OGI

JAHRESBERICHT 2015

JAHRESBERICHT
2015

ÖSTERREICHISCHES GIESSEREI-INSTITUT
Verein für praktische Gießereiforschung

ÖGI

Mitglied bei / Member of

AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort des Vorstandsvorsitzenden 4
Vorwort der Geschäftsführung 5

ALLGEMEINER TEIL

Leitbild 6
Verein für praktische Gießereiforschung 7
Österreichisches Gießerei-Institut 8
Tätigkeitsbereiche 9

TÄTIGKEITSBERICHT 2015

F&E-Projekte 10
Laboreinrichtungen 23
Akkreditierung 31
Schulungen und Seminare 32

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Gießerei-Tagung 36
GIFA 2015 37
Veröffentlichungen 38
Vorträge 40

PERSONAL & ORGANISATION

Organigramm 42
Mitarbeiterstand 43
Personalentwicklung 2015 44

VEREINSGESCHEHEN

Mitgliedschaften und Kooperationen 45
Mitgliederstand und –veränderungen 46
Vorstand 48
Eröffnung Zubau 50
Ehrenpräsidentschaft 51

FINANZIELLES

Hauptversammlung 49
Jahresabschlussprüfung 52
Ertragslage 53

ZUM ABSCHLUSS

Danksagung 54
Impressum 55

VORWORT

Mit einem Rekordumsatz kann das Österreichische Gießerei-Institut von einem erfreulichen Geschäftsjahr 2015 berichten (ähnlich ist die Situation für die Österreichische Gießereiindustrie ausgefallen – sehen Sie dazu den einschlägigen Geschäftsbericht).

Für die positive Entwicklung am ÖGI gibt es sicherlich mehrere Gründe.

Die transparente und leicht führbare Vereinsstruktur und die intensive Vernetzung mit der Österreichischen Industrie ermöglichen rasche Entscheidungswege. Ein hervorragend qualifiziertes und motiviertes Team von der Geschäftsleitung bis zum Technikum und die konsequente Umsetzung aller Investitionsziele, im Sinne einer wachstumsorientierten Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, waren wesentliche Elemente, die das ÖGI auf den heutigen, hohen Standard gebracht haben.

Gerne nutze ich diese Gelegenheit allen MitarbeiterInnen, der Geschäftsleitung und dem Vorstand - letztlich allen, die bereit waren sich für das ÖGI einzusetzen und Verantwortung zu übernehmen - für die hervorragende Arbeit, insbesondere im Jahr 2015, ganz herzlich zu danken.

Dabei gilt mein besonderer Dank meinem Vorgänger Dipl.-Ing. Dr. Hansjörg Dichtl, der das ÖGI als Vorsitzender des Vorstandes 15 Jahre geführt hat und der sein Mandat im Rahmen der 63. Hauptversammlung am 23. April 2015 auf eigenen Wunsch zurückgelegt hat.

Während seiner Tätigkeit konnte der Verein für praktische Gießereiforschung alle Mobilien und Immobilien als Eigentum erwerben und einen mehrstufigen Ausbau initiieren, der zur Gänze umgesetzt und abgeschlossen wurde.

Darüber hinaus hat er aber auch strukturelle und organisatorische Weichenstellungen vorgenommen. Sehen sie dazu auch den Bericht auf Seite 51. Mit der Ehrenpräsidentschaft ist sichergestellt, dass Dr. Dichtl den Kontakt zum ÖGI nicht verliert und seine wertvollen Ratschläge auch weiterhin Gehör finden!

Nun geht es darum diesen Erfolgskurs kontinuierlich fortzusetzen. Wir setzen dabei auf die eingangs erwähnten Stärken, die auch weiterhin Garant für ein kontinuierliches Wachstum sein werden. Zur besseren Auslastung der geschaffenen Kapazitäten und Prüftechnologien setzen wir außerdem auf den Slogan „Metall im Fokus“, ohne dabei die Kernkompetenz als Gießerei-Institut im Herzen Europas, insbesondere im deutschsprachigen Raum, zu vernachlässigen.

In diesem Sinne sei nochmals allen Unterstützern innerhalb und außerhalb des ÖGI für den Einsatz zum Wohle des Institutes gedankt. Gleichzeitig bitte ich Sie aber auch um die weitere Mithilfe zur Bewältigung der anstehenden Herausforderungen.

Glück auf!

KR Ing. Peter Maiwald
(Vorsitzender des Vorstandes)

VORWORT

Wirtschaftlich wie auch technisch-wissenschaftlich war das Jahr 2015 äußerst erfolgreich. Auf der einen Seite konnte ein neuer Höchststand bei den Erlösen aus den hauptsächlich F&E-Tätigkeiten erlöst werden, während auf der anderen Seite auch hochwissenschaftliche Veröffentlichungen unter Beteiligung des ÖGI erfolgten.

Über die einzelnen Forschungsprojekte, die mit Projektbeteiligungen von österreichischen und internationalen Firmen abgewickelt wurden, wird im Weiteren berichtet. Diese F&E-Tätigkeiten ermöglichen es dem ÖGI die Gießerei-Industrie zielgerichtet bei innovativen Produkten und Prozessen zu unterstützen und damit deren FEI-Potential auszubauen.

Nach dem Abschluss der Bautätigkeiten im Vorjahr stand das Jahr 2015 im Zeichen der Konsolidierung und der Wahrnehmung des Erreichten. Die Österreichische Gießereitagung war Anlass dazu, die Gebäudeerweiterung gebührend zu feiern und die Person zu würdigen, die über Jahrzehnte das ÖGI unterstützt hat. Im Rahmen der 59. Gießereitagung in Leoben wurde Dipl.-Ing. Dr. Hansjörg Dichtl die Ehrenpräsidentschaft erteilt, um seine langjährigen Tätigkeiten in der Wirtschaftskammer des Fachverbandes der Gießerei-Industrie, wie auch im Vorstand und als Vorstandsvorsitzender des Trägervereins des ÖGIs gebührend zu würdigen. Besonders durch seine strategische Unterstützung ist es gelungen, das ÖGI als ein international führendes Forschungsinstitut für Gießereitechnik zu etablieren, das mit einer modernen Infrastruktur und motivierten Mitarbeitern Lösungen für die Problemstellung der österreichischen Gießerei-Industrie erarbeiten kann.

Aufbauend auf den erfolgten Gebäudezubau konnten nun auch Schritte zur Modernisierung der Metallographie und des Chemielabors erfolgen. Im ersten Abschnitt wurde das Chemielabor saniert und eine moderne Infrastruktur für neue Messgeräte geschaffen, über die im Folgenden berichtet wird. Es sei hier den motivierten Mitarbeitern gedankt, denen es gelungen ist, auch unter widrigen Umständen von Um– und Bauarbeiten den Laborbetrieb aufrecht zu halten.

Die zukunftsweisende Infrastruktur und der hohe Ausbildungsgrad der Mitarbeiter des ÖGI ermöglichen damit eine höchst effiziente Unterstützung der österreichischen Gießerei-Industrie, wie auch der metallverarbeitenden Industrie in deren Umfeld.

Glück auf!

Prof. Peter Schumacher
DI Gerhard Schindelbacher
(Geschäftsführung)

LEITBILD

Das Österreichische Gießerei-Institut (ÖGI) ist ein auf gemeinnützige Ziele ausgerichtetes außeruniversitäres Gemeinschaftsforschungsinstitut der österreichischen Gießerei-Industrie - Rechtsträger ist der *Verein für praktische Gießereiforschung*, dessen Tätigkeit in den Vereinsstatuten geregelt ist.

Die Aufgabe des ÖGI besteht darin, durch seine Forschungstätigkeit Mitgliedsfirmen des Vereins sowie darüber hinaus auch der österreichischen und europäischen Industrie größtmöglichen Nutzen zu bringen.

Das Wirken und Handeln des ÖGI wird sowohl von rechtlichen Grundsätzen als auch durch Fairness im Umgang mit Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern bestimmt, was zu den übergeordneten Leitlinien des ÖGI führt.

- Das ÖGI versteht sich als modernes Forschungs- und Dienstleistungsinstitut im Bereich der gesamten Gießereitechnik, vom Rohstoff bis zum fertig gegossenen Bauteil und dessen Anwendung. Qualität, Termintreue und Flexibilität bestimmen unser Handeln bei der Erfüllung der uns übertragenen Aufgaben.

- Das ÖGI ist Mitglied in der Austrian Cooperative Research (ACR), dem Dachverband der kooperativen Forschungseinrichtungen in Österreich, und erkennt auch dessen Leitbild an.

- Die Gemeinnützigkeit unserer Tätigkeit wird unter anderem durch gemeinsame Forschungsprojekte mit der Industrie zu Themen von allgemeinem Interesse, durch Technologietransfer in die Industrie, insbesondere zu KMUs, und durch die regelmäßige Veranstaltung von Seminaren, Tagungen und durch Veröffentlichungen dokumentiert.

- Durch regelmäßige gezielte Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter sowie durch strategische, nationale und internationale Kooperationen wird der hohe Wissensstand gesichert, welcher Basis unserer Tätigkeit ist.

- Ein kollegialer Führungsstil und flache Hierarchien fördern die Motivation und die Eigenverantwortlichkeit der Mitarbeiter.

- Der Umgang mit Kunden und Lieferanten erfolgt partnerschaftlich.

- Öffentliche Forschungsmittel und projektbezogene Förderungen werden streng nach den jeweiligen Richtlinien verwendet. Der Einsatz dieser Mittel erfolgt so effizient wie möglich, um größtmöglichen und nachhaltigen Nutzen in der österreichischen und europäischen Industrie zu erreichen.

VEREIN FÜR PRAKTISCHE GIESSEREIFORSCHUNG

Der Verein hat den ausschließlichen und unmittelbaren Zweck, allgemein die Forschung und Lehre auf dem Gebiet der praktischen Gießereiforschung zu fördern. Seine Tätigkeit erfolgt auf gemeinnütziger Basis und ist nicht auf die Erzielung von Gewinn ausgerichtet. Der Zweck ist insbesondere die wissenschaftliche Tätigkeit zur Gewinnung neuer und Absicherung bestehender Erkenntnisse, die Vorbereitung, Durchführung und Unterstützung von Maßnahmen, die zu volkswirtschaftlich optimalen, nachhaltigen Ergebnissen auf dem Gebiet der praktischen Gießereiforschung führen. Insbesondere sollen auch neue Technologien unterstützt und erprobt werden, der Verein soll an nationalen und internationalen Bemühungen sowie einschlägigen Forschungsvorhaben, die im Sinne des Vereinszweckes sind, auch in Kooperation mit anderen Einrichtungen, teilnehmen. Zur Erreichung des Vereinszweckes betreibt der Verein ein eigenes, nicht auf Gewinn ausgerichtetes Zweckforschungsinstitut unter der Bezeichnung **„Österreichisches Gießerei-Institut" (Kurzbezeichnung ÖGI).**

Der Verein wurde am 24.08.1951 zunächst mit Sitz in Wien (Fachverband der Gießereiindustrie) gegründet und im August 1952 nach Leoben verlegt, wo in den Jahren 1953/54 das Österreichische Gießerei-Institut errichtet wurde. Für die derzeitigen Vereinstätigkeiten haben die Satzungen in der gedruckten Fassung vom 17.04.2011, beschlossen bei der Hauptversammlung am 14.04.2011, Gültigkeit.

ÖSTERREICHISCHES GIESSEREI-INSTITUT

Das Institut

Das Österreichische Gießerei-Institut ist ein gemeinnütziges außeruniversitäres Forschungsinstitut und als Prüfstelle für 32 Prüfverfahren entsprechend den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

In den mehr als 60 Jahren seines Bestehens hat sich das ÖGI intensiv mit allen Fragen und Belangen der Gießereitechnologie auseinandergesetzt und auch immer, den Anforderungen der Zeit entsprechend, neueste Technologien und Entwicklungen vorangetrieben.

Das Dienstleistungsangebot umfasst die Bereiche F&E, technische Beratung, Materialprüfung, Werkstoff- und Bauteiluntersuchung, industrielle Computertomographie, Simulation und Fachausbildung.

Zu den Hauptkunden zählen Gießereien, Zulieferbetriebe zur Gießereiindustrie sowie insbesondere die Gussanwender (Maschinen- und Anlagenbau, Fahrzeugindustrie) und F&E-Einrichtungen.

Das ÖGI ist Mitglied bei Austrian Cooperative Research (ACR), der Interessensvertretung der kooperativen Forschungsinstitute in Österreich (www.acr.at).

Ein Kooperationsvertrag mit der Montanuniversität Leoben - der Professor des Lehrstuhls für Gießereikunde ist in Personalunion in der Geschäftsführung des ÖGI - erlaubt eine optimale Verknüpfung zwischen Grundlagenforschung und anwendungsnaher Entwicklung.

Unser Motto

Wir sind erst zufrieden, wenn auch unsere Kunden zufrieden sind. Getreu diesem Motto nehmen sich die Mitarbeiter des ÖGI den Problem- und Aufgabenstellungen der Kunden an. Für komplexe multidisziplinäre Aufträge steht bei Bedarf ein breites Netzwerk an Kooperationsmöglichkeiten mit weiteren F&E-Einrichtungen zur Verfügung. Vertraulichkeit gehört ebenso zur Selbstverständlichkeit wie eine schnelle, kompetente und flexible Auftragsbearbeitung auf höchstmöglichem technischen Niveau.

Wofür wir stehen

Das ÖGI versteht sich als modernes Forschungs- und Dienstleistungsinstitut im Bereich der gesamten Gießereitechnik, vom Rohstoff bis zum fertig gegossenen und bearbeiteten Bauteil und dessen Anwendung. Die Aufgabe des ÖGI besteht darin, durch seine Tätigkeit seinen Kunden und darüber hinaus auch der österreichischen und europäischen Industrie größtmöglichen Nutzen zu bringen.

TÄTIGKEITSBEREICHE

Anwendungsnahe F&E-Dienstleistung

- Gießverfahren
  Sand-, Kokillen– und Niederdruckkokillenguss sowie Druckguss
- Gusswerkstoffe
  Eisengusslegierungen (GJL, GJV, GJS, GJM, GS, ADI)
  NE-Gusslegierungen (Al, Mg, Cu, Ti, Zn)
- Schmelzemetallurgie und Schmelzekontrolle
- Gießtechnologie
- Wärmebehandlung

Versuchsabgüsse

- Prototypen
- Erstmuster
- Kleinserien
- Sonderlegierungen

Material- und Werkstoffuntersuchung

- Zerstörende Werkstoffprüfung
  Statische und dynamische Prüfung bei RT und erhöhter Temperatur (nach Norm oder kundenspezifisch)
- Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
  Computertomographie, Röntgenprüfung, Sichtprüfung, Risseindringprüfung
- Chemische Analyse
- Gefügecharakterisierung
- Thermophysikalische Materialkennwerte

Simulation von Gießprozessen

- Formfüllungssimulation
- Erstarrungssimulation
- Prozessoptimierung
- Anschnitt- und Speiserauslegung
- Optimierung Kühlsystem
- Eigenspannungs/Verzugssimulation
- Schädigungssimulation von metallischen Formen

Engineering und technische Beratung

- Beurteilung und Optimierung von Prozessabläufen in Gießereien
- Erstmusterprüfung
- Gussqualitätsbeurteilung
- Porositätsbestimmung nach VDG-Merkblatt P201
- Guss-Anwendungsberatung
- Probenfertigung
- Erstellung Förderansuchen

Schadensfallanalyse

- Mechanisch
- Thermisch
- Korrosiv
- Tribologisch

Technologietransfer

- Gießerei-Tagung
- Vorträge, Veröffentlichungen
- Telefonische Beratung
- Vor-Ort-Beratung

Schulungen / Seminare

- Weiterbildungsseminar zum Gießereitechnologen
- Kundenspezifische Schulungen für Gießer, Konstrukteure, Einkäufer und Gussanwender
- Fachkurs RT/DR Stufe 1 und 2 nach EN ISO 9712 und ÖNORM 3042

F&E - PROJEKTE

DOSHORMAT

Das laufende DOSHORMAT-Projekt startete im Jänner 2014, hat eine Laufzeit von 2 Jahren und ist als DEMO-Projekt das Nachfolgeprojekt des Forschungsprojektes ULTRAGASSING.

ULTRAGASSING und DOSHORMAT sind ein zusammenhängendes 4-jähriges europäisches Forschungsprojekt, welches von der Europäischen Union im 7. Rahmenprogramm unter den Grant-Agreement-Nummern 286344 und 606090 gefördert wird.

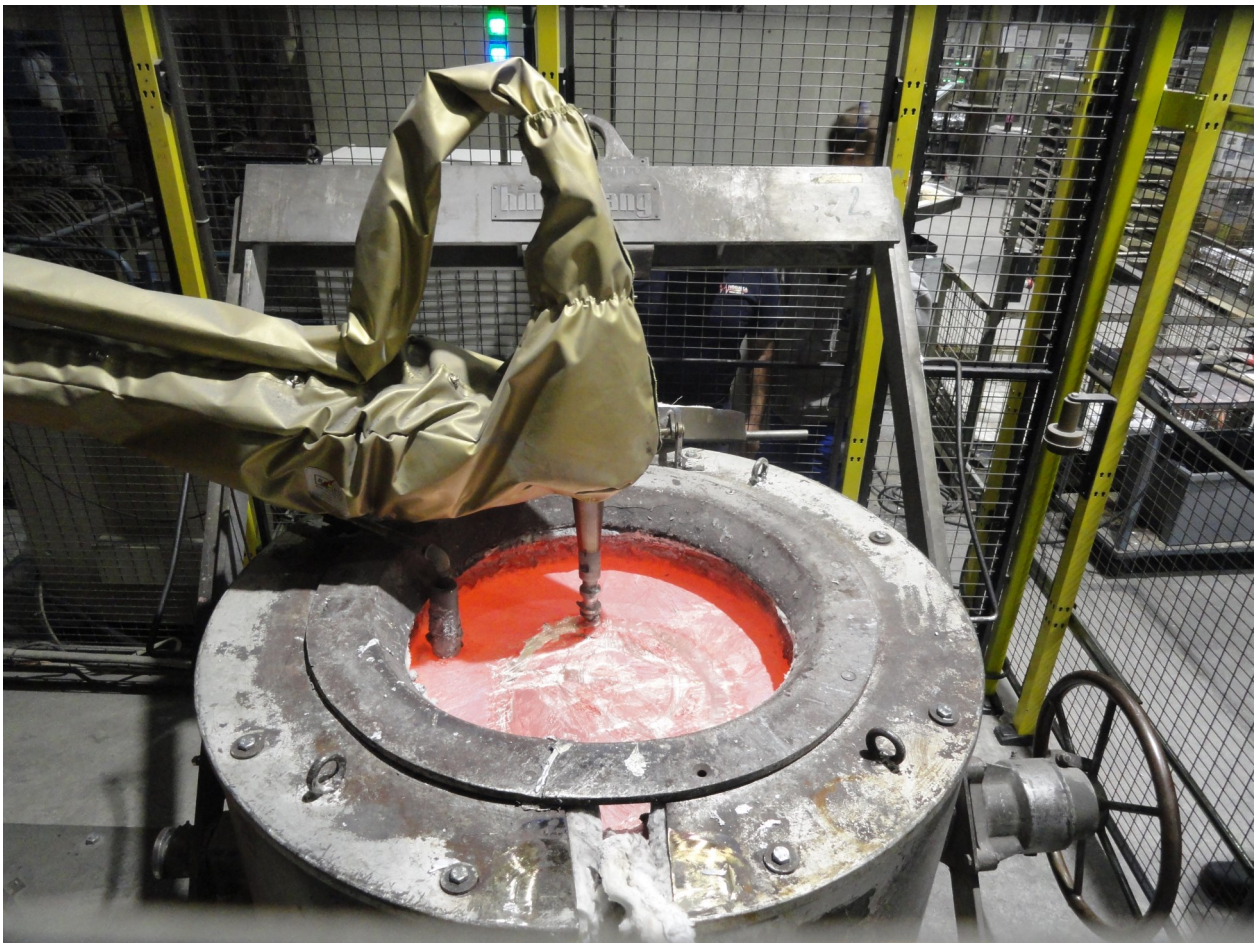
Ziel des Projektes war die Schmelzereinigung und Verbesserung der Gussqualität mittels Ultraschall. Ultraschall ermöglicht die Behandlung bzw. Reinigung von Leichtmetallschmelzen. Dadurch kann der unerwünschte Wasserstoff in der Schmelze effektiver verringert werden als mit bisherigen Methoden und dadurch können höherwertigere Produkte hergestellt werden. In dem Projekt werden die Erkenntnisse von bisherigen Versuchen im Labormaßstab auf die Gegebenheiten in KMU-Gießereien angepasst.

