik und Virtual Reality sowie Wissenswertes aus der Welt der Cyber Security. Aber auch die eigentliche Kernkompetenz der Gießer hinsichtlich Werkstoff-/Bauteilentwicklung und Prozessmetallurgie sowie Formstoffe wurden in parallelen Vortragsreihen für Eisen- und Nichteisengießer behandelt.

Von sehr vielen Teilnehmern wurde die hohe Qualität aber auch die ausgewogene Mischung der Vorträge sowie die insgesamt gute Stimmung bei der Tagung gelobt. An dieser Stelle einen herzlichen Dank an alle Vortragenden, die wesentlich zum guten Gelingen beigetragen haben und ohne die es nicht möglich wäre, eine derartige Veranstaltung durchzuführen.

Mit 260 Teilnehmern, wovon rd. 30 % Gießer und Gussanwender waren, 40 % aus dem Zulieferbereich und 30 % aus Forschung, Wissenschaft und Universitäten sowie Verbänden und Behörden kamen, war die Beteiligung sehr hoch. Die ausgewogene Mischung an Fachleuten führte dazu, dass Entwicklungen und Trends auf breitester Ebene nach den Vorträgen rege diskutiert sowie fachliche Gespräche geführt wurden. Die Fachausstellung war bestens in den Tagungsablauf eingebunden, sodass sich die Teilnehmer bei den mehr als 20 Ausstellern aus der Zulieferindustrie über neueste Entwicklungen und Produkte informieren konnten.

Der schon traditionelle Gießerabend fand in der Knappenalp statt und hat sich - wie jedes Jahr - zu einem Höhepunkt entwickelt. Bei hervorragender Bewirtung und musikalischer Begleitung konnten in ungezwungener Atmosphäre neue Kontakte geknüpft, Fachgespräche geführt und langjährige Freundschaften vertieft werden. Neben den Fachvorträgen sicher ein wesentliches Element und ein wichtiger Bestandteil der Tagung.



**Bild:** Tagungsräumlichkeiten in Schladming.

## **Forschungserlöse und Aufwendungen**

Die im Berichtsjahr anhaltende gute Nachfrage nach F&E-Tätigkeiten am ÖGI erlaubten im Jahr 2019 die Erlöse aus Forschungstätigkeiten auf hohem Niveau zu halten. Ergänzt wurden die Forschungserlöse durch umfangreiche Projektstätigkeiten im internationalen und nationalen Bereich, wobei bei Letzteren das ÖGI vermehrt als Drittleister bei den geförderten F&E-Projekten auftrat. Insgesamt konnte durch die breit aufgestellten F&E-Tätigkeiten des ÖGI und die monetären

Forschungsleistungen ein Erlös von ca. € 4.668.820, -- erzielt und damit ausgeglichen bilanziert werden.

Forschungserlöse von ca. € 2.895.818, -- aus direkt an die Forschungspartner verrechenbare Forschungsleistungen wurden vom Österreichischen Gießerei-Institut im Berichtsjahr erwirtschaftet. Die rd. 1034 Forschungsabwicklungen kamen von 242 Forschungspartnern, davon waren 78 ausländische Partner aus 16 Ländern. Insgesamt ergab sich damit ein Auslandsanteil der Fakturen von ca. 29 %.

Hervorzuheben sind der signifikante Anteil der direkt beauftragten Forschungsprojekte und die vielfältigen Projektbeteiligungen, die zusätzlich zum hohen Umfang an Projektstätigkeiten innerhalb von national (FFG, BMDW) und international geförderten F&E-Projekten (EU) stattfand. Insbesondere sind die Projektbeteiligungen von den Mitgliedsfirmen in den kooperativen F&E-Projekten anzumerken, die sowohl in Cash als auch In-Kind erfolgten und damit den hohen Praxisbezug des ÖGI zu österreichischen Gießereien verdeutlichen.

Die vom Fachverband für 41 Gießereien eingebrachten sowie von 22 außerordentlichen Mitgliedern bezahlten Mitgliedsbeiträge verblieben bei rd. 8 %. Betrachtet man die Gesamtfinanzierung, so arbeitete das Institut zu rd. 72 % mit Eigenfinanzierung (Forschungserlöse und Mitgliedsbeiträge) und zu 28 % mit projektgebundenen Förderungen. Der Eigenfinanzierungsanteil ist im Vergleich mit ähnlichen Forschungseinrichtungen als sehr hoch zu bewerten. Im Berichtsjahr konnten rd. 69 % der Forschungseinnahmen direkt dem Bereich F&E zugewiesen werden, wobei die restlichen Gelder dem Bereich der Innovation zugeordnet werden können.

