



Liebe Freundinnen und Freunde der Gießereitechnik München,

mit großer Freude darf ich Ihnen unseren ersten Newsletter des Jahres 2026 vorstellen.

Der umfassende Strukturwandel der Gießereibranche ist im vollen Gange und die sehr volatilen internationalen Rahmenbedingungen erschweren Investitionsentscheidungen und die generelle Planbarkeit.

Für mich ist jedoch klar, dass der Blick nach vorne gerichtet sein sollte. Die Neuausrichtung der Automobilindustrie ist ein wichtiger Baustein, denn diese Branche wird meiner festen Überzeugung nach auch in Zukunft die Gießereibranche stark beeinflussen.

Seit einigen Jahren dürfen wir in einem sogenannten Leitprojekt der Fraunhofer-Gesellschaft (FutureCarProduction) in einem großen Konsortium als Fraunhofer IGCV wichtige Aspekte dieser zentralen Fragestellung wissenschaftlich untersuchen. Ein großes Projekttreffen fand im April bei uns in Garching statt. Dazu finden Sie in dieser Ausgabe einen schönen Bericht.

Zudem war unser Team viel unterwegs und möchte wie gewohnt dazu einige Impressionen mit Ihnen teilen.

Ich hoffe, dass für jeden etwas dabei ist und wünsche Ihnen allen für 2026 noch viel Erfolg und gute Geschäfte.

Beste Grüße

Ihr



*Prof. Dr.-Ing. Wolfram Volk, Foto: Fraunhofer IGCV*

### VIVIAN WAGNER ERHÄLT AGIFA VORTRAGSPREIS

Auf dem Doktorandenseminar des Aachener Gießerei-Kolloquiums 2026 präsentierte Vivian Wagner (*utg*) ihre Ergebnisse zur **Analyse der Tropfenerstarrung im Molten Metal Jetting**. Mit Cu-ETP und CuSn8 als Tropfenwerkstoff sowie Cu-ETP und CuSn6 als Substratwerkstoff zeigte sie, wie Substratmaterial und -temperatur die Oszillationszeit sowie die Tropfenform beeinflussen, um so das Prozessverständnis für MMJ und Multi-Material-Anwendungen zu vertiefen. Für ihre herausragende Präsentation erhielt sie den Agifa Preis für den besten Vortrag.

Wir freuen uns mit ihr und gratulieren herzlich!



Vivian Wagner, Andreas Bührig-Polaczek (Gießereiinstitut Aachen) und Gabi Nassar (Agifa) bei der Preisübergabe. Foto: Agifa

### HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH ZUR PROMOTION



Christopher Locke zusammen mit der Prüfungskommission (v.l.) Rüdiger Daub (Vorsitz), Wolfram Volk und Philipp Lechner. Foto: Fraunhofer UGCV

Dieser Freitag, der 13. brachte **Christopher Locke** kein Unglück, sondern die Belohnung für seine harte Arbeit – die Verleihung der Doktor-Würde!

Christopher verteidigte seine Dissertation zum Thema **hybrides Fügen** vor der Prüfungskommission bestehend aus Wolfram Volk und Philipp Lechner, unter dem Vorsitz von Rüdiger Daub.

In seiner Forschung am Fraunhofer IGCV untersuchte er das fest-flüssig Verbundgießen als alternatives Fügeverfahren, um Blechstrukturen aus Stahl mit einer Aluminiumschmelze zu verbinden. Er erweiterte das Verfahren erfolgreich durch ein induktives Beheizungssystem zu einem hybriden Fügen.

Seine Arbeit erscheint in Kürze in der Schriftenreihe Umformtechnik und Gießereiwesen.

Wir freuen uns mit ihm und wünschen ihm alles Gute für seine Zukunft.

## EXKURSIONEN MIT DEN STUDIERENDEN

Bei einem Besuch der **Messe Euroguss** in **Nürnberg** konnten wir zusammen mit einigen Studierenden spannende Einblicke in aktuelle Entwicklungen und Trends der Druckgussbranche gewinnen.

Durch den direkten Austausch mit Ausstellern und Fachbesuchern wuchs unser Verständnis für die momentanen Herausforderungen und wir nahmen viele wertvolle Impulse für unsere Arbeit am Lehrstuhl mit.



Foto: ©Frank Boxler, Young Talent Day - Euroguss

**Den Studierenden bot die Messe mit dem Student Day, einen tieferen Einblick in die Welt des Druckgießens.**

In einer exklusiven Führung durch die Hallen erfuhren sie viel über verschiedene Aussteller und konnten an Live-Vorführungen der neusten Anlagen teilnehmen.