Das Projekt umfasste sieben Partner aus vier europäischen Ländern, vier KMU und drei universitäre bzw. außeruniversitäre Forschungsinstitute. Die Partner sind das Centre Tecnològic de Catalunya EURECAT (Projektleitung) und die Firmen Hornos y Metals SA (Hormesa) und ULTRASION SL aus Spanien, das Brunel Center for Advanced Solidification Research (BCAST) an der Brunel University, Großbritannien, die Druckgießerei CERTA aus Ungarn sowie die Vöcklabrucker Metallgießerei (VMG) und das Österreichische Gießerei-Institut.

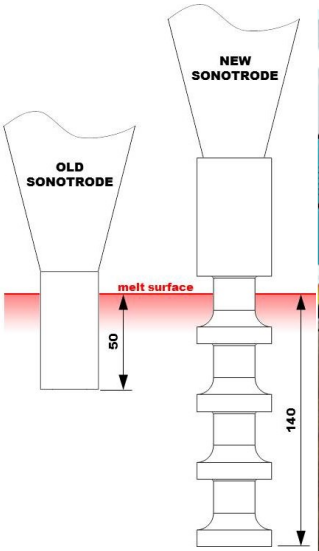
Im Laufe des Projektes wurden unabhängig voneinander zwei Prototypen entwickelt und im industriellen Maßstab getestet. Hierzu erfolgten Versuche mit Ultraschall im Kokillengieß-, Niederdruckgieß- und Druckgießverfahren, welche mit konventionellen Rotorentgasungsanlagen (Impeller) verglichen wurden. Die Effizienz der Schmelzereinigung mittels Ultraschall konnte nachgewiesen werden. Der Krätzeanfall ist geringer und die Poren sind fein und gleichmäßig verteilt, daraus ergeben sich gute mechanische Eigenschaften, insbesondere ein Anstieg der Bruchdehnung. Aufgrund der ausbleibenden Erwartungen des Prototypen 1 hinsichtlich Effektivität und Flexibilität im Betrieb wurde beschlossen, den Fokus im letzten Projektjahr auf die Weiterentwicklung des Prototypen 2 zu legen und sich verstärkt auf dessen Implementierung in der Industrie zu konzentrieren. Diesbezüglich wurde mittels Simulationsmodellen auch die Sonotrode hinsichtlich Geometrie und Material optimiert. Die neue Geometrie der Sonotrode verbessert die Tiefenwirkung des Ultraschalls und gewährleistet eine effizientere Entgasung auch bei großen Schmelzemengen (bis 500 kg).

Durch den Aufbau des Prototypen 2 auf einen Industrieroboter konnte eine zentrale Reinigungsstation geschaffen werden, welche einen Ersatz traditioneller Reinigungsstationen begünstigt. Durch Vorinstallation verschiedener Programmabläufe wird die Bedienung des Ultraschalls und Roboters auch für Personal ohne fachspezifische Kenntnisse ermöglicht. Der Industrieroboter Prototyp 2 wurde bei VMG Dambauer im großindustriellen Maßstab aufgebaut und getestet. Umfangreiche Marktstudien bestätigen die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit des neuen Verfahrens.

Am Ende des Projektes entstand eine innovative Schmelzereinigungseinheit. Dabei wurde das Ultraschallequipment auf einen Industrieroboter appliziert, der in der Lage ist ohne große zusätzliche Investition die Peripherie traditioneller Reinigungsstationen zu ersetzen.
Mit Beginn des Jahres 2016 wurde die Schlussphase des 4-jährigen europäischen Forschungsprojektes eingeleitet und konnte im Februar 2016 nach dem „final meeting" mit der Research Executive Agency (REA) in Brüssel erfolgreich abgeschlossen werden.



old sonotrode


NEW SONOTRODE
OLD SONOTRODE
melt surface
50
140

new sonotrode

F&E - PROJEKTE

AMCC

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

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

Um die angestrebten Meilensteine der 1. Phase zu erreichen, wurden auf Basis einer technisch reinen Legierung (Al Si7Mg0.3) im laufenden Jahr folgende Untersuchungen durchgeführt:

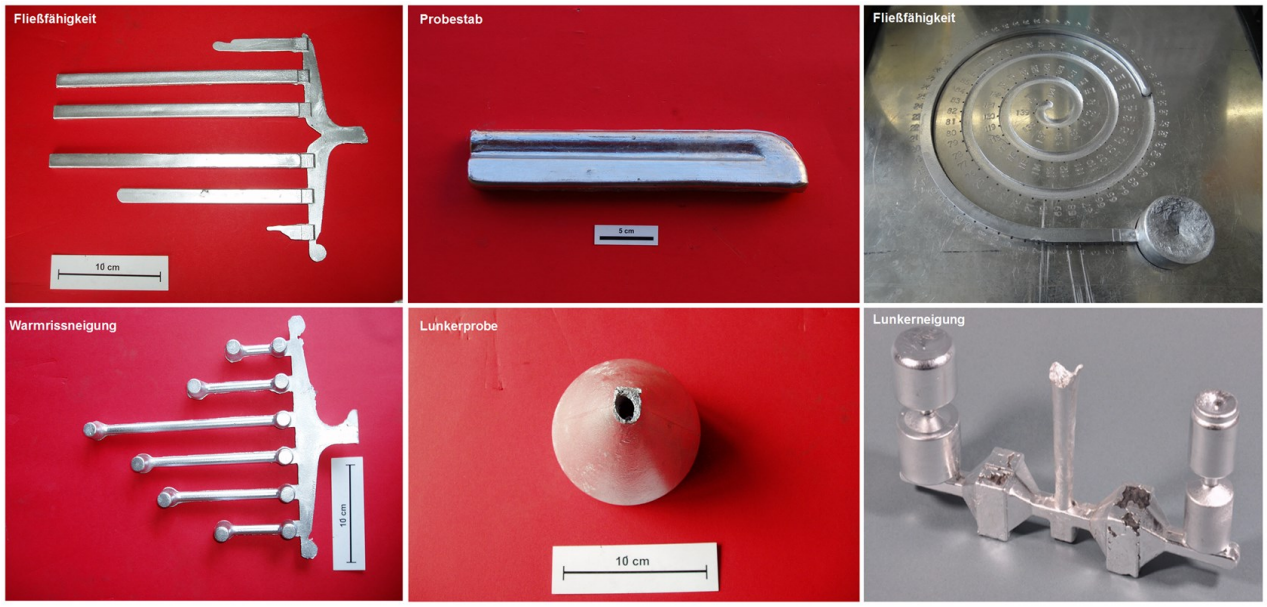
- Phasenberechnungen mittels ThermoCalc: Durch virtuelle Zugabe der Spurenelemente Ca, Ti, V und Zr (einzeln und als Kombination) wurden die Bildung von intermetallischen Phasen und deren Auswirkung auf das Gefüge untersucht.
- Abguss von Probestäben und technologischen Proben: Gießversuche im industrienahen Maßstab mit gezielter Zugabe von Spurenelementen.
- Ermittlung technologischer Eigenschaften: Fließfähigkeit, Warmrissempfindlichkeit, Lunkerneigung.
- Statische und dynamische Werkstoffprüfung: Zug- und Härteprüfung, Wöhlerkurve.
- Ermittlung thermophysikalischer Eigenschaften: spezifische Wärmekapazität, thermische Ausdehnung, Temperaturleitfähigkeit, Dichte, Wärmeleitfähigkeit.
- Metallographische Untersuchungen: SDAS, Korngröße.

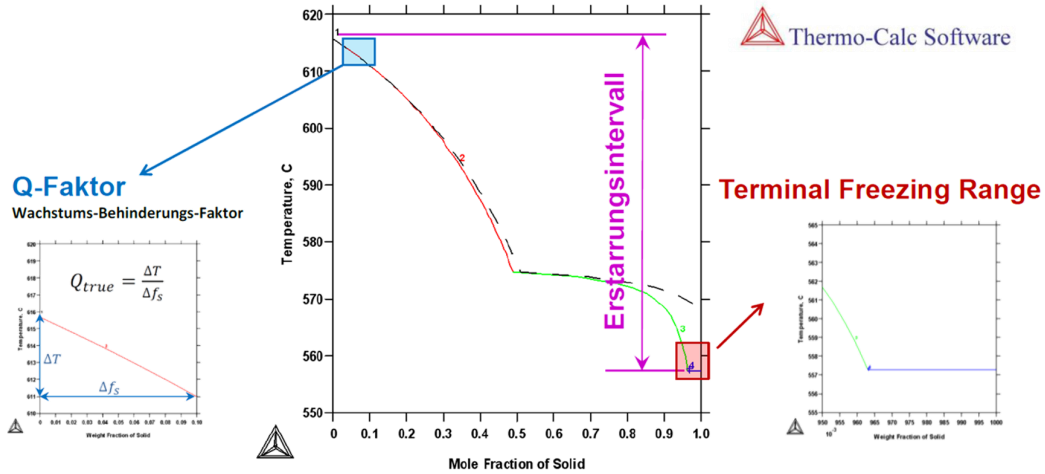
REM/EDX-Untersuchungen: Analyse der intermetallischen Phasen in Zusammenarbeit mit dem ZfE Graz.

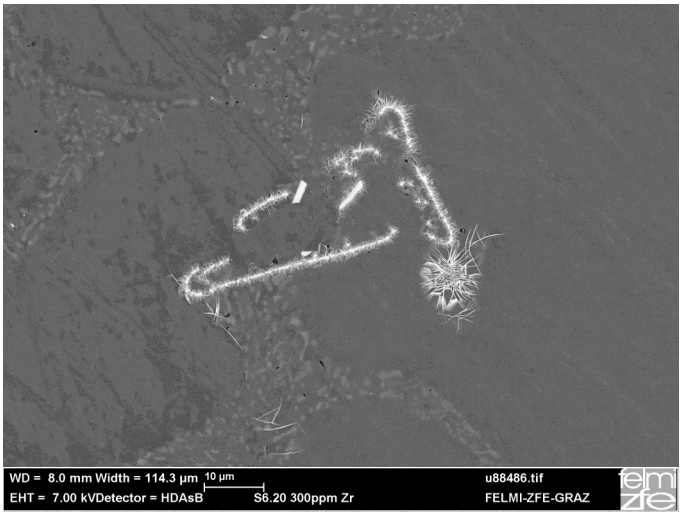
Bei den Ergebnissen konnte eine sehr gute Korrelation zwischen der thermodynamisch berechneten Phasenbestimmung mittels ThermoCalc und den realen Abgüssen im industriellen Labormaßstab getroffen werden. Die Phasensimulation zeigte, dass es bereits durch geringe Spuren von Kalzium zur Bildung von intermetallischen Al_2Si_2Ca-Ausscheidungen kommt und durch Ti, V und Zr zur Bildung der intermetallischen Al_3M-Phase, wenn die Löslichkeitsgrenze im Aluminium überschritten wird. Die gießtechnologischen Eigenschaften verschlechtern sich signifikant mit zunehmendem Anstieg an Spurenelementen. Ebenso verschlechtern sich die thermophysikalischen Eigenschaften, die Zugfestigkeit und die Bruchdehnung mit dem Grad der Verunreinigung. Bei den Elementkombinationen sind in erster Linie Varianten mit Kalzium problematisch.

Mit Abschluss der zweijährigen 1. Projektphase konnten die legierungs- und anwendungsabhängigen Grenzwerte und Toleranzen für einzelne Verunreinigungen und Elementkombinationen grob definiert sowie die intermetallischen Phasen mittels ThermoCalc berechnet und mittels REM/EDX-Untersuchungen detektiert werden.

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


Fließfähigkeit
10 cm
Probestab
5 cm
Fließfähigkeit
Warmrissneigung
10 cm
Lunkerprobe
10 cm
Lunkerneigung


Thermo-Calc Software
Q-Faktor
Wachstums-Behinderungs-Faktor
$Q_{true} = \frac{\Delta T}{\Delta f_s}$
ΔT
Δf_s
Temperature, C
Mole Fraction of Solid
Erstarrungsintervall
Terminal Freezing Range


WD = 8.0 mm Width = 114.3 µm 10 µm
EHT = 7.00 kVDetector = HDAsB
S6.20 300ppm Zr
u88486.tif
FELMI-ZFE-GRAZ

F&E - PROJEKTE

ESiCast – Gusseisen mit verbesserten Eigenschaften durch hohe Si-Gehalte

Mit erweiterten und optimierten werkstoff- und fertigungstechnischen Grundlagen der Herstellung und Anwendung von hoch siliziumhaltigem Gusseisen mit Kugelgraphit befasst sich das Forschungsprojekt ESiCast, das im Rahmen des FFG-Förderprogramms „Collective Research" in Kooperation mit 8 Industriepartnern der europäischen Gießereibranche bzw. Gussanwendern durchgeführt wird und auf eine Projektlaufzeit von 36 Monaten bis September 2016 angelegt ist.

In Fortsetzung der Ergebnisse des 2. Projektjahres 2015 wurden im 3. Jahr die Si-Ausscheidungen der hochsiliziumhaltigen GJS-Sorten genauer untersucht. Dabei wurden die Mikrogefügestudien auch auf Proben, die bei höheren Temperaturen geprüft wurden, erweitert. Diese Ausscheidungsteilchen dürften höchstwahrscheinlich aufgrund der erhöhten Temperaturen aus dem Mischkristall stammen. Um eine Analogie zu Ausscheidungen an Normsorten mit erhöhten Si-Gehalten bei Raumtemperatur herstellen zu können, wurde eine EN-GJS-600-10+ Sorte mit erhöhtem Si-Gehalt von ca. 5,61 % untersucht. Auch hier wurden diese Teilchen vermehrt unmittelbar an den Korngrenzen gefunden.

Gleichzeitig wurden an normkonform hergestellten hochsilizumhaltigen GJS-Sorten die allgemeinen thermophysikalischen Daten gemessen.

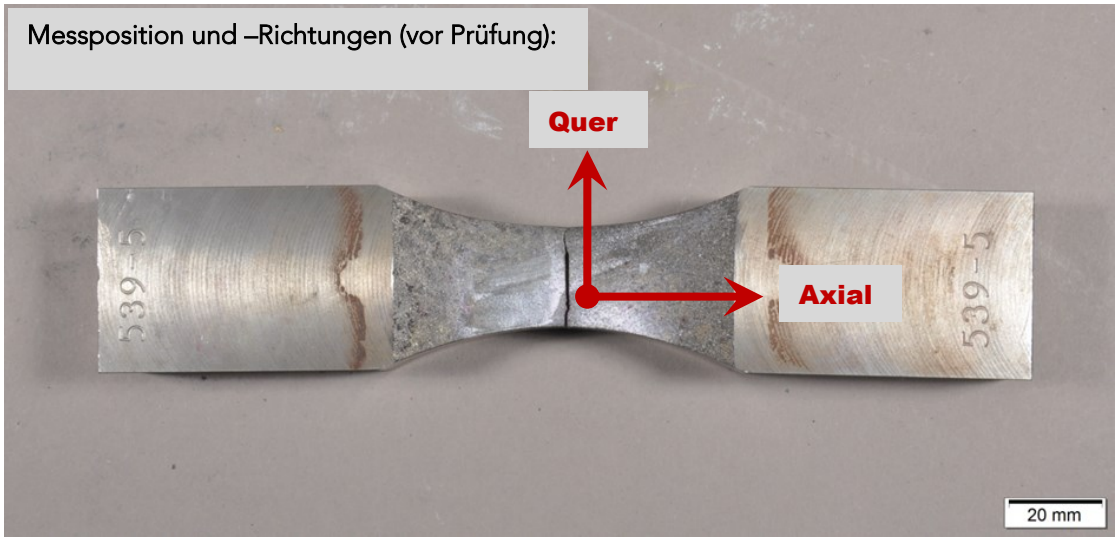
Die gemessenen Wärmeleitfähigkeiten bzw. Wärmekapazitäten skalieren ebenso gemäß ansteigendem Si-Gehalt (steigende Mischkristallverfestigung) bzw. mit steigendem Perlitgehalt im ferritisch-perlitischen Grundgefüge.

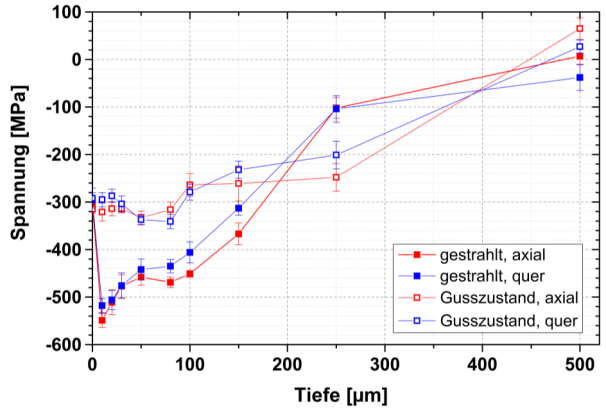
Im Zuge einer Evaluierung wurde der Oberflächeneinfluss auf das Dauerfestigkeitsverhalten der neuen mischkristallverfestigten Normsorten mit gezielter Nachbehandlung (Verfestigungsstrahlen) untersucht.

Die Nachbehandlung mittels Kugelstrahlen wurde am ÖGI-Gießereitechnikum durchgeführt. Um die Intensität der Oberflächenverfestigung charakterisieren zu können, wurden analog zur Norm AMS 2432 sog. Almen-Blättchen mitgestrahlt und anschließend deren Durchbiegung vermessen.

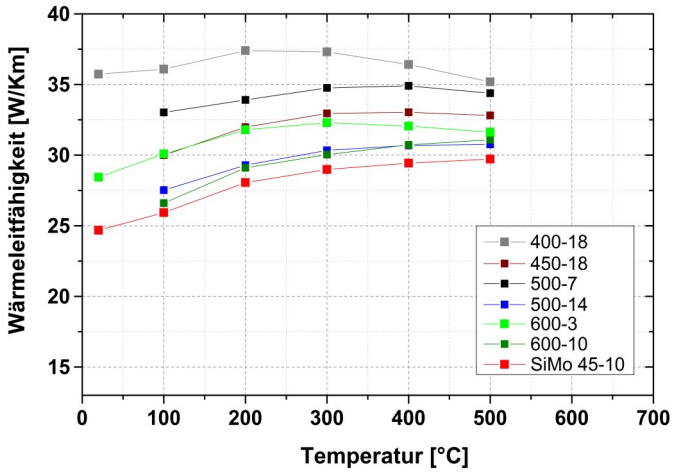
Der erreichte Wert von ca. Almen 31 entspricht typischen Mindestvorgaben für Strahlintensitäten an Gussteilen.