Dem gegenüber stand auf der Aufwandseite ein unverändert hoher Personalkostenanteil, der nötig ist, um qualifiziertes Personal für F&E-Dienstleistungen zu gewährleisten sowie die im Tätigkeitsbericht beschriebenen Investitionen, insbesondere in die EDV-Infrastruktur und der elektrodynamischen Schwingprüfmaschine.

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

## Aktueller Berufsgruppenausschuss

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

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

### Weitere Ausschussmitglieder:

KommR Ing. Kurt Dambauer  
*Vöcklabrucker Metallgießerei  
Dambauer GmbH*

Ing. Christian Heigl  
*GF Casting Solutions Altenmarkt  
GmbH & Co. KG*

KommR Karlo Fink  
*Karl Fink Gesellschaft m.b.H.*

Mag. Josef Stiegler  
*MWS Aluguss GmbH*

Dipl. Ing. Helmuth Huber  
*Borbet Austria GmbH*

Ing. Josef Ungerhofer  
*Dynacast Österreich GesmbH*

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

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

### Kooptierte Ausschussmitglieder:

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

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

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

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

### Externe Konsulenten:

DI Dr. mont. Hansjörg Dichtl

DI Dr. mont. Josef Schrank

## Mitgliedsfirmen

### Kärnten

MWS Aluguss GmbH  
9020 Klagenfurt

---

### Niederösterreich

CSA Herzogenburg GmbH  
3130 Herzogenburg

---

GEORG FISCHER  
FITTINGS GmbH  
3160 Traisen

---

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

---

High Prec GmbH  
Wienersdorfer Straße 20-24  
2514 Traiskirchen

---

EGM-Industrieguss GmbH  
2514 Möllersdorf

---

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

---

GF Casting Solutions Herzogenburg  
HPDC GmbH  
3130 Herzogenburg

---

SCHINDLER Fahrtreppen  
International GmbH  
2630 Ternitz

---

MRB Guss GmbH  
3130 Herzogenburg

---

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

---

voestalpine GIESSEREI  
TRAISEN GmbH  
3160 Traisen

---

## Oberösterreich

BORBET Austria GmbH  
5282 Ranshofen

---

MAHLE Vöcklabruck GmbH  
4840 Vöcklabruck

---

BWT Austria GmbH  
5310 Mondsee

---

NEMAK Linz GmbH  
4030 Linz

---

GRUBER & KAJA  
High Tech Metals GmbH  
4502 St. Marien

---

Gienanth Steyr Guss GmbH  
4400 Steyr

---

Hammerer Aluminium  
Industries GmbH  
5282 Braunau am Inn

---

TCG UNITECH GmbH  
4560 Kirchdorf an der Krems

---

ILLICHMANN Castalloy GmbH  
4813 Altmünster

---

VÖCKLABRUCKER Metallgießerei  
Dambauer GmbH  
4840 Vöcklabruck

---

WAGNER Schmelztechnik  
GmbH & Co. KG  
4470 Enns

---

## Salzburg

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

---

## Steiermark

Austria Druckguss GmbH & Co KG  
8200 Gleisdorf

---

MAGNA Powertrain AG & Co KG  
8502 Lannach

---

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

---

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

---

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

---

METALLGUSS KATZ GmbH  
8501 Lieboch

---

Ventana Kapfenberg GmbH  
8605 Kapfenberg

---

## Tirol

Tiroler Rohre GmbH  
6060 Hall in Tirol

---

## Vorarlberg

Julius BLUM GmbH  
6973 Höchst

---

MAHLE KÖNIG Kommanditge-  
sellschaft GmbH & Co KG  
6830 Rankweil

---

KAUFMANN GmbH  
6811 Göfis

---

Speedline Aluminium-  
Gießerei GmbH  
6824 Schlins

---

## Wien

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

---

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

---

ÖGUSSA Österreichische Gold-  
und Silber-Scheideanstalt  
Gesellschaft m.b.H.  
1230 Wien

---