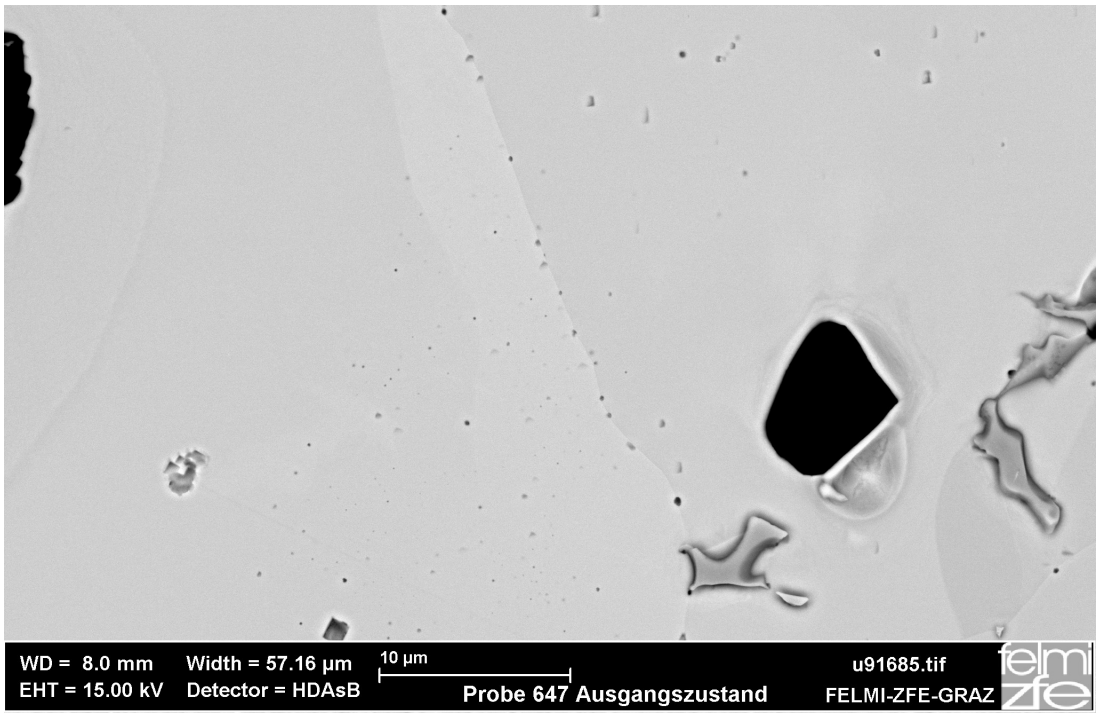
Zur besseren Vergleichsmöglichkeit wurden diese Almenwerte mit röntgenographisch ermittelten Spannungswerten verglichen. In weiterer Folge werden mit diesen Proben nun umfassende Prüfungen der 4-Punkt-Biege-Dauerfestigkeit im mechanischen Prüflabor durchgeführt.




Spannung [MPa]
Tiefe [µm]
gestrahlt, axial
gestrahlt, quer
Gusszustand, axial
Gusszustand, quer

XSTRESS 3000


Wärmeleitfähigkeit [W/Km]
Temperatur [°C]
400-18
450-18
500-7
500-14
600-3
600-10
SiMo 45-10

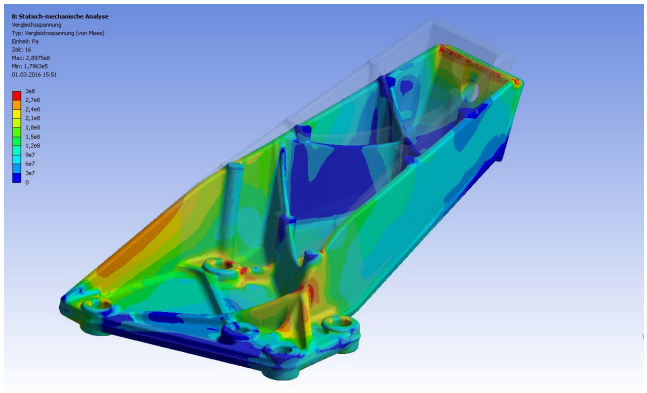

WD = 8.0 mm
EHT = 15.00 kV
Width = 57.16 µm
Detector = HDAsB
10 µm
Probe 647 Ausgangszustand
u91685.tif
FELMI-ZFE-GRAZ

F&E - PROJEKTE

CONAN

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

Das Projekt baut auf dem sehr erfolgreichen FFG-Projekt COIN HP-Druckguss, welches im Oktober 2014 zum Abschluss gebracht wurde, auf. Der mit Projektstart 2014 gegründete Arbeitskreis mit rund 40 Teilnehmern aus der Branche traf sich im Oktober zum Abschlussmeeting des ersten Projektjahres. Im Zuge dieses Meetings in Leoben wurden die Ergebnisse der Arbeiten im Projekt präsentiert. Zum einen wurden infrastrukturelle Maßnahmen, die durch die rege Beteiligung der Unternehmen KUKA, Bilfinger Chemtrend und Melttec und mittels Sachgütern und Know-how erst ermöglicht wurden, vorgestellt. Das ÖGI verfügt nunmehr über eine moderne Druckgießzelle mit vollautomatischer Dosierung und Formsprüheinrichtung. Mittels dieses Equipments kann nun im Druckguss Forschung auf höchstem Niveau betrieben werden. Zum anderen kam natürlich auch die Präsentation von Ergebnissen des technisch inhaltlichen Teiles des Projekts nicht zu kurz. So wurden Ergebnisse aus den Themenbereichen lokales Temperieren mittels ionischer Flüssigkeiten präsentiert. Ionische Flüssigkeiten sind bei geringen Temperaturen flüssige Salze, welche keine explosiven Reaktionen bei Kontakt mit Metallschmelzen zeigen und somit sicherheitstechnische Vorteile gegenüber konventionellen Kühlmitteln bringen. Außerdem wurden die Arbeiten auf dem Gebiet der Modellierung der Gussqualität und deren Einfluss auf die Festigkeitsparameter gezeigt. So konnten die Spannungsverteilung in Bauteilen und das Werkstoffverhalten im Bauteiltest unter Einbeziehung von Defekten in der numerischen Simulation gezeigt werden.



Das Projekt CONAN ging mit Oktober 2015 in das zweite Projektjahr über, in dem neben der Weiterführung der Arbeiten aus Projektjahr 1 das Formsprühen und Evakuieren von Druckgießformen im Mittelpunkt stehen.

OPTIMATSTRUCT

In diesem Projekt sollen sowohl die Eigenschaften von ECO-Magnesium-Legierungen als auch die Einflüsse der Ausscheidungsmorphologie von AlCu-Legierungen mit verschiedenen Legierungszusätzen untersucht werden.

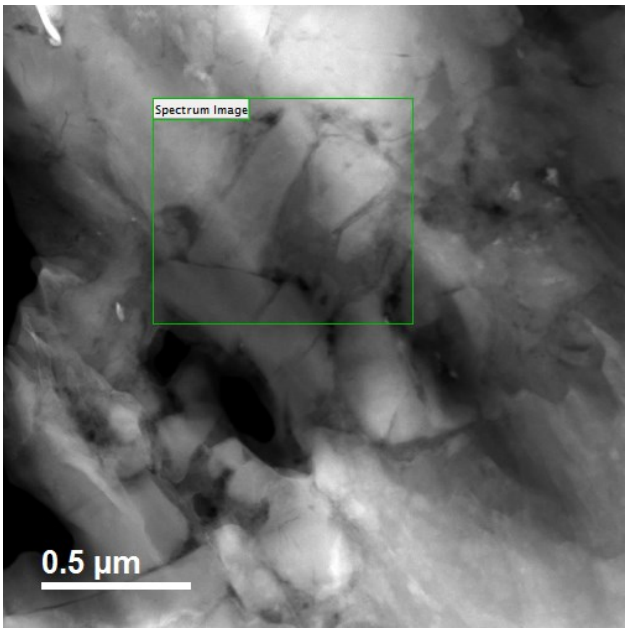
Das dritte Projektjahr stand im Zeichen der Probenfertigung und der Fortführung der Untersuchungen des Oxidationsverhaltens und des Korrosionsverhaltens der Eco-Magnesium-Legierungen. Zusätzlich wurden am ZfE Mikrostrukturuntersuchungen mit dem STEM TITAN3 durchgeführt, während das SZA die Schweißbarkeit der Magnesium-Legierungen analysiert.

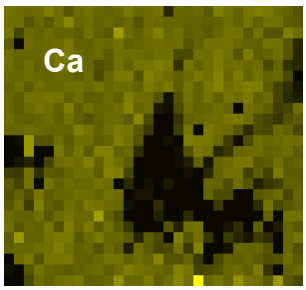
Wie bereits bekannt zeigen die ECO-Magnesium-Sorten ein verbessertes Oxidationsverhalten im Vergleich zu den nicht mit Kalziumoxidzusatz hergestellten Mg-Legierungen. Mittels TGA-Messungen konnte deutlich diese Aussage mit Messergebnissen bestätigt werden. Alle ECO-Magnesium-Versionen zeigen zu ihren Referenzversionen eine deutlich erhöhte Oxidationsstarttemperatur, wie aus dem beigefügten Graphen ersichtlich ist.

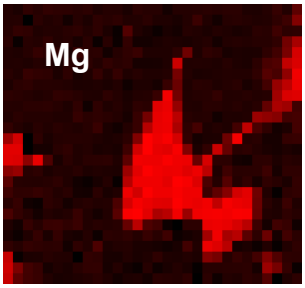
Neben den thermophysikalischen Analysen, welche am OFI durchgeführt wurden, wurde auch das Korrosionsverhalten der Eco-Magnesium-Legierungen am OFI getestet. Es bestätigte sich auch hier, dass die Eco-Versionen der Magnesium-Legierungen einen deutlich besseren Korrosionswiderstand besitzen als die Referenzlegierungen. Das ÖGI unterstützt die Untersuchungen durch metallographische Analysen und die Prüfung von statischen und dynamischen mechanischen Kennwerten.

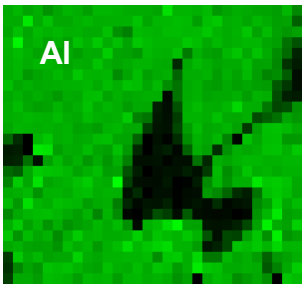
Die Variationen der AlCu-Legierungen werden in der aktuellen Projektphase hinsichtlich ihrer Mikrostruktur und den Unterschieden in der Morphologie der Ausscheidungen analysiert. Wärmebehandlungsversuche am ÖGI mit begleitenden mechanischen Prüfungen dienen dazu, die makroskopischen Eigenschaften der Legierungen zu bestimmen.
Die Ergebnisse der Mikrostrukturuntersuchungen werden im Anschluss mit den makroskopisch beobachteten Kennwerten abgeglichen und es wird versucht aus der Morphologie der Mikrostruktur Korrelationen zu den makroskopischen Eigenschaften zu analysieren.

Vor allem die Kooperation der vier ACR-Institute OFI, SZA, ZFE und ÖGI sowie die synergetische Nutzung aller Fachkompetenzen der Institute ermöglicht so eine übergreifende Untersuchung der Werkstoffe in einem breiten Themenspektrum.









F&E - PROJEKTE

Alternative Formstoffe und Formstoffprüfung NEU, 4. Projektjahr

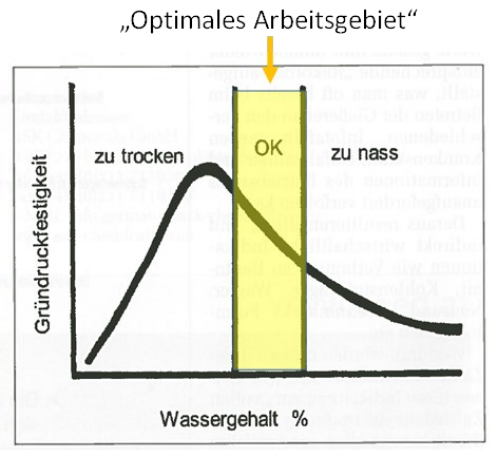
Das von der FFG geförderte und mit Industriepartnern durchgeführte innovative Formstoffprojekt des ÖGI wurde 2015 mit dem vierten Projektabschnitt abgeschlossen.

Schwerpunktthemen dieses Projektabschnittes waren Nassgusssandprüfungen mit Auswertung der Spannungs-Verformungs-Kurven in Bezug auf das Plastizitätsverhalten des Formstoffes. Festigkeit und Plastizität in Abhängigkeit der Formstofffeuchte wurden von verschiedenen Grünsandmischungen aus Gießereilabors und Gießereien ausgewertet, mit dem Verhalten der Verdichtbarkeit und Druckfestigkeit in Abhängigkeit der Formstofffeuchte.

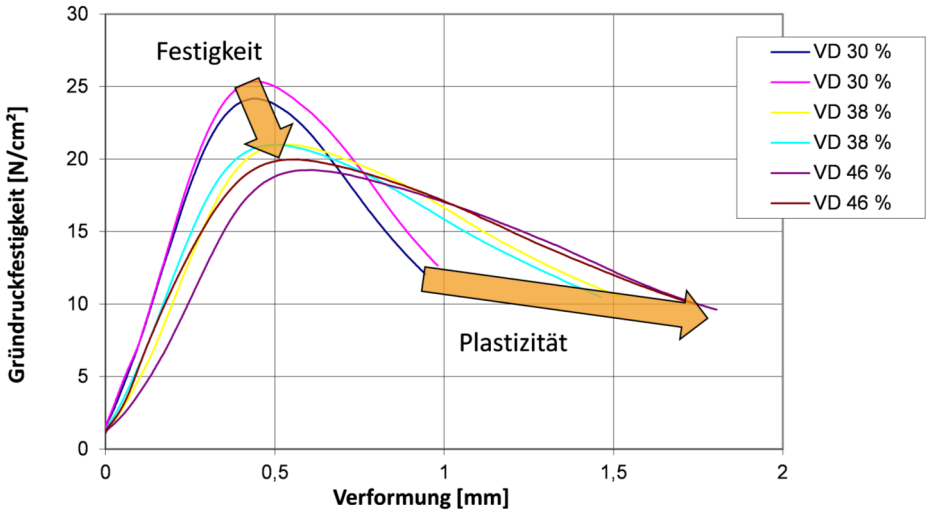
Dabei zeigte sich, dass der ideale Nassgusssand nicht durch höchste Festigkeit, sondern durch ein richtiges Verhältnis aus Festigkeit und Plastizität ausgezeichnet wird. Hohe Festigkeit bedeutet, wie auch bei metallischen Werkstoffen, ein nur wenig plastisches bis sogar sprödes Werkstoff- bzw. Formstoffverhalten. Dieses Verhalten zeichnet den Formstoff als ganz „normalen" Werkstoff aus. Der Formstoff ist allerdings der empfindlichste Werkstoff in einer Gießerei.

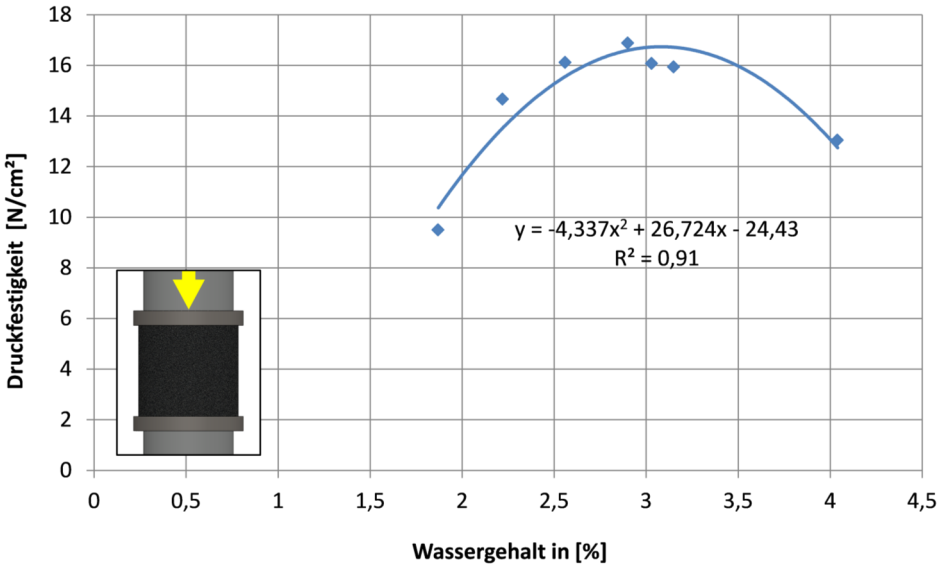
Da die Rezepte für Grünsandmischungen von Gießerei zu Gießerei variieren und kein einheitliches ideales Festigkeitsniveau für Grünsand festgelegt werden kann, wurden schon vor 50 Jahren sogenannte „Trenddiagramme" aufgezeichnet. Trenddiagramme beschreiben das Festigkeitsverhalten von Nassgusssand in Abhängigkeit der Formstofffeuchte und charakterisieren das optimale Arbeitsgebiet. Mit den neuen Kurvenaufzeichnungen am ÖGI kann nun die entscheidende Kenngröße **Formstoffplastizität** anschaulich ausgewertet und deren Zusammenhang zur Festigkeit dargestellt werden.

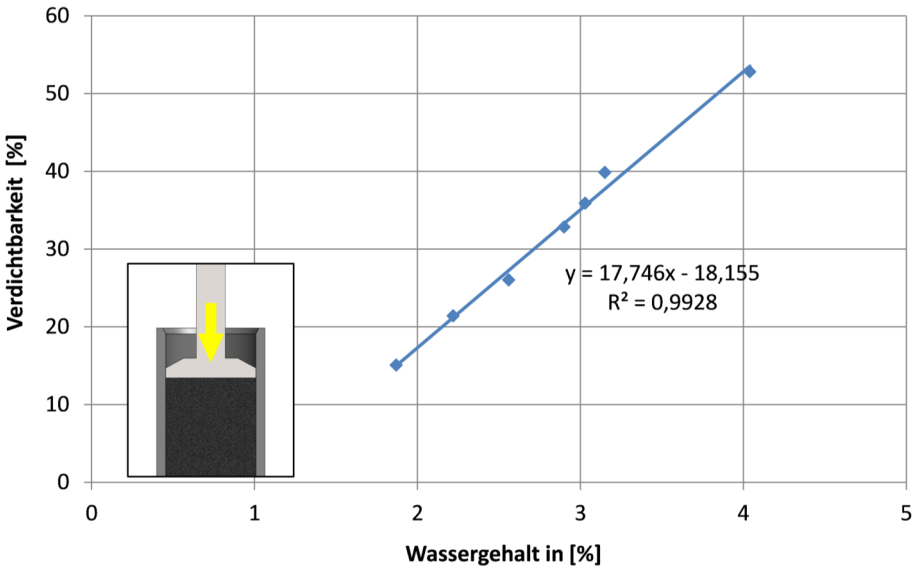
Weitere Themen waren prüftechnische Einflüsse auf die Messwertestreuung, wie Einflüsse aus der Einwaage, Prüfkörperhöhe, Beschädigungen des Prüfkörpers, Prüftemperatur und Prüfgeschwindigkeiten.

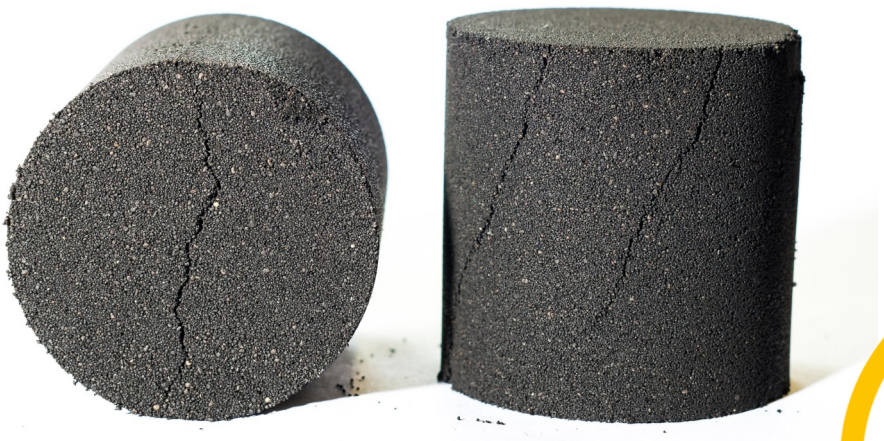


Trenddiagramm nach Oleg Podobed




Druckfestigkeit [N/cm²]
Wassergehalt in [%]
y = -4,337x² + 26,724x - 24,43
R² = 0,91


Verdichtbarkeit [%]
Wassergehalt in [%]
y = 17,746x - 18,155
R² = 0,9928



F&E - PROJEKTE

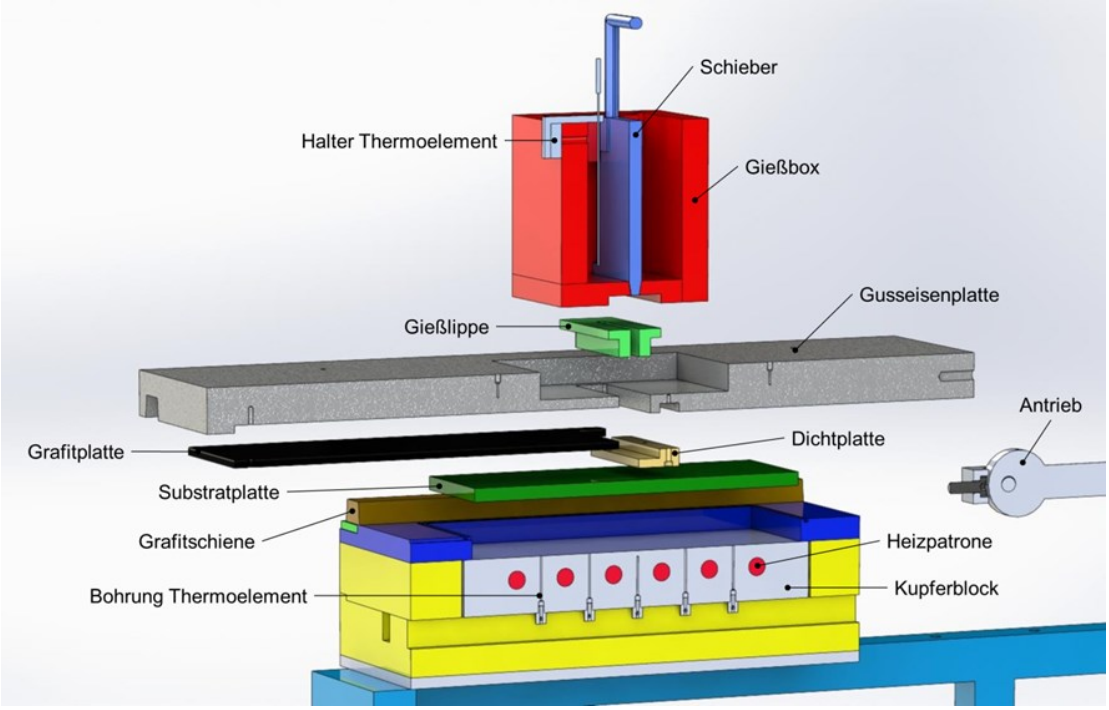
Highly Innovative Production of Efficient Radial BEARings
HIPERBEAR 2.0

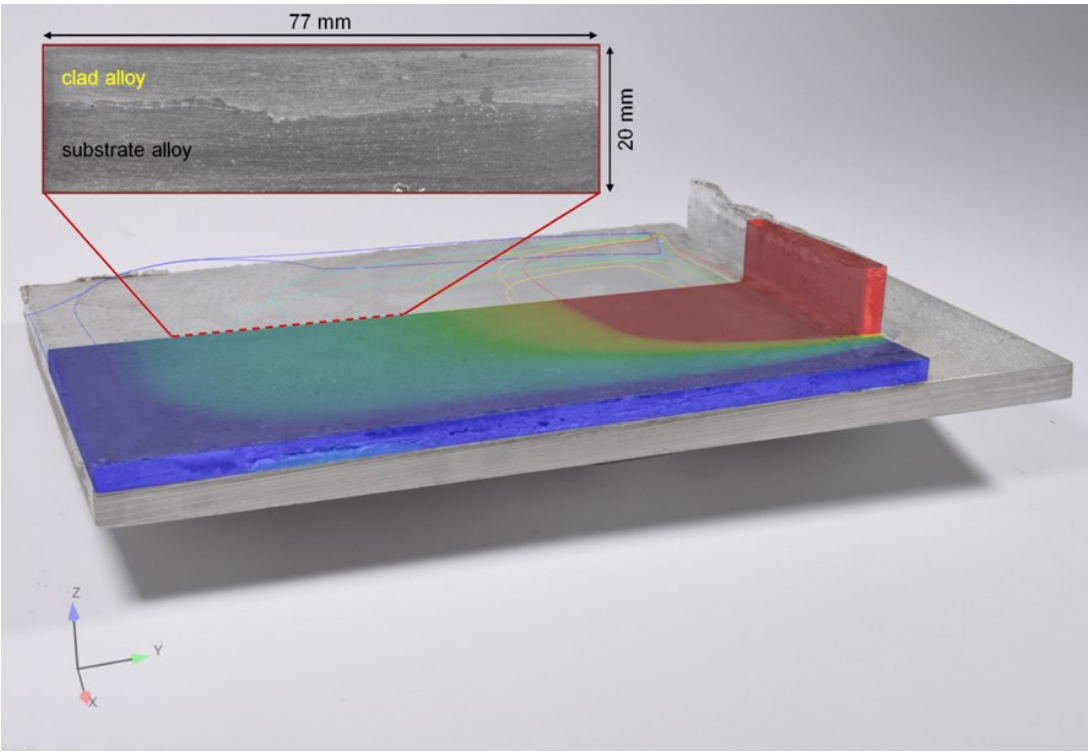
Ziel dieses 2013 gestarteten, von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) geförderten mehrjährigen Projekts ist die Entwicklung eines Prozesses zum Verbundstranggießen von Aluminium-Werkstoffen. Das Projektkonsortium besteht aus der Fa. MIBA Gleitlager GmbH, Laakirchen, dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen der Technischen Universität München und der LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH. HIPERBEAR 2.0 ist das Nachfolgeprojekt des zwischen 2009 und 2013 erfolgreich durchgeführten Projektes HIPERBEAR und soll die gewonnenen grundlagennahen Erkenntnisse im Bereich des Verbundgusses von Aluminiumlegierungen noch erweitern.

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

Die Gießversuche gliedern sich in die, in denen das Prozessfenster für einen qualitativen Verbundguss herausgefunden sowie die Grenzen der Anlage definiert werden. Hierbei wird der Einfluss einer veränderten Atmosphäre (Schutzgasatmosphäre) während des Aufheiz- und Gießvorganges, die Oberflächenbeschaffenheit der Substratplatte auf die Verbundbildung von sechs unterschiedlichen Oberflächenmodifikationen und die Variation des Dickenverhältnisses zwischen Substrat und Aufguss auf die Verbundbildung untersucht.

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




77 mm
clad alloy
substrate alloy
20 mm
Z
Y
X

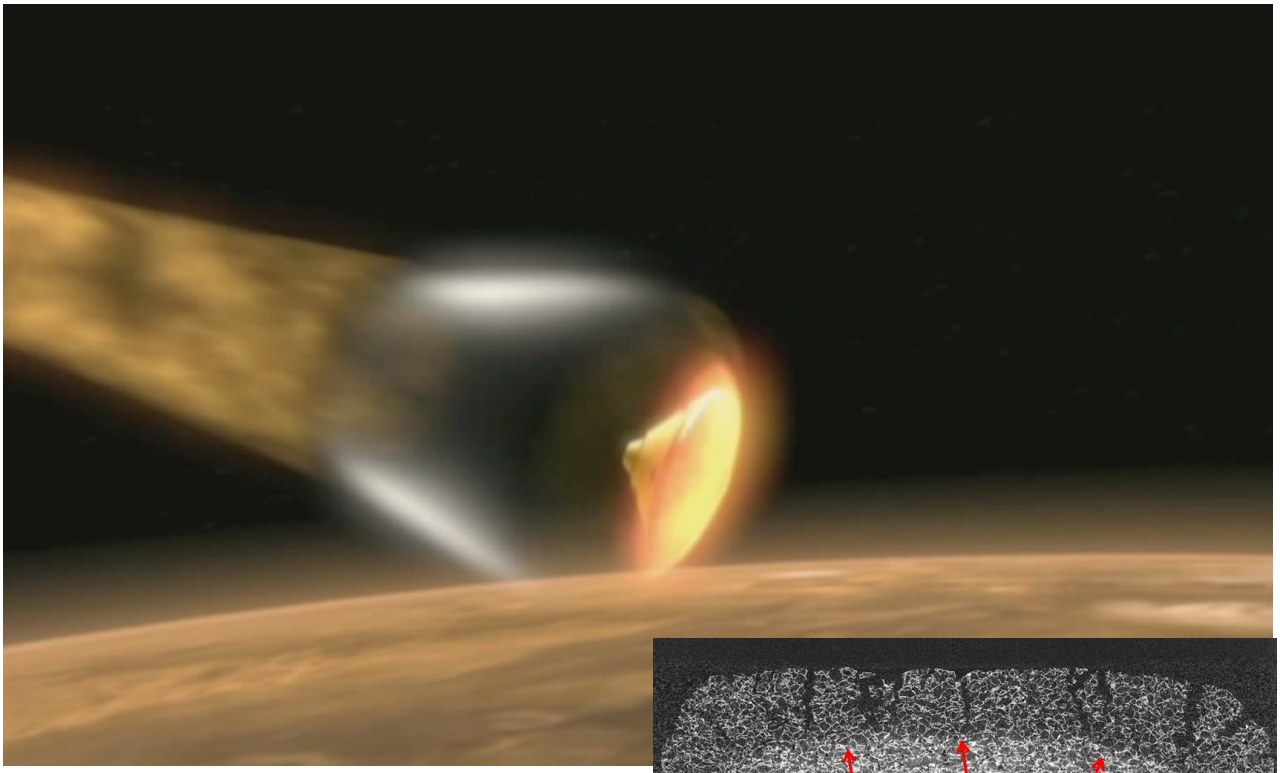
F&E - PROJEKTE

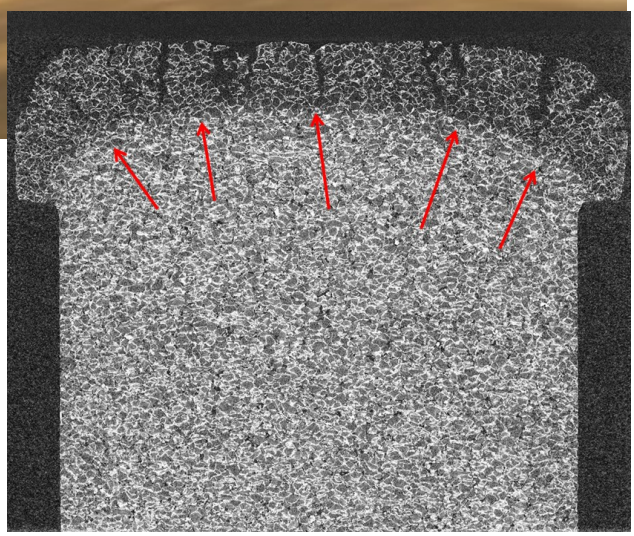
Advanced Ablation Characterization and Modelling – ABLAMOD

Ziel des Projektes ist das vertiefte Verständnis der physikalischen Vorgänge bei der thermischen Belastung von Ablator-Materialien beim Wiedereintritt von Raumfahrzeugen in die Erdatmosphäre sowie deren numerische Modellierung. Das Projekt wird im siebenten Rahmenprogramm der Europäischen Kommission unter Leitung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) durchgeführt, weitere Projektpartner sind Airbus Defence and Space, die italienische AVIO und das Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, das Austrian Institute of Technology, die schottische University of Strathclyde und andere.

Die Aufgabe des Österreichischen Gießerei-Instituts in diesem Projekt ist die dreidimensionale Charakterisierung von verschiedenen Ablator-Werkstoffen mittels Röntgen-Computertomographie. Diese Werkstoffe auf Silikon-, Kork- und Kohlefaserbasis werden in ihrer Makro- und Mikrostruktur dargestellt, auf Basis dieser dreidimensionalen Dichteverteilung werden Rechennetze für die numerische Simulation der Ablation während des thermischen Schutzvorgangs generiert.

Im letzten Projektjahr wurden eine Reihe von Proben tomographiert, die bereits im Plasma-Windtunnel an der DLR Köln thermisch hoch belastet worden waren. Die Veränderungen in der Struktur der Werkstoffe wurden dokumentiert, die Tomogramme selbst zur Weiterbearbeitung für die numerische Simulation aufbereitet.





LABOREINRICHTUNGEN

Metallographie

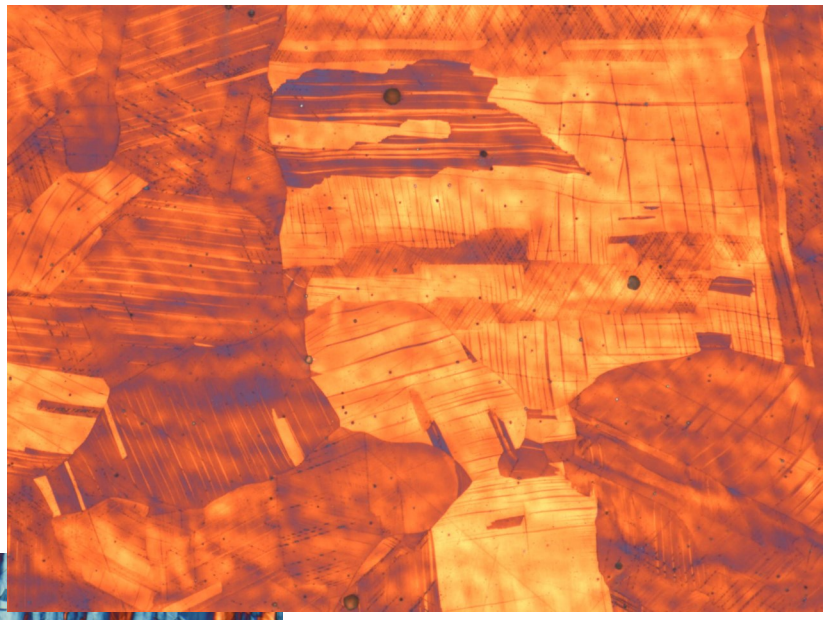
Das Jahr 2015 war, neben der allgemeinen metallographischen Arbeit, gekennzeichnet durch den Umbau des ÖGI, im Zuge dessen auch die metallographische Abteilung neue Räumlichkeiten, eine moderne Infrastruktur sowie moderne Gerätschaften zur Probenpräparation und für Untersuchungen erhält.

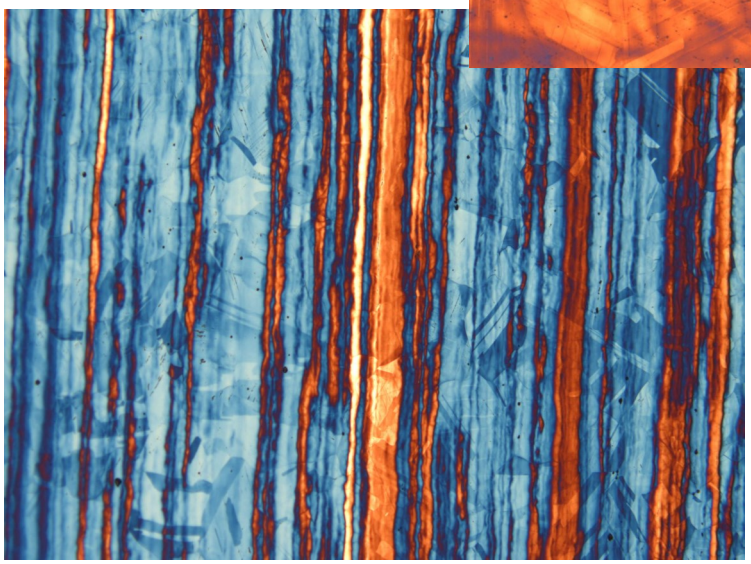
Unter anderem wurden bereits zwei digitale Mikroskope, die auch in der Lage sind Proben in einer 3-D-Darstellung abzubilden oder die Rauigkeit einer Oberfläche auszuwerten, angeschafft. Diese und weitere Features der neuen Mikroskope werden es in Zukunft erlauben, Untersuchungen durch innovative Methoden zu erweitern. Auch wird die Auswertesoftware „STREAM", welche als Nachfolger der Software „Analysis" gilt, installiert, um die Kompatibilität mit aktuellen Windowsversionen zu erhalten und softwaretechnisch den neuesten Stand für alle Auswertungen anbieten zu können.

Mit dem Umbau der Abteilung selbst wurde im November 2015 begonnen und soll bis April 2016 abgeschlossen sein. Ab Mitte April sollte die Abteilung in der neuen Leistungsfähigkeit den Kunden zur Verfügung stehen. Bis dahin wird der Betrieb mit der bestehenden Laborinfrastruktur aufrechterhalten.

Die metallographischen Tätigkeiten konzentrierten sich im vergangenen Jahr hauptsächlich auf Projekt-, Schadensanalyse und allgemeine Beratungstätigkeiten, mit denen der hohe Schliffdurchsatz der letzten Jahre aufrechterhalten werden konnte.

Die Mitarbeiter der Metallographie konnten im Zuge der Weiterbildungsmaßnahmen des ÖGI eine Metallographie-Schulung besuchen, was sehr positiv aufgenommen wurde und auch im Jahr 2016 weitergeführt wird.





LABOREINRICHTUNGEN

Computertomographie

Im Computertomographie-Labor wurden im Jahr 2015 insgesamt 432 Untersuchungen durchgeführt, davon viele für größere Forschungsprojekte wie das „Conan"- oder das „Ablamod"-Projekt.

Bei den Forschungsaufträgen für die Industrie sind vor allem zwei radioskopische Serienprüfungen von Elektronikbauteilen erwähnenswert, die bei großen Abbildungsmaßstäben durchgeführt wurden. In beiden Fällen wurde dabei außerdem die Programmierung einer Automatisierung mittels *Autolt* notwendig, um akzeptable Untersuchungszeiten und eine umfassende Dokumentation der Ergebnisse zu ermöglichen.

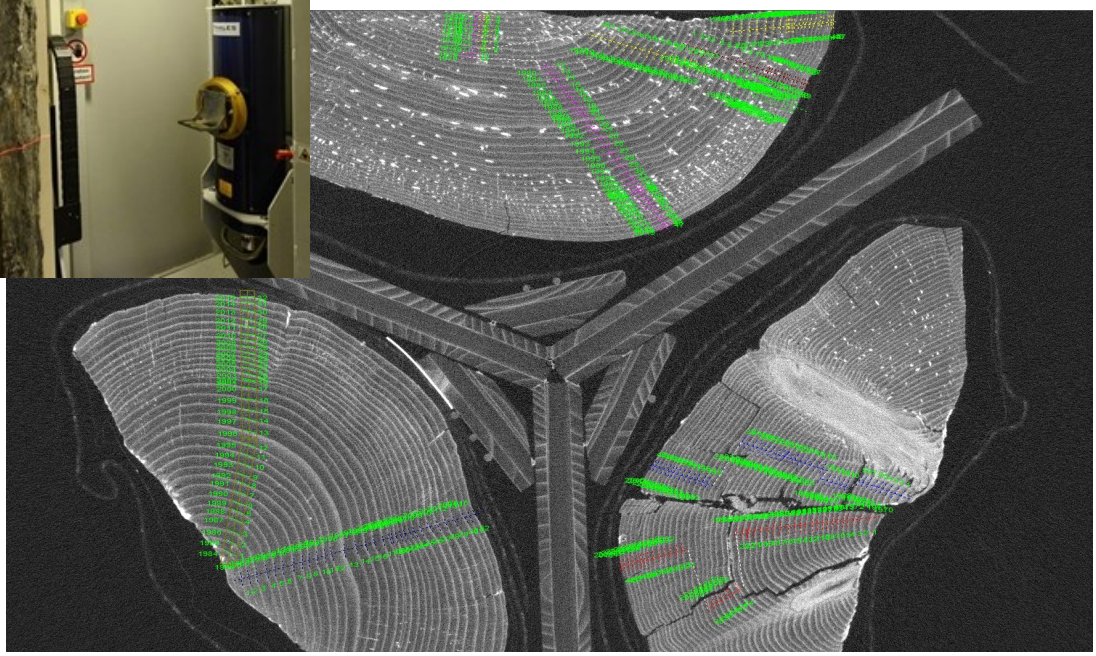
Anfang des Jahres fand mit CT-Messungen der ältesten Holzstiege Europas eine außergewöhnliche archäologische Untersuchung in Zusammenarbeit mit der Prähistorischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien und des Instituts für Holztechnologie an der Universität für Bodenkultur Wien statt. Diese Stiege wurde 2002 im prähistorischen Teil des Salzberges von Hallstatt entdeckt und sollte mit Hilfe der Dendrochronologie, bei der die Jahresringe von Bäumen anhand ihrer unterschiedlichen Breite einer bestimmten, bekannten Wachstumszeit zugeordnet werden, datiert werden.

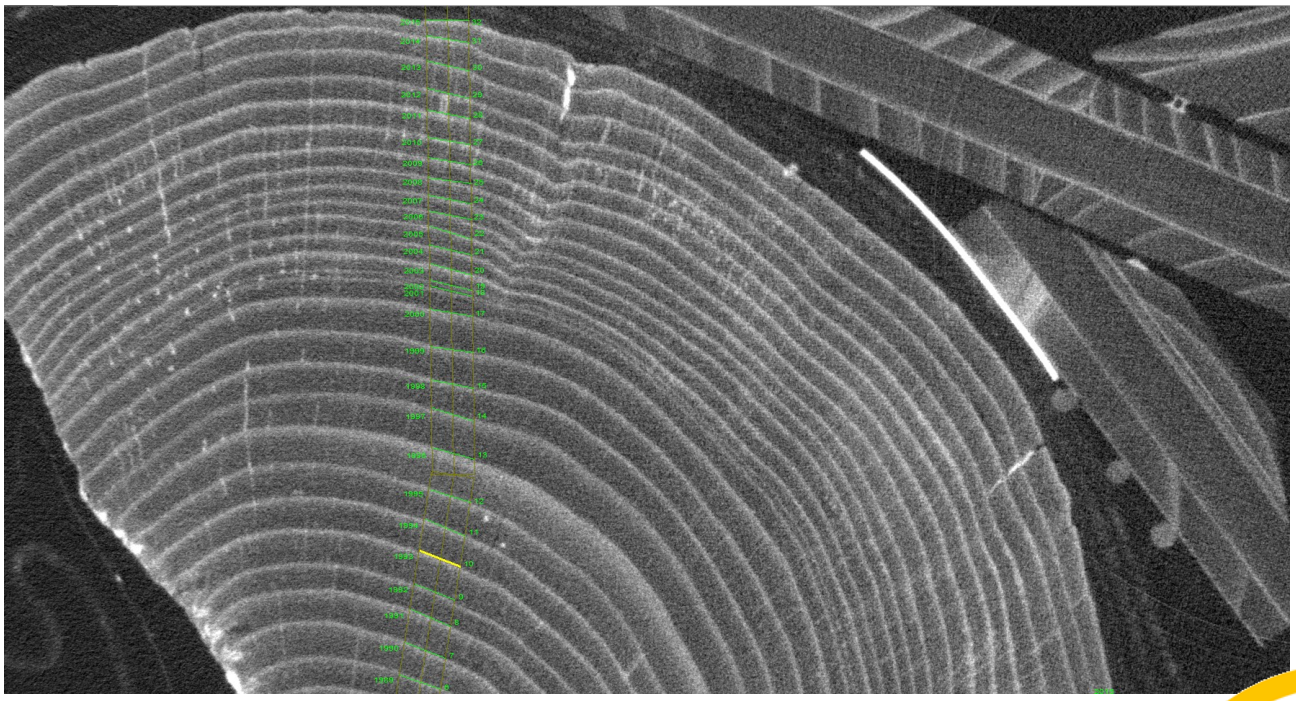
Für die zerstörungsfreie Visualisierung der Jahresringe wurden jeweils 3 Stiegenteile in der x|argos-CT-Anlage mit dem Zeilendetektor gescannt und für jeden Baumstamm ein virtueller Schnitt rekonstruiert. In diesen Schnittbildern konnten die Jahresringstrukturen der Baumstämme sichtbar gemacht werden.

Die dendrochronologische Auswertung der Jahresringbreiten ergab ein jahrgenaues Schlagdatum der Hölzer von 1344 und 1343 v. Chr. Die Stiege hat sich somit über 3.350 Jahre nahezu unversehrt erhalten.

Nach jahrelanger Erforschung wurde eine eigene Schaustelle für die Stiege in den Salzwelten Hallstatt errichtet und Ende Mai 2015 eröffnet.

LABOREINRICHTUNGEN





Quelle: http:// hallstatt-forschung.blogspot.co.at
Photos: A. Rausch, NHM, Boku, ÖGI

LABOREINRICHTUNGEN

Gießereitechnikum

Das Gießereitechnikum konnte im Jahr 2015 eine sehr gute Auslastung verzeichnen. Dies war zum einen auf mehrere Forschungsprojekte (CONAN, Optimatstruct, AMCC, Innoalloy), andererseits auf eine Reihe von größeren Aufträgen aus der Industrie zurückzuführen.

Im Bereich Nichteisen/Dauerformguss wurde eine Reihe von Projekten für die Automobilindustrie, vor allem im Bereich Aluminiumdruckguss, abgearbeitet. Ebenfalls sehr gut war die Auslastung im Bereich Kokillenguss zum Thema Legierungsentwicklung und Legierungscharakterisierung innerhalb von Projekten.

Im Rahmen der Kooperation mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde an der Montanuniversität Leoben erfolgte die praktische Ausbildung der Studenten der Metallurgie im Gießereitechnikum des ÖGI. Den Studenten wurde ein praxisnaher Einblick in die Gießereitechnik geboten. Im Herbst durfte das ÖGI auch die Berufsschüler der LBS Neunkirchen zur praktischen Ausbildung begrüßen.

Das Jahr 2015 stand im Zeichen der Erweiterung und Erneuerung der Druckgießanlage. So wurde in der ersten Jahreshälfte ein neuer Schöpf- und Dosierroboter samt Sicherheitszelle in Betrieb genommen. Ein neues Vakuumgerät der Marke Fondarex wurde ebenfalls angeliefert und in Betrieb genommen. Diese Investitionen wurden im Rahmen des Projektes CONAN vorgenommen und waren nur dank der finanziellen und fachlichen Unterstützung der Firmen KUKA, Bilfinger, Melttec und Fondarex überhaupt möglich, denen an dieser Stelle noch einmal herzlich gedankt werden soll.

LABOREINRICHTUNGEN

Im Bereich Eisenguss/Sandguss wurden mehrere Versuchsserien in den Forschungsprojekten (Neue Formstoffe, ESiCast) als auch 3 größere Versuchsabguss-Serien für Industriekunden durchgeführt.
Weiters wurden die 2015 begonnenen Modernisierungen des gesamten Gießereitechnikums fortgesetzt. Im März 2015 wurde die Durchlauf-Formstoffaufbereitungsanlage für höherfeste anorganische Systeme der Fa. Wöhr-AAGM teilmontiert angeliefert und innerhalb weniger Tage installiert und in Betrieb genommen.

Im Bereich Versuchs-Wärmebehandlung wurden ebenfalls im Zuge der Forschungsprojekte (ESiCast, Optimatstruct, Conan) regelmäßig Wärmebehandlungsversuche durchgeführt. Gleichzeitig wurden ebenso für mehrere Industriekunden Versuchswärmebehandlungschargen in Zusammenarbeit mit dem Festigkeitsprüflabor abgearbeitet.

Das Projekt Neue Formstoffe bedingte auch eine sehr gute Auslastung des 2011 neu eingerichteten Formstoff-Prüflabors mit kontinuierlichen Prüfungen für die Industriepartner bei gleichzeitig stetiger Weiterentwicklung der Prüfmethodik und Erweiterung der Prüfmöglichkeiten. Durch die dadurch gesteigerte Prüfkompetenz konnten aber auch hier zahlreiche Kundenaufträge abgearbeitet werden. Im Zuge der Mitarbeit im BDG-Arbeitskreis „Bentonitgebundene Formstoffe" konnte ein 8 kg Labor-Wirbelmischer der Fa. Eirich als Dauerleihgabe im Formstofflabor platziert werden.

LABOREINRICHTUNGEN

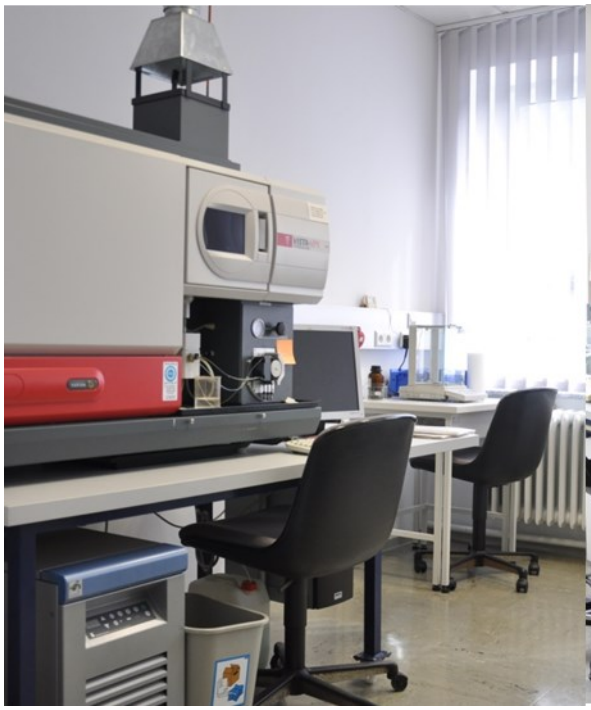
Umbau des Chemielabors

In der letzten Phase der Laborerneuerungen am ÖGI wurden die räumliche Infrastruktur der Metallographie und der Chemie erneuert. Durch den vorhergehenden Bürozubau wurde es möglich, die Chemie, ähnlich dem Computertomographielabor, quer zur Gebäudeachse auszurichten und im weiteren zusätzlichen Raum für die stark ausgelastete Metallographie zu finden. Die in der Vergangenheit des Chemielabors nahezu ausschließlichen nasschemischen Tätigkeiten werden heutzutage hauptsächlich mit modernen Analysegeräten ausgeführt, die einer eigenen Infrastruktur bedürfen, welche durch den Umbau ermöglicht wurde. Die einzelnen Bereiche der Chemie wie die Probenaufbereitung und -entnahme, das eigentliche Nasslabor und Räumlichkeiten für das ICP, LECO und Funkenspektralgerät, sowie das Büro wurden so angeordnet, dass ein effektiveres Arbeiten ermöglicht wurde.

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

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

LABOREINRICHTUNGEN



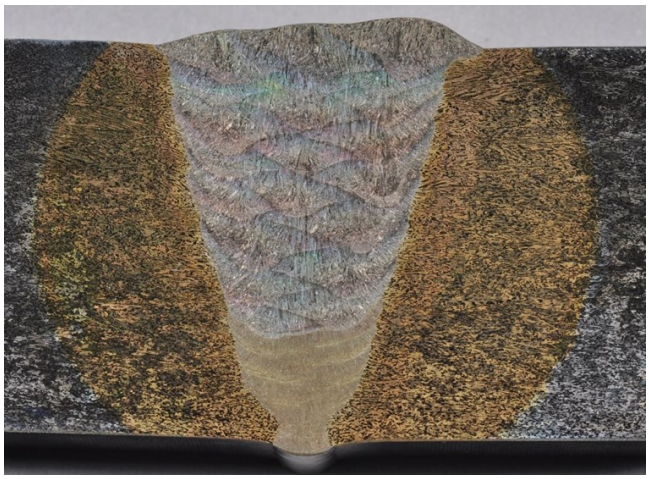
LABOREINRICHTUNGEN

Mechanisches Prüflabor

Im mechanischen Prüflabor wurden die 2013 neu installierten Prüfmaschinen für Messungen von niedrigen (- 60°C) bis extrem hohen (900°C) Temperaturen im Rahmen der Akkreditierung und auch für Forschungsprojekte eingesetzt. Durch neue Kundenkontakte wurden außerhalb unserer Akkreditierung auch Proben für Schweißverfahrensprüfungen untersucht. Für die dazu nötigen Biegeversuche wurde eine Prüfvorrichtung entwickelt und gebaut, die flexibel auf die verschiedenen normativen Anforderungen bezüglich Probenform, Stempelradius und Auflagerabstand angepasst werden kann.
Die dynamische Werkstoffprüfung war insgesamt wieder sehr gut ausgelastet. Von mehr als 40 Wöhlerlinien wurde mittels der Statistik-Software „SAFD" die Dauerfestigkeit mit Angabe der Bruchwahrscheinlichkeiten ausgewertet.

Mechanische Werkstätte

Mit der guten Auslastung der Labors war auch die mechanische Werkstätte wieder gefordert, die benötigte Anzahl der Proben in gewohnt hoher Qualität zu fertigen. Die Palette der bearbeiteten Werkstoffe reichte wiederum von weichen bis zu sehr harten Gussvarianten. Wiederum wurden auch Kleinproben aus Magnesium ohne Probleme hergestellt. Denn nicht nur harte, hochfeste Werkstoffe sind schwierig zu zerspanen, sondern auch die präzise Bearbeitung sehr weicher Werkstoffe erfordert entsprechendes Wissen und Erfahrung. So werden für sehr weiche Materialien extra scharfe Werkzeuge mit polierten Schneidplatten zur schonenden Bearbeitung eingesetzt. Die Zerteilung von harten Werkstoffen wurde an externe Partner mit Anlagen zum Wasserstrahlschneiden oder auch Drahterodieren vergeben.



AKKREDITIERUNG

Das Österreichische Gießerei-Institut ist als Prüfstelle gemäß Akkreditierungsgesetz 2012 BGBl. I Nr. 28/2012, mit Bescheid des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend, GZ BMWFJ-92.714/0309-I/12/2009 vom 25.05.2009, mit Wirksamkeit vom 25.02.2009, zuletzt geändert mit dem 6. Änderungsbescheid des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft GZ BMWFW-92.714/0469-I/12/2015 vom 29.07.2015 akkreditiert und entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2007.
Der erstmalige Geltungsbeginn der Akkreditierung der Prüfstelle ist der 25.02.1999.

Der Akkreditierungsumfang im Berichtszeitraum umfasst 32 Prüfverfahren in den folgenden vier Arbeitsbereichen:

- 17 akkreditierte Prüfverfahren im chemischen Labor
- 9 akkreditierte Prüfverfahren im mechanischen Prüflabor
- 4 akkreditierte Prüfverfahren im physikalischen Labor
- 2 akkreditierte Prüfverfahren in der Metallographie.

Das gesamte Q-System wurde von Dr. Martin Fechter als Qualitätsbeauftragtem auch 2015 in mehreren Terminblöcken internen Audits unterzogen, Auch die regelmäßige Durchführung und genauesten Kontrollen sowie zeitgemäße Aktualisierungen der akkreditierten Prüfverfahren geben den geforderten hohen Qualitätsstandard wieder. Im März 2015 wurde die Prüfstelle einem externen Überprüfungsaudit durch die Akkreditierung Austria unterzogen. Die daraus resultierenden Verbesserungen wurden zügig sinngemäß in das hauseigene Qualitätssystem implementiert.

Die hochgradige Kundenzufriedenheit setzt eine QS-konforme Arbeitsweise bei der gewohnt raschen Lösung der verschiedensten Aufgabenstellungen voraus. Zur Erhöhung dieser Qualitätsstandards wurden am ÖGI auch in diesem Jahr kontinuierliche Verbesserungen in der Ausbildung der äußerst qualifizierten Mitarbeiter und des dokumentierten Q-Managements umgesetzt. Als vorausschauende Maßnahmen des Managements werden Schulungspläne und Infrastrukturinvestitionen anhaltend positiv unterstützt.

Die Qualitätsmanagement-Norm ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025:2007 fordert kontinuierliche Verbesserungen; Letztere wurden auch 2015 wie schon in den Jahren zuvor, vor allem durch externe Aus- bzw. Weiterbildung unserer hoch qualifizierten Mitarbeiter erbracht. Diese Kompetenz der Mitarbeiter wird systematisch auch durch Messe-, Tagungs- und Konferenzteilnahmen bzw. an Arbeiten für Veröffentlichungen ausgebaut. Festzuhalten ist, dass die Mitarbeiter des ÖGI selbst erfolgreich in Schulungen referieren und daher ihre außerordentliche Fachkompetenz auch weitervermittelt wird.

Akkreditierung Austria

ilac-MRA

bmwfw
Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Die Nationale Akkreditierungsstelle / *The National Accreditation Body*

AKKREDITIERUNG AUSTRIA

bestätigt die Akkreditierung der / *confirms the accreditation of*

Prüfstelle / *Testing Laboratory*

Österreichisches Gießerei-Institut

Parkstraße 21, A-8700 Leoben

Identifikationsnummer / *ID-number*: **0126**

Akkreditierungsgrundlage / *Accreditation basis*:

ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025:2007

Datum der Erstakkreditierung / *Initial date of accreditation*: **25.02.1999**

Informationen zum Akkreditierungsumfang und zu Akkreditierung Austria /
Information about the accreditation scope and Akkreditierung Austria
http://www.bmwfw.gv.at/akkreditierung

Die Akkreditierung wurde mittels Bescheid erteilt und damit bestätigt, dass die Konformitätsbewertungsstelle - einschließlich der im Bescheid genannten Standorte -die Anforderungen der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025:2007 erfüllt. Diese Bestätigung der Akkreditierung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

The accreditation was granted by a decree which confirms, that the Conformity Assessment Body - including the sites mentioned in the decree - fulfills the requirements of ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025:2007. This confirmation of accreditation may not be reproduced other than in full.

29.07.2014
Datum / *Date*

Dipl.-Ing. Dr. Norman Brunner
Leiter Akkreditierung Austria / *Head Akkreditierung Austria*

REPUBLIK ÖSTERREICH Bundesministerin für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Abteilung I/12 - Akkreditierung Austria
1010 Wien | Stubenring 1 | Tel.: +43 (0)1 711 00 - 8236 | Fax: +43 (0)1 711 00 93 - 8236 | DVR 0037257
E-Mail: akkreditierung@bmwfw.gv.at | www.bmwfw.gv.at/akkreditierung

SCHULUNGEN UND SEMINARE

Allgemeine Seminare

Seit dem Jahr 2003 besuchten knapp 2000 Personen die Weiterbildungsveranstaltungen des ÖGI. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 2015 19 Schulungen im Gesamtausmaß von 53 Schulungstagen mit 208 Teilnehmern durchgeführt. Erfreulich ist der deutliche Anstieg der weiblichen Teilnehmerinnen im Vergleich zu den letzten Jahren. Die Schulungen und Seminare wurden 2015 zu folgenden Themenschwerpunkten abgehalten:

- Allgemeine Schulungen (Al-Technologie, Gusseisentechnologie, Werkstoffprüfung)
- Druckguss-Technologie (3-tägiges Seminar)
- Radioskopieausbildung (5-tägiger Fachkurs mit Personenzertifizierung)
- Gießereitechnologe
- Lehrlingsausbildung in Kooperation mit der LBS Neunkirchen

Zusätzlich wurden im Rahmen der Kooperation mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde der Montanuniversität Leoben 6 Übungen für Studenten der Studienrichtungen Metallurgie und Maschinenbau abgehalten. Die Praktika erfolgten im Gießereitechnikum zu den Themen Gusseisen, Druckgießen und Niederdruckgießen.

Radioskopie

Seit dem Jahr 2009 ist das ÖGI als Ausbildungs- und Prüfungszentrum für Radioskopie-Ausbildungen von der Österreichischen Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung (ÖGfZP) in diesen Bereichen akkreditiert und zertifiziert.
Das ÖGI ist damit die einzige Ausbildungsstelle in Österreich, die Fachkurse nach ÖNORM M3041 und 3042 für RT (Radioskopie) der Stufen 1 und 2 anbietet. Diese Ausbildungskurse sind mit den in Deutschland von der Deutschen Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung (DGZfP) angebotenen Seminaren gleichwertig. Die Kurse sind multisektoriell (Gießen, Schmieden, Schweißen) und beinhalten zusätzlich eine Vertiefung bei Gussprodukten. Die Ausbildung umfasst an 5 Werktagen sowohl Theorie als auch praktische Übungen und schließt, bei erfolgreicher Prüfung, mit einem Personenzertifikat nach EN ISO 9712 (vormals EN 473) ab.

Im Berichtsjahr 2015 wurden 2 Fachkurse für Stufe 1 und ein Fachkurs für Stufe 2 mit insgesamt 21 Teilnehmern durchgeführt.

SCHULUNGEN UND SEMINARE

Druckguss-Technologie

Im Jahr 2013 wurde aufgrund der hohen Nachfrage aus der Industrie ein am ÖGI neuartiger Kurs im Fachbereich Druckguss ins Leben gerufen. Aufgrund der vielversprechenden Ergebnisse und des guten Feedbacks wurde das Seminar zum Druckguss-Technologen in den darauffolgenden Jahren fortgeführt. Das dreitägige Seminar bietet einerseits Neulingen eine Grundlage und Weiterbildung, als auch erfahrenen Gießern und Technologen eine Auffrischungs- und Fortbildungsmaßnahme im Bereich des Druckgießens. Im Jahr 2015 wurde erstmals ein auf den Basiskurs aufbauendes ebenfalls 3-tägiges Spezialseminar für Fortgeschrittene angeboten.

Die Kurse wurden sowohl auf die Praktiker, sprich ab Meister- oder Vorarbeiterebene, als auch auf Technologen sowie Konstrukteure, Einkäufer oder Maschineneinsteller, zugeschnitten.

Im Jahr 2015 wurden drei Basisseminare und zwei Spezialseminare mit einer Gesamtteilnehmerzahl von 58 Personen abgehalten. In den drei Tagen konnten die Teilnehmer einerseits die Grundlagen des Druckgießens erlernen, andererseits von den neuesten Erkenntnissen aus jüngsten Forschungsarbeiten profitieren. Um die gießtechnischen Probleme und Gegebenheiten von Grund auf zu verstehen, wurden anhand eines realen Strukturbauteils sowohl die Auslegung, die gießtechnische Simulation sowie der Abguss des Bauteils von den Teilnehmern im ÖGI-Gießerei-Technikum durchgeführt und ausgewertet. Es bot sich hierbei die Möglichkeit, direkt an der Druckgießmaschine Einstellungen, Versuchsparameter, Verbesserungen als auch Verschlechterungen selbst vorzunehmen und daraus zu lernen, was im Produktionsbetrieb in der Industrie meist nicht möglich ist. Neue und gießtechnisch bereits bewährte Methoden, wie Computertomographie, Radioskopie, Unterdruckdichteprüfung, Wasserstoffdirektmessung, thermische Analyse uvm. konnten ebenso kennengelernt und zum Teil angewandt werden. Im Spezialseminar wurden tiefergehende Themen, wie beispielsweise Vakuum- und Sprühtechnologie, Temperierung, Squeezen und Formauslegung, behandelt und ein umfassendes Praktikum zum Thema Gussfehleranalyse durchgeführt.

Zertifikat

Druckgusstechnologie-II

Herr Max Mustermann

geboren am 01.01.1980

hat am Österreichischen Gießerei-Institut in Leoben die Ausbildung zum Druckgusstechnologen absolviert. Die Ausbildung umfasste 3 Tage, unterteilt in Theorie- und Praxismodule.

Dem Zertifikatinhaber wird bescheinigt, dass er Kenntnisse der Werkstoff- und Druckgießtechnologie, Formauslegung und -temperierung, Metallurgie, Qualitätssicherung, Simulation sowie der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung mittels Computertomographie besitzt.

Die Kompetenzen wurden durch eine abschließende Prüfung nachweislich umgesetzt.

Leoben, 07. Oktober 2015

DI Gerhard Schindelbacher
Geschäftsführer
Österreichisches Gießerei-Institut

DI Dr.mont. Thomas Pabel
Schulungsbeauftragter
Österreichisches Gießerei-Institut

ÖGI

Druckguss-Technologie-II 2015
Vermittlung neuer Methoden und Technologien

Für 2016 sind sowohl Basis- als auch Fortgeschrittenen-Seminare geplant.

SCHULUNGEN UND SEMINARE

Gießereitechnologe

Am 6. März 2015 konnten 10 Eisen- und 6 Nichteisen-Gießer nach erfolgreicher Prüfung ihr Zertifikat für die Ausbildung zum Gießereitechnologen in Empfang nehmen. Die Zahl der Absolventen stieg nach 7 Lehrgängen auf insgesamt 133. Das Seminar leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der technischen und betriebswirtschaftlichen Qualifikation von Mitarbeitern in der österreichischen Gießereiindustrie. Gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter sind eine wichtige Basis für eine qualitativ hochstehende und wirtschaftliche Fertigung und tragen damit auch zur Absicherung von Produktionsstandorten bei.

Die Ausbildung dauerte von September 2014 bis Februar 2015 und umfasste 3 technische und 3 betriebswirtschaftliche Blöcke zu je 2,5 Tagen (Donnerstag, Freitag und Samstag), wobei der technische Teil in Einheiten für Eisen-Gießer und Nichteisen-Gießer unterteilt war.

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

Bei 4 Kaminabenden wurden in lockerer Atmosphäre durch kurze Impuls-Vorträge verschiedene Themen vertieft, gaben aber auch Gelegenheit zum besseren Kennenlernen der Teilnehmer und führten in weiterer Folge zu einem intensiven Erfahrungsaustausch. Sie trugen wesentlich zu einer guten Atmosphäre nach den doch anspruchsvollen Vorträgen bei.

Den Referenten der Impuls-Vorträge Dr. Hansjörg Dichtl und DI Adolf Kerbl vom Fachverband der Gießereiindustrie und Prof. Hubert Biedermann von der Montanuniversität Leoben sei an dieser Stelle ebenso wie den Firmen und der Stadtgemeinde Leoben für das Sponsoring der Abende nochmals herzlich gedankt.

Um die praktische Komponente der Ausbildung zu vertiefen, mussten die Teilnehmer im technischen Teil ein firmenspezifisches Projekt ausarbeiten. Das Team des ÖGI stand dabei mit Fachauskünften zur Seite. Am Prüfungstag wurden die Projekte vor einer Fachkommission, die auch in einem Fachgespräch das technische und betriebswirtschaftliche Wissen der Kandidaten überprüfte, präsentiert. Die Ausbildung zum Gießereitechnologen schloss mit der Übergabe der Zertifikate und einem gemütlichen Ausklang am ÖGI ab.

MONTAN UNIVERSITÄT

Zertifikat

Gießereitechnologe

Herr Max Mustermann

geboren am 01.01.1980

hat an der Montanuniversität Leoben und am Österreichischen Gießerei-Institut die Ausbildung zum Gießereitechnologen absolviert. Die Ausbildung umfasste 18 Tage, unterteilt in 3 Module Technik und 3 Module Betriebswirtschaft.

Dem Zertifikatinhaber wird bescheinigt, dass er Kenntnisse der Werkstoff- und Gießtechnologie, der Metallurgie und Gießprozesstechnik sowie der Qualitätssicherung besitzt.

Darüber hinaus hat er Wissen über betriebswirtschaftliche Grundlagen erworben.

Die Kompetenzen wurden durch eine Praxisarbeit und eine abschließende Prüfung nachweislich umgesetzt.

Leoben, 06. März 2015

DI Dr.mont. Hansjörg Dichtl
Vorstandsvorsitzender
Österreichisches Gießerei-Institut

o.Univ-Prof. DI Dr.mont. Hubert Biedermann
Leiter Department Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

ÖGI Österreichisches Gießerei-Institut

WBW

WKO Die Gießereiindustrie

Österreichisches Gießerei-Institut, Parkstraße 21, A-8700 Leoben · +43 3842 43193-0, office@ogi.at · www.ogi.at
Department Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, Peter-Tunner-Straße 27/27, A-8700 Leoben · +43 3842 402-5001, office@wbw.unileoben.ac.at

SCHULUNGEN UND SEMINARE

Lehrlingsausbildung

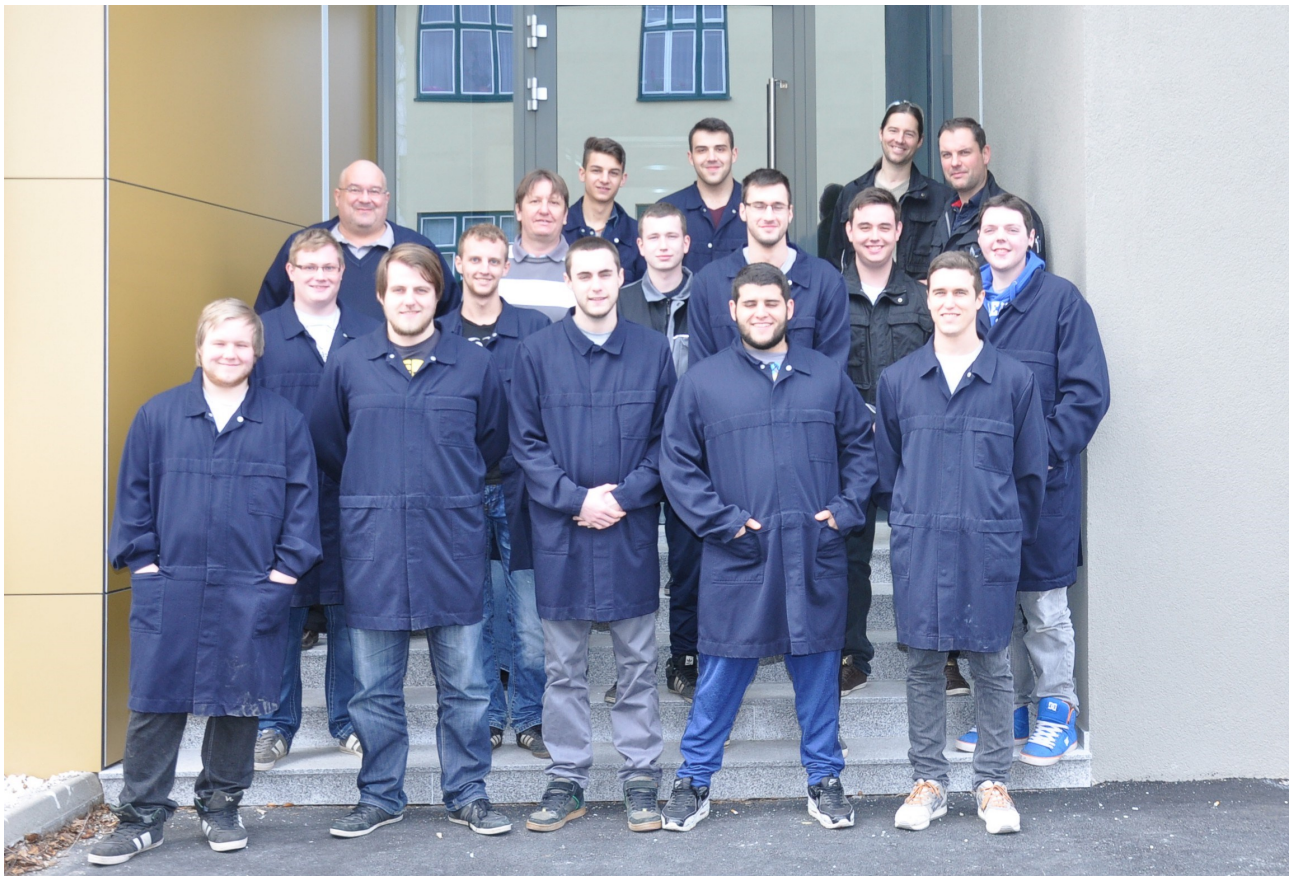
Seit 2013 ist das ÖGI in die Ausbildung der Lehrberufe Metallgießer/in und Gießereitechnik eingebunden. In Zusammenarbeit mit der Landesberufsschule findet im 4. Lehrjahr ein 3-tägiger Workshop für den Lehrberuf „Gießereitechnik" am ÖGI statt. Zudem ist Hr. Dr. Thomas Pabel ständiges Mitglied der Prüfungskommission der Lehrabschlussprüfung (LAP) für beide Lehrberufe.

Im Berichtsjahr wurde im Frühjahr und im Herbst je ein 3-tägiger Workshop am ÖGI mit insgesamt 24 Lehrlingen durchgeführt. Die Thematiken waren Formstoffe und –prüfung, Metallurgie der Eisengusswerkstoffe und des Aluminiums, Druckgießen, Simulation und Computertomographie.

Internationale Schulungen

Seit dem Jahr 2014 gibt es eine Kooperation mit der Slovenian Foundrymen Society (Drustvo Livarjev Slovenije). Im Rahmen dieser Zusammenarbeit wurden zwei eintägige Druckguss-Seminare und ein Training für Gusseisen und Stahlguss in englischer Sprache in Ljubljana durchgeführt. An den Schulungen nahmen insgesamt 36 slowenische Gießereiexperten teil.

Für 2016 sind weitere Seminare zu den Themen Aluminium-Technologie sowie Gusseisen-Technologie in Slowenien geplant.



59. ÖSTERREICHISCHE GIESSEREITAGUNG IN LEOBEN

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

In den mehr als 14 Plenar- und Fachvorträgen wurde das Motto der Tagung „Material- und Energieeffizienz, Herausforderungen der Gießtechnik" von den Vortragenden aufgegriffen und es wurde über neueste Forschungsergebnisse aus den Bereichen Metallurgie, Gießtechnologie sowie moderne und zukunftsweisende Optimierungsmöglichkeiten für Gießverfahren und Gussteile berichtet sowie auch Ausblicke in künftige innovative Entwicklungen und steigende Anforderungen an Gießer und Gussprodukte gegeben.

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

GIFA 2015

Das Österreichische Gießerei-Institut hat bei der GIFA 2015 im Rahmen der Instituteschau sein Leistungsspektrum einem breiten Publikum präsentiert und blickt ebenfalls sehr zufrieden auf eine erfolgreiche Beteiligung zurück. Als sehr positiv ist anzumerken, dass bei der diesjährigen GIFA die Instituteschau im Bereich des GIFA-Treffs angesiedelt war und damit für die Besucher sehr zentral gelegen ist. Dies hat sich auch in einem verstärkten Besucherzulauf bemerkbar gemacht.

Die zahlreichen Besucher konnten sich am ÖGI-Stand über die vielfachen Möglichkeiten und das Dienstleistungsangebot sowie über aktuelle Forschungsthemen aus erster Hand informieren. Insbesondere wurde auf die Kompetenzen und die Schwerpunkte der Tätigkeiten des Institutes hingewiesen, wie diese auch im Jahresbericht dargestellt sind.

Ein Imagefilm hat in kurzer und prägnanter Weise zusätzlich die umfangreichen Möglichkeiten und Leistungen am ÖGI aufgezeigt.

Im Rahmen der GIFA wurde auch ein Meeting eines von der EU im 7. Rahmenprogramm geförderten Projektes mit dem Titel "Development of a degassing system for aluminium casting processing based on ultrasound" abgehalten. Die Projektpartner kamen aus Spanien (Ascamm, Hormesa und Ultrasion), Ungarn (Certa), England (Brunel University) und Österreich (Vöcklabrucker Metallgießerei und ÖGI). Ein Beitrag über das Projekt Doshormat ist im diesjährigen Jahresbericht enthalten.

Beim Newcast-Forum wurde von Dr. Bernd Oberdorfer ein vielbeachteter Vortrag mit dem Titel „Bestimmung und Bewertung von Volumendefiziten in Al-Gussstücken mittels Computertomographie" gehalten. Dabei handelt es sich um die Ergebnisse eines Gemeinschaftsprojektes mit dem IfG-Institut für Gießereitechnik, Düsseldorf, das über die CORNET-Schiene gefördert und im Jahr 2014 abgeschlossen wurde und an dem auch zahlreiche österreichische Firmen beteiligt waren.

VERÖFFENTLICHUNGEN

Li J.H., Barrirero J., Engstler M., Aboulfadl H., Mücklich F., **Schumacher P.**
Nucleation and Growth of Eutectic Si in Al-Si Alloys with Na Addition
Metall and Mat Trans A (2015) 46:1300-1311, DOI 10.1007/s11661-014-2702-6

da Silva M., Rebolledo L., **Pabel T., Petkov T.**, Planta X., Tort J., Eskin D.
Evaluation of effect of ultrasonic degassing on components produced by low pressure die casting
International Journal of Cast Metals Research (2015), Vol. 28, No. 4, S. 193 - 200

Krajewski W.K., Buras J., Krajewski P.K., Greer A.L., **Schumacher P.**, Haberl K.
New developments on optimizing properties of high-Zn aluminium cast alloys
Proceedings Int. Conf. Liquid Metal Casting and Processing, Leoben, 20.09. - 24.09.2015

Hofer P., Tucan K., Gschwandtner R., Schindelbacher G., Schumacher P.
Wolfram-Verbundwerkstoffe als Formenmaterial im Druckguss
Giesserei Rundschau 62 (2015), Heft 3/4, S. 74 - 79

Trattnig G., Leitgeb W., **Oberdorfer B., Habe D.**
Battery Modelling for Crash Safety Simulation
A. Thaler and D. Watzenig, Automotive Battery Technology, Automotive Engineering: Simulation and Validation Methods, DOI: 10.1007/978-3-319-02523-0_2, Copyright The Author(s) 2014

Kaschnitz E., Heugenhauser S., Schumacher P.
A benchmark for the validation of solidification modelling algorithms
IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, Volume 84 (2015) 012051, DOI: 10.1088/1757-899X/84/1/012051

Hofer P., Gössl W., **Tucan K., Gschwandtner R., Schindelbacher G., Schumacher P.**
Wolfram-Verbundwerkstoffe als Formenmaterial im Druckguss
Giesserei Erfahrungsaustausch 7+8/2015, S. 6 - 13

Heugenhauser S., Kaschnitz E., Langbein F., **Schumacher P.**
Numerische Simulation und praktische Versuche zum Verbundgießen von Aluminiumlegierungen
Giesserei 102, 03/2015, S. 42 - 49

Schumacher P., Tucan K., Hofer P., Schindelbacher G., Gschwandtner R.
Potenziale von Standard-Druckgusslegierungen
Giesserei 6/2015, S. 52 - 64

Schumacher P., Li J., Ribeiro Guevara S., Arribere M., Gerganova T., Sterckx M., Linsinger T., Bacquart T.
A novel route to produce a homogeneous certified reference material for k0-neutron activation analysis: Application to the certification of gold mass fraction in an Al-0.1 % Au alloy
Microchemical Journal, 20.08.2015

VERÖFFENTLICHUNGEN

Schumacher P.
Correlative characterization of primary Al3 (Sc, Zr) phase in an Al-Zn-Mg based alloy
Materials Characterization 102, 2015

Schumacher P.
Glühend heiß in die Form
Festschrift 175 Jahre Montanuniversität Leoben, Oktober 2015

Pabel T., Petkov T., da Silva M., Ruzsinszki R., Planta X., Tort J., Eskin D.
The effect of ultrasonic degassing on the quality and properties of components produced by low and high pressure die casting
Gießereiforschung/International Foundry Research 03/15, S. 28 - 33

Reglitz G., **Oberdorfer B.**, Fleischmann N., Kotzurek J.A., Divinski S.V., Sprengel W., Wilde G., Würschum R.
Combined volumetric, energetic and microstructural defect analysis of ECAP-processed nickel
Acta Materialica 103 (2015), S. 396 - 406

Li J., Taylor J., **Oberdorfer B., Habe D., Heugenhauser S., Schumacher P.**
Simultaneously refining eutectic grain and modifying eutectic Si in Al-10Si-0.3Mg alloys by Sr and CrB2 additions
Int. J. Cast Met. Res. (2015), DOI:10.1080/13640461.2015.1121340

Schumacher P.
Festschrift zum Jubiläum 175 Jahre Montanuniversität Leoben
Die Entwicklung der Montanuniversität Leoben seit 1990: 175 Jahre, Band 1, S. 164 - 167

Li J., Hage F., Wiessner M., Romaner L., Scheiber D., Sartory B., **Schumacher P.**
The roles of Eu during the growth of eutectic Si in Al-Si alloys
Scientific Reports 2015, DOI: 10.1038/srep13802

Schumacher P.
Al solidification fundamentals, Grain refinement theory
TMS Aluminium Cast Shop Science and Technology 2015, Evensville, USA

Li J., Wang X., Ludwig T., Tsunekawa Y., Arnberg L, Jiang J., **Schumacher P.**
Modification of eutectic Si in Al-Si alloys with Eu addition
Acta Materialica 84 (2015), S. 153 - 163

Schumacher P.
Beitrag zum Jahresbericht 2014 des FV der Maschinen-, Metallwaren- und Gießereiindustrie, Berufsgruppe Gießereiindustrie, S. 30 - 42

Krajewski W.K., Buras J., Krajewski P.K., Greer A.L., **Schumacher P.**, Faerber K.
New developments of Al-Zn cast alloys
Materials Today: Proceedings 2 (2015), S. 4978 - 4983

VORTRÄGE

Schumacher P., Li J.
Key roles of impurities during solidification in Al alloys
TMS 2015, 15.03. - 19.03.2015, Walt Disney World, Orlando, USA

Schumacher P.
Control of grain size in Al alloys
TMS 2015, 15.03. - 19.03.2015, Walt Disney World, Orlando, USA

Schumacher P., Li J., Albu M., Hofer F.
Einfluss von Spurenelementen auf die Veredelung und die Größe von eutektischen Körnern in Al-Si Legierungen
Gießerei-Kolloquium, 19.03. - 20.03.2015, Aachen, D

Pabel T., Petkov T., Kneißl C.
Qualitätsverbesserungen in Aluminiumgussteilen - Auswirkungen einer neuen Methode zur Schmelzereinigung und Einfluss von Spurenelementen
59. Österreichische Gießereitagung, 23.04. - 24.04.2015, Montanuniversität Leoben

Schindelbacher G., Schröttner H.
Oberflächen- und Gefügestrukturen von Gusswerkstoffen
Expertenseminar "Oberflächlich - Tiefgründig" - TriboDesign, 07.05.2015, Gebhardsberg, Bregenz

Schumacher P.
Competitiveness of aluminium castings in the automotive industry
04.06.2015, Maribor, Slowenien

Oberdorfer B., Habe D., Kaschnitz E., Schindelbacher G.
Bestimmung und Bewertung von Volumendefiziten in Al-Gussstücken mittels Computertomographie
GIFA/NEWCAST 2015, VDI Technical Forum, 19.06.2015, Düsseldorf, D

Aziz K., Schmon A., **Kaschnitz E.**, Pottlacher G.
Measurement of Surface Tension of Cu-5Sn-1Zn by an Oscillating Drop Technique
19th Symposium on Thermophysical Properties, 21.06. - 26.06.2015, Boulder, Colorado, USA

Heugenhauser S., Kaschnitz E., Langbein F., **Schumacher P.**
Development and numerical simulation of a small-scale compound casting test plant with Flow-3D
15th Flow-3D European Users Conference, 02.06. - 03.06.2015, Nizza, F

Kerber H., Feldhofer P.
Elektronische Formstoffprüfung
Clariant Gießereiforum, 29.09. - 01.10.2015, Moosburg, D

Schumacher P., Panzirsch B., Hofer P., Schwab M., Liepert P., Basalka H., Schröttner H., Wagner J.
Technologische Aspekte der neuen ECO-Magnesium Legierungen
TU Bergakademie Freiberg, 29.10. - 30.10.2015, Freiberg, D

Kerber H., Feldhofer P.
Elektronische Formstoffprüfung am Österreichischen Gießerei-Institut
BDG-Arbeitskreis, Fa. Eirich, Hardheim, D, 04.11. - 05.11.2015

VORTRÄGE UND PATENTE

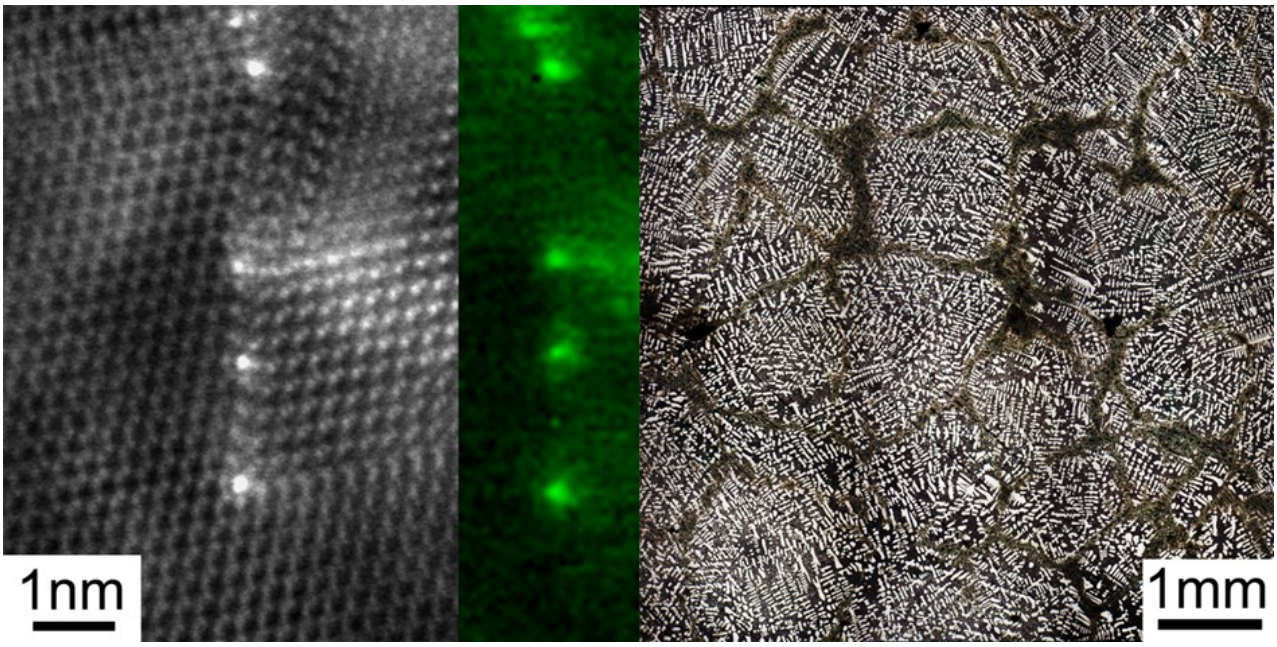
Li J., **Schumacher P.**
Solidification microstructure control of Al-Si alloys
International Conference of Advanced Materials Solidification 2015, 08.10. - 10.10.2015, Shanghai, China

Li J., **Schumacher P.**
Atomistic characterization on the solute clustering and precipitation of Mg alloys
EUROMAT 2015, 20.09. - 24.09.2015, Warschau, Polen

Li J., Hage F., Wiessner M., Romaner L., Martin T., Scheiber D., Sartory B., Moody M., Ramasse Q., **Schumacher P.**
Atomistic experimental and simulation investigation on the modification of Al-Si alloys
EUROMAT 2015, 20.09. - 24.09.2015, Warschau, Polen

PATENT

Pabel Th., Schumacher P.,
SAG Motion AG (Antragsteller)
Verfahren zur Raffination und Gefügemodifikation von AlMgSi-Legierungen
EP 2705171 B1
Erteilt am 26.08.2015



ORGANIGRAMM

Die Organisationsstruktur des Institutes gliedert sich wie in nachfolgendem Organigramm dargestellt.

MITARBEITERSTAND

Zum 31.12.2015 waren folgende Mitarbeiter in den Labors und Fachbereichen am ÖGI beschäftigt:

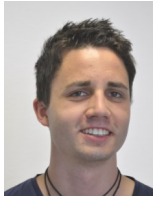
Geschäftsführung	Prof. DI Dr. Peter Schumacher DI Gerhard Schindelbacher
Eisengusswerkstoffe	DI Hubert Kerber Dr. Gert Gassner
NE-Gusswerkstoffe	Dr. Thomas Pabel DI Bernd Panzirsch Dr. Peter Hofer DI (FH) Christian Kneißl Tose Petkov Martin Schwab
Computertomographie	Daniel Habe Dr. Bernd Oberdorfer
Physikalisches Labor / Numerische Simulation / EDV	Dr. Erhard Kaschnitz DI Stefan Heugenhauser Ing. Walter Funk
Chemisches Labor	Dr. Martin Fechter Gerhard Umbauer
Mechanisches Prüflabor	Ing. Heinz Holzer Michael Huber Philipp Jauck Ing. Patrick Egger
Metallographisches Labor	Ing. Albert Jahn Carmen Promer
Mechanische Werkstätte	Werner Breitenberger Stefan Wieland
Gießerei-Technikum / Formstofflabor	Dr. Gert Gassner Dr. Peter Hofer DI Lena Pilz DI Hubert Kerber Ing. Reinhold Gschwandtner Helmut Robitschko Herwig Geißler Patrick Genewein Mohammed Habib Christian Mairhofer Philipp Feldhofer Lukas Höber
Weiterbildung, Fachseminare	Dr. Thomas Pabel
Qualitätssicherung	Dr. Martin Fechter
Sekretariat	Ulrike Leech Michaela Luttenberger
Buchhaltung / Rechnungswesen	Christine Stark Daniela Simonitsch
Haustechnik / Arbeitssicherheit / Brandschutz / Modellbau	Martin Dobay
Reinigung	Sabine Krall Edwina Robitschko

PERSONALENTWICKLUNG 2015

Eintritte:

01.10..2015 **Patrick Genewein** Gießereitechnikum

Patrick Genewein absolvierte 2004 die HTBLA für Forstwirtschaft in Bruck an der Mur. Im Anschluss war er für die Firma RPD GmbH tätig. Von 2011 bis 2015 besuchte er die Abend-HTL, Fachrichtung Maschinenbau. Seit Oktober 2015 ist er mit Aufgaben im Bereich NE/Dauerformguss betraut.



01.10.2015 **Lukas Höber** Formstofflabor

HTBL Kapfenberg Fachrichtung Maschinenbau mit Schwerpunkt Automatisierungstechnik. Seit 2013 Bachelorstudium der Metallurgie an der Montanuniversität Leoben. Assistent von Frau DI Lena Pilz, Forschungstätigkeiten auf dem Gebiet der Formstoffe

15.06.2015 DI **Lena Pilz** Formstofflabor

Lena Pilz schloss 2011 das Studium der Technischen Chemie an der TU Wien mit dem Schwerpunkt Pulvermetallurgie ab. Anschließend war sie in der Materialcharakterisierung in der Elektronikindustrie und in der Qualitätssicherung in der Edelstahlindustrie tätig. Seit Juni 2015 ist Frau Pilz im Österreichischen Gießerei-Institut im Bereich Formstoffe tätig und mit der Forschung an neuartigen Formstoff-Systemen betraut.

Austritte:

30.06.2015	Christian Heß	Werkstätte
31.12.2015	Zvonimir Djak	Gießereitechnikum

Sonstiges:

01.07.2015 - 31.07.2015	Marco Promer	Praktikant
01.07.2015 - 31.07.2015	Andreas Kemperle	Praktikant
01.07.2015 - 31.07.2015	Christian Schmidt	Praktikant
01.08.2015 - 31.08.2015	Elisabeth Körbler	Praktikant
01.08.2015 - 31.08.2015	Zvonimir Djak	Praktikant

Personalstand per 31.12.2015

Angestellte Vollzeitbeschäftigte	26	Angestellte Teilzeitbeschäftigte	9
Arbeiter Vollzeitbeschäftigte	4	Arbeiter Teilzeitbeschäftigte	1
Geringfügig Beschäftigte	0		

MITGLIEDSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN

Montanuniversität Leoben — Lehrstuhl für Gießereikunde

Eine sehr wichtige und bedeutende Kooperation ist die Zusammenarbeit mit der Montanuniversität Leoben. Durch diese 1997 vertraglich formalisierte Kooperation ist der Professor des Lehrstuhls für Gießereikunde gleichzeitig in der Geschäftsführung des ÖGI und der jeweilige Rektor mit Sitz und Stimme im Vorstand vertreten.

Neben Synergieeffekten bei der Anschaffung und Nutzung wissenschaftlicher Geräte ist dadurch auch eine optimale Verknüpfung von Grundlagenforschung und anwendungsnaher Entwicklung zum Vorteil der Kunden möglich. Studenten erhalten einen stärkeren Praxisbezug bei der Ausbildung durch Übungen im Gießerei-Technikum des ÖGI.

Hervorzuheben ist die gemeinsame Durchführung von Forschungsprojekten, z. B. bei der Entwicklung von hochfesten Legierungen und der Sandprüfung, sowie gemeinsame Investitionen in die Sandaufbereitung mit Absaugung im Rahmen einer von der ACR organisierten und vom BMWFW finanzierten Infrastrukturförderung.

ACR - Austrian Cooperative Research

Das ÖGI ist Gründungsmitglied bei der 1954 gegründeten Vereinigung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mit kooperativem Charakter – kurz Austrian Cooperative Research (ACR).
ACR ist ein Netzwerk von 20 außeruniversitären kooperativen Forschungsinstituten der österreichischen Wirtschaft – mit jährlich über 20.000 Aufträgen, 72 % davon für KMU-Kunden. Als Innovationsbegleiter und Forschungsexperte für KMU bietet die ACR angewandte F&E, Technologietransfer, Förderberatung sowie hochwertiges Prüfen & Messen. ACR-Institute sind in vielen für die Wirtschaft relevanten Bereichen tätig. Der Fokus liegt auf vier Forschungsschwerpunkten: „Nachhaltiges Bauen", „Lebensmittelqualität & -sicherheit", „Umwelttechnik & Erneuerbare Energien" und „Produkte, Prozesse, Werkstoffe". 2015 erwirtschaftete das ACR-Netzwerk einen Umsatz von 59,7 Mio. EUR. Fast 74 % der Leistungen der ACR werden für kleine und mittlere Unternehmen erbracht (www.acr.at).

MITGLIEDERSTAND UND -VERÄNDERUNGEN

Der Mitgliederstand im Verein für praktische Gießereiforschung hat sich im Jahr 2015 gegenüber dem Vorjahr verändert und setzt sich zusammen aus:

	2014	2015	Veränderung
Ordentliche Mitglieder	44	41	- 3
Außerordentliche Mitglieder	22	21	- 1
Korrespondierende Mitglieder	0	0	± 0
Ehrenmitglieder	6	7	+ 1
Summe	**72**	**69**	- 3

Mit Stand vom 31.12.2015 waren nachfolgende Firmen bzw. Personen als Mitglieder registriert:

Ordentliche Mitglieder:

Austria Druckguss GmbH & Co KG, Gleisdorf
Blum Julius GmbH, Höchst
BORBET Austria GmbH, Ranshofen
BWT Austria GmbH, Mondsee
CSA Herzogenburg GmbH, Herzogenburg
Dynacast Österreich GmbH, Wiener Neustadt
EGM Industrieguss GmbH, Möllersdorf
Eisenwerk Sulzau-Werfen AG, Tenneck
Georg Fischer Eisenguss GmbH, Herzogenburg
Georg Fischer Druckguss GmbH, Herzogenburg
Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen
Georg Fischer GmbH & Co KG, Altenmarkt
Gruber & Kaja High Tech Metals GmbH, St. Marien
Guss Fertigungs GmbH, Wien
Hammerer Aluminium Industries GmbH, Braunau/Inn
Herz Armaturen GmbH, Wien
Illichmann Castalloy GmbH, Wien
Karl Fink GmbH, Kaindorf/Leibnitz
Katz Metallguss GmbH, Voitsberg
Kaufmann GmbH, Göfis
Magna Powertrain AG & Co KG, Lannach
Mahle König KG GmbH & Co KG, Rankweil
Mahle Vöcklabruck GmbH, Vöcklabruck
Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH, Liezen
Miba Gleitlager GmbH, Laakirchen
Mosdorfer GmbH, Weiz
MWS Aluguss GmbH, Kufstein
MWS Aluguss GmbH, Klagenfurt
Nemak Linz GmbH, Linz
Nemetz Johann & Co GmbH, Wiener Neustadt
Obersteir. Feinguss GmbH, Kapfenberg
SLR-Gußwerk II Betriebs GmbH, Steyr
Speedline Aluminium-Gießerei GmbH, Schlins
Steininger Franz GmbH, Neumarkt/Ybbs
Schindler Fahrtreppen International GmbH, Ternitz
TCG Unitech GmbH, Kirchdorf/Krems
Tiroler Rohre GmbH, Hall/Tirol
Vöcklabrucker Metallgießerei Dambauer GmbH, Vöcklabruck
voestalpine Giesserei Linz GmbH, Linz
voestalpine Giesserei Traisen GmbH, Traisen
Wagner Schmelztechnik GmbH & Co KG, Enns

MITGLIEDERSTAND UND -VERÄNDERUNGEN

Außerordentliche Mitglieder: *Unternehmen oder Einzelpersonen, die an der Tätigkeit der praktischen Gießereiforschung Interesse haben.*

Aluminium Lend GmbH & Co KG, Lend
ASK Chemicals Austria GmbH, Wien
AUDI AG, Ingolstadt, D
AVL List GmbH, Graz
Böhler Edelstahl GmbH, Kapfenberg
Csabacast GmbH, Apc, H
Deutsch Friedrich Metallwerk GmbH, Innsbruck
Fischer Georg Automotive AG, Schaffhausen, CH
Furtenbach GmbH, Wiener Neustadt
GIBA Giesserei-Handel GmbH, Reichersdorf
Heraeus Electro-Nite International N. V., Seekirchen
KTM Sportmotorcycle AG, Mattighofen
LHS Clean Air Systems GmbH, Gaspoltshofen
Linde Gas GmbH, Stadl-Paura
Mettec Guss GmbH, Wels
Pankl Racing Systems AG, Bruck/Mur
Quarzwerke Österreich GmbH, Melk
Rauch Ing. GmbH, Gmunden
Steyr Motors GmbH, Steyr
VESUVIUS Foundry Division GmbH, Borken, D
ZF Gusstechnologie GmbH, Nürnberg, D

Ehrenmitglieder: *Personen, die sich um die Volkswirtschaft im Allgemeinen oder um die Gießereiforschung im Besonderen verdient gemacht haben.*

KR DI Dr. W. Blesl
DI H. Lenhard-Backhaus
KR DI Dr.techn. R. Sponer
KR Ing. M. Zimmermann
Bergrat h.c. DI E. Nechtelberger
DI Dr. Hansjörg Dichtl (Ehrenpräsident)

Goldene und Silberne Ehrennadel: *Personen, die sich besonders um das Österreichische Gießerei-Institut verdient gemacht haben.*

Träger der Goldenen Ehrennadel

KR DI Dr.techn. R. Sponer

VORSTAND

Die letzte Vorstandssitzung unter der Leitung des Vorstandsvorsitzenden Dr. Hansjörg Dichtl fand am 22. April in Leoben statt. Ein Wahlvorschlag für den zukünftigen Vorstand wurde für die 63. Hauptversammlung vom Vorstand vorbereitet.

Weiters wurde bei der 140. Vorstandssitzung im April vom Geschäftsführer des ÖGI, Herrn Prof. Schumacher, der Jahresabschluss für das Jahr 2014 präsentiert sowie über die laufenden Tätigkeiten der Monate Jänner 2015 bis März 2015 berichtet. Prof. Schumacher berichtete über die gute Auftragslage und die erfolgreichen Projekteinreichungen im nationalen und europäischen Raum.

Bei der ersten Vorstandssitzung unter der Leitung des neuen Vorstandsvorsitzenden KR Ing. Peter Maiwald am 24. November in Wien wurde vom Geschäftsführer des ÖGI, Herrn Prof. Schumacher, der Tätigkeitsbericht von Jänner 2015 bis Oktober 2015 präsentiert sowie eine Vorschau über den zu erwartenden Jahresabschluss gezeigt. Im Rahmen dieser Vorstandssitzung wurde auch der Umbau der Chemie und Metallographie vorgestellt. Weitere zukunftsweisende Investitionen wurden vom Vorstand genehmigt, wie auch das Budget für 2016 beschlossen.

Mit 31.12.2015 setzt sich der Vorstand wie folgt zusammen:

Vorsitzender:	KR Ing. Peter **MAIWALD**
Stellvertreter:	DI Max **KLOGER** DI (FH) Andre **GRÖSCHEL**
Vorstandsmitglieder:	Ing. Christian **AICHINGER** Ing. Detlef **BUCHMANN** KR Ing. Kurt **DAMBAUER** Univ. Prof. DI Dr. Wilfried **EICHLSEDER** Karlo **FINK** Mag. Gerhard **HAMMERSCHMIED** DI Adolf **KERBL** DI Walter **MAYER** DI Dr. Robert **MERGEN** DI Dr. Martha **MÜHLBURGER** DI Dieter **NEMETZ** KR Mag. Heinrich **OBERNHUBER** DI Helmut **SCHWARZ** DI Nikolaus **SZLAVIK** Ing. Günther **TRENDA** Ing. Josef **UNGERHOFER** Mag. Rudolf **WEINBERGER** KR Ing. Michael **ZIMMERMANN**

HAUPTVERSAMMLUNG

Die 63. ordentliche Hauptversammlung des Vereins für praktische Gießereiforschung wurde im Rahmen der 59. Österreichischen Gießereitagung am Donnerstag, dem 23. April 2015 in Leoben abgehalten.

Der Geschäftsführer des Vereins, Herr Prof. DI Dr. Peter Schumacher, berichtete über die Tätigkeiten des Österreichischen Gießerei-Institutes und über den Rechnungsabschluss 2014. Den Bericht über die Prüfung des Jahresabschlusses von 2014 von der der Austin Gruppe zugehörenden BFP Wirtschaftsprüfungs GmbH erläuterte Dr. Martin Schereda im Rahmen einer Präsentation.

Sowohl der Geschäftsbericht als auch der Rechnungsabschluss wurden einstimmig angenommen und genehmigt und dem Vorstand sowie der Geschäftsführung die Entlastung erteilt.

Die Hauptversammlung wählte den neuen Vorstand, wie auf Seite 48 aufgelistet.

Für die Prüfung des Rechnungsabschlusses 2016 wurde die BFP Wirtschaftsprüfungs GmbH, Graz, gewählt.

Die Hauptversammlung fasste den Beschluss, die Höhe der Mitgliedsbeiträge für ordentliche und außerordentliche Mitglieder unverändert zu belassen.

Der neue Vorstandsvorsitzende KR Ing. Peter Maiwald erwirkte die Ehrenpräsidentschaft des ehemaligen Vorstandsvorsitzenden Dr. Hansjörg Dichtl, aufgrund seiner langjährigen hervorragenden Leistung für den Verein und die Gießereiindustrie.

ERÖFFNUNG DER RÄUMLICHKEITEN MIT SKULPTUR

Nach dem Erweiterungsbau eines eingeschossigen Prüflabors mit einer Fläche von 250 m² wurde im Jahr 2014 der Eingangsbereich mit ebenfalls 250 m² erneuert. Im Erdgeschoß befinden sich Empfang, Anmeldung und Sekretariat sowie ein Multifunktionsraum für Besprechungen und Schulungen, im ersten Stock sind zusätzliche Büroräume untergebracht. Im Zuge der Umbauarbeiten wurden auch die Sanitärräume erneuert und ein Sozialraum für die Mitarbeiter eingerichtet. Die Gesamtbaukosten beliefen sich auf rd. 1,8 Mio €, wobei sowohl Zeit- als auch Kostenplan eingehalten wurden. Die Finanzierung erfolgte fast ausschließlich durch das ÖGI, wobei die Stadt Leoben dankenswerter Weise einen Beitrag bei der Finanzierung geleistet hat.

Im Rahmen der Österreichischen Gießerei-Tagung wurden die Um- und Zubauten am ÖGI in einem Festakt offiziell eröffnet. Nach der Begrüßung der zahlreichen Ehren- und Festgäste durch Prof. Peter Schumacher hat DI Gerhard Schindelbacher einen Überblick über die durchgeführten Um- und Zubauten gegeben. In ihren Festreden wies Dr. Klaus Pseiner, Geschäftsführer der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) auf die gute Vernetzung des ÖGI in der FEI-Landschaft hin wie auch Magnifizenz Wilfried Eichlseder, Rektor der Montanuniversität Leoben, die Kooperation zwischen der Montanuniversität und dem ÖGI, die sich sehr gut entwickelt hat und für beide Seiten mit Vorteilen verbunden ist, hervorhob. Weitere Grußworte wurden durch Kurt Wallner, Bürgermeister der Stadt Leoben, sowie DI Martin Leitl, Präsident der zweitgrößten außeruniversitären Forschungsvereinigung ACR-Austrian Cooperative Research und KR Ing. Peter Maiwald, Obmann des Fachverbandes, überbracht, die die positiven Entwicklungen und Impulse des ÖGI aufzeigten.

Nach dem Festakt an der Montanuniversität wurden vom Pfarrer von Leoben und Hochschulseelsorger Monsignore Markus Plöbst in feierlicher Weise die Räumlichkeiten und der Zubau geweiht und gesegnet und auch eine erfolgreiche Zukunft gewünscht. Als abschließender Höhepunkt wurde eine vom Leobner Künstler Clemens Neugebauer entworfene Skulptur enthüllt. Einzige Vorgabe an den Künstler war der Wunsch, dass drei unterschiedliche Gusswerkstoffe in der Skulptur verwendet werden sollten. Die 3-teilige Skulptur „Baum und Nymphen" mit einer Höhe von 3 m und einem Gewicht von rd. 600 kg wurde von den Mitarbeitern des ÖGI gegossen und vereinigt Aluminium, Bronze und Stahl in dem Kunstwerk. Die sehr modern gestaltete Skulptur passt hervorragend zum neuen in modernem Stil gestalteten Eingangsbereich. Aber auch der im Jahre 1994 ebenfalls am ÖGI gegossene „Gießer" hat einen attraktiven Platz gefunden und weist die Traditionen des ÖGI als Gießerei-Institut aus.

EHRENPRÄSIDENTSCHAFT DR. HANSJÖRG DICHTL

Die wohl die österreichische Gießerei-Industrie in den letzten Jahrzehnten am meisten prägendste Persönlichkeit, Dr. Hansjörg Dichtl, wurde im Rahmen der 63. Hauptversammlung auf Vorschlag von KR Ing. Peter Maiwald die Ehrenpräsidentschaft auf Lebenszeit erteilt.

Durch seine langjährige Tätigkeit zunächst in der Gießerei-Industrie bei den Steyr Motorwerken, den Tiroler Röhrenwerken sowie dem Eisenwerk Sulzau-Werfen, wie auch nachfolgend als Geschäftsführer des Fachverbands der Gießerei-Industrie in der Wirtschaftskammer und im Vorstand des Vereins für praktische Gießereiforschung und schließlich als Vorstandsvorsitzender, konnte er die Gießerei-Industrie entscheidend mitgestalten.

Insbesondere die strategischen Entwicklungen des Institutes durch den Kooperationsvertrag mit der Montanuniversität, der Ankauf der Liegenschaft des ÖGI bis hin zu den wegweisenden Modernisierungen der Gebäude- und Laborinfrastruktur waren Entscheidungen, die er entscheidend mitgetragen und auch angeregt hat.

Bei seiner Dankesrede im Rahmen der Abendveranstaltung der Gießereitagung in Leoben bedankte er sich in diesem Zusammenhang bei allen Wegbegleitern, Mitgliedsfirmen, Kunden und Förderstellen und würdigte die Leistungen aller Beteiligten und betonte, dass das ÖGI für die Zukunft gut gerüstet und aufgestellt ist. Besonders hob er die ÖGI-Mitarbeiter hervor, die durch ihre exzellenten Leistungen den Hauptanteil zu diesem Erfolg beigetragen haben und das ÖGI als ein in Europa führendes Gießerei-Institut etabliert haben.

Einen besonderen Dank richtete er an seine Frau Elfie, die nicht nur die Begleitprogramme der Gießereitagungen mitorganisierte, sondern ihn in all den Jahren der beruflichen Laufbahn im Hintergrund tatkräftig unterstützte.

JAHRESABSCHLUSSPRÜFUNG

Die Mitglieder des Vereins für praktische Gießereiforschung haben bei der 62. ordentlichen Hauptversammlung am 24.04.2014 und im Einklang mit § 30 der gültigen Vereinssatzung vom 14.04.2011, beschlossen, für die Rechnungs- und Abschlussprüfung des Jahresabschlusses zum 31.12.2015 des Österreichischen Gießerei-Institutes einen Abschlussprüfer zu bestellen.

Die Hauptversammlung beauftragte die BFP Wirtschaftsprüfungs GmbH , 8010 Graz, Schubertstrasse 62, mit dieser Funktion und Aufgabe.

Die Prüfung des Jahresabschlusses fand im März 2015 in Leoben statt. Als Unterlagen dienten die Bücher und sonstigen Aufzeichnungen des Vereins. Die Belege wurden stichprobenweise in die Prüfung einbezogen. Bei den Feststellungen stützten sich die Wirtschaftsprüfer auf die Auskünfte der Geschäftsführung, Univ. Prof. DI Dr. Peter Schumacher und DI Gerhard Schindelbacher sowie der Sachbearbeiterin in der Buchhaltung, Frau Christine Stark.

Es wurden die Ordnungsmäßigkeit der Buchführung und der Rechnungslegung sowie die statutengemäße Verwendung der Mittel festgestellt. Der Jahresabschluss vermittelt ein getreues Bild der Vermögens-, Finanz– und Ertragslage des Vereins, eine Gefährdung für den Bestand des Vereins liegt nicht vor. Ungewöhnliche Einnahmen oder Ausgaben oder Insichgeschäfte wurden nicht festgestellt.

Die Prüfung des Jahresabschlusses zum 31.12.2015 des Vereins für praktische Gießereiforschung, Österreichisches Gießerei-Institut, durch die BFP Wirtschaftsprüfungs GmbH ergab keinerlei Mängel und wurde bei der 63. Hauptversammlung in Leoben von Herrn Dr. Martin Schereda erläutert.

ERTRAGSLAGE

Erlöse und Aufwendungen

Die anhaltend gute Konjunkturlage in der Automobilindustrie und damit auch in hohem Maße bei den zuliefernden österreichischen Gießereien sowie die breitaufgestellten F&E-Tätigkeiten des ÖGI erlaubten im Jahr 2015 die Erlöse von ca. € 4.369.500,.-- gegenüber dem Vorjahr nochmals zu steigern. Im Jahr 2015 konnte damit ausgeglichen bilanziert werden und durch Beschluss in der Hauptversammlung eine Rücklagenauflösung der Gebäudeinvestitionsrücklage aufgrund des getätigten Zubaus sowie eine Dotierung der Infrastrukturrücklage und der Technologierücklage vorgenommen werden. Die verbleibende positive Entwicklung der Erlöse im Jahr 2015 resultierte überwiegend aus Fakturenerlösen für direkte und indirekte Dienstleistungen aus der Automobilindustrie, die zusätzlich zu dem hohen Umfang in Projekttätigkeit innerhalb von national (FFG, BMWFW) und international geförderten F&E-Projekten (EU) stattfand. Dem gegenüber stand auf der Aufwandseite ein unverändert hoher Personalkostenanteil, der nötig ist, um qualifiziertes Personal für F&E-Dienstleistungen zu gewährleisten.

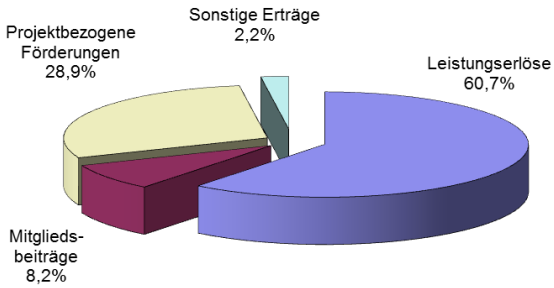
Aus direkt an die Auftraggeber fakturierten Dienstleistungen erzielte das Österreichische Gießerei-Institut im Berichtsjahr Leistungserlöse von ca. € 2.649.600,--. Die rd. 830 Aufträge kamen von 238 Auftragspartnern, davon waren 73 ausländische Auftraggeber aus 19 Ländern. Hervorzuheben sind der signifikante Anteil der direkt fakturierten Aufträge und die vielfältigen Projektbeteiligungen. 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 21 außerordentlichen Mitgliedern bezahlten Mitgliedsbeiträge verblieben bei rd. 8 %. Betrachtet man die Gesamtfinanzierung, so arbeitete das Institut zu rd. 71 % mit Eigenfinanzierung (Dienstleistungserlöse und Mitgliedsbeiträge) und zu 29 % mit projektgebundenen Förderungen. Der Eigenfinanzierungsanteil ist im Vergleich mit ähnlichen Forschungseinrichtungen als sehr hoch zu bewerten.

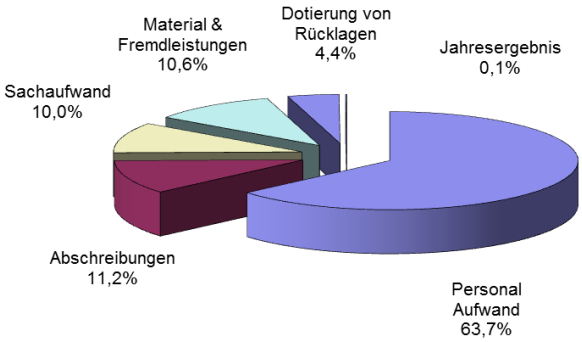
Wertmäßig konnten im Berichtsjahr rd. 68 % der Gesamterlöse dem Bereich F&E zugeordnet werden, wobei rd. 60 % der Industrieaufträge aus F&E-Projekten stammen.

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

Erlösaufteilung 2015



Aufwandsaufteilung 2015



DANKSAGUNG

Das Österreichische Gießerei-Institut bedankt sich sehr herzlich bei seinen Mitgliedern, Kunden, Auftraggebern und Lieferanten sowie Freunden, Kooperationspartnern und öffentlichen Förderstellen für die Unterstützung und das im Jahr 2015 entgegengebrachte Vertrauen.
Insbesondere bedanken wir uns für die Förderung von Forschungsprojekten bzw. Unterstützung bei der Ausrichtung der Gießereitagung bei:

Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Land Steiermark

Wirtschaftskammern Wien, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten, Tirol und Salzburg

Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Stadt Leoben

Seventh Framework Programme of the European Union

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber	Österreichisches Gießerei-Institut Verein für praktische Gießereiforschung Parkstraße 21, 8700 Leoben, Austria Tel.: +43 3842 431010 Fax: +43 3842 431011 e-mail: office@ogi.at Homepage: www.ogi.at
Zusammenstellung und für den Inhalt verantwortlich	Prof. DI Dr. Peter Schumacher DI Gerhard Schindelbacher Michaela Luttenberger
Bilder	ÖGI
Erscheinungsdatum	August 2016
Druck	Universaldruckerei Leoben

Österreichisches
Gießerei-Institut
Parkstrasse 21
8700 Leoben, Austria

T: +43 3842 431010
F: +43 3842 431011
office@ogi.at

www.ogi.at

Akkreditierte Prüfstelle
EN ISO/IEC 17025

AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