Besonders beeindruckend waren die innovativen Automatisierungslösungen und die Fortschritte im Bereich der Digitalisierung, die zahlreiche Aussteller präsentierten. **Der direkte Austausch mit Branchenexperten ermöglichte den Studierenden wertvolle Einblicke in aktuelle Trends und Karrieremöglichkeiten der Branche.**

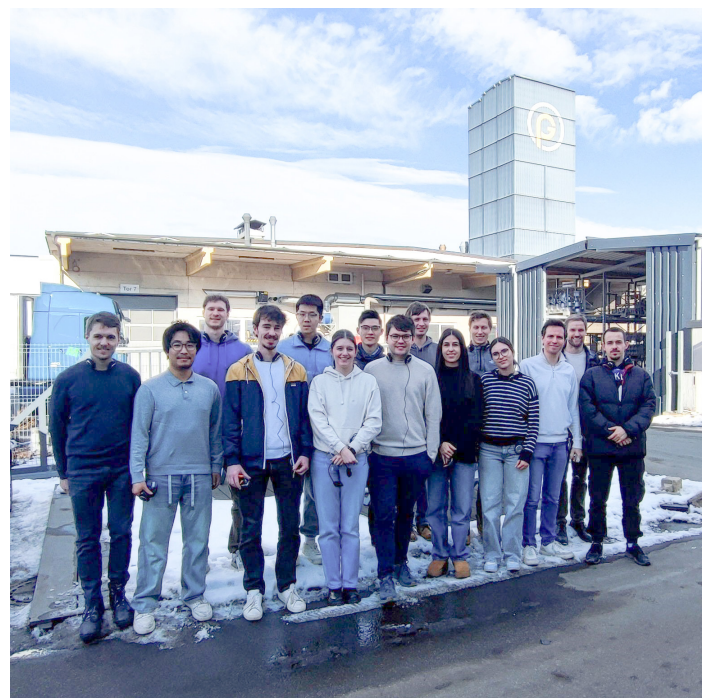
Wir bedanken uns bei der Messe für diese Möglichkeit und sind gerne auch 2028 wieder mit dabei.

In einer weiteren Exkursion besuchten 14 Studierende des Blockpraktikums Gießereitechnik die mittelständische **Gießerei PINTER GUSS**. In **Deggendorf** produziert das Unternehmen funktions- und sicherheitsrelevante Qualitätsgussteile.

Fachvorträgen zum gießgerechten Konstruieren und zur Digitalisierung in der Gießerei leiteten den Besuch ein. Mit einem anschließenden, umfassenden Werksrundgang vermittelten unsere Gastgeber dann zentrale Prozessschritte einer Gießerei und stärkten so das Prozessverständnis der Studierenden.

Besonders eindrucksvoll war die Live-Demonstration bei denen die Studierenden den gesamten Fertigungsablauf vom Schmelzen bis zum Finish verfolgen konnten. **Die Exkursion bot damit einen wertvollen Einblick in die industriellen Abläufe.**

Unser Dank gilt PINTER GUSS und insbesondere Joshua Bissels für die engagierte Unterstützung der Lehre am **utg**.



Exkursion bei Schnee und Sonnenschein nach Deggendorf zu PINTER GUSS. Foto: PINTER GUSS

## FUTURE-CAR-PRODUCTION: TREFFEN IN GARCHING

Drei Tage lang diskutierten die 26 Forschenden zum Fraunhofer-Leitprojekte „FutureCarProduction“.

**Seit 2023 forschen acht Fraunhofer-Institute gemeinsam an neuen Karosseriekonzepten für einen nachhaltigen Fahrzeugbau.**

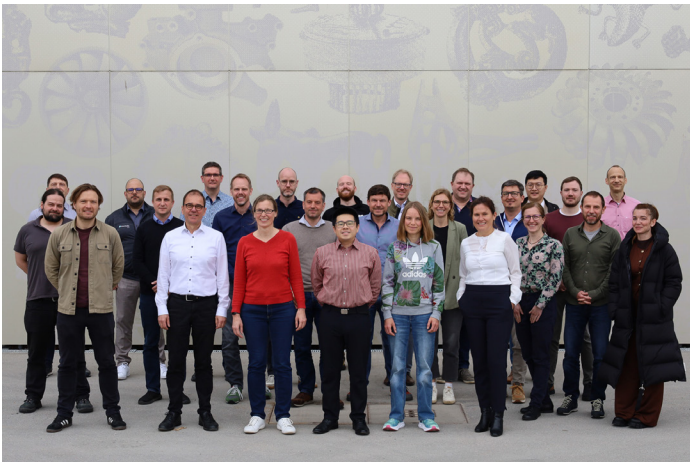
Dazu gilt es, Methoden, Prozesse und Technologien zu etablieren, mit denen die ökologische Nachhaltigkeit methodisch bewertet und technologisch gewährleistet werden kann.

Wir reagieren damit auch auf das neuartige Giga-Casting Konzept, das weltweit etablierte Produktionsweisen für den Karosseriebau infrage stellt.

Nun geht das Leitprojekt in seine letzte Phase, Ende 2026 ist Schluss. Daher standen in Garching die Bewertung der bisherigen Zwischenergebnisse, der noch verbleibende Arbeitsplan und die abschließenden Publikationen zur Diskussionen

**Wir haben wichtige Erkenntnisse für die effektivere Verwendung von Sekundäraluminium im Karosseriebau gewonnen.** Gerade hier sind CO<sub>2</sub>-Einsparungen in erheblichem Umfang möglich. Wichtig dabei: Das richtige Recycling beginnt schon bei der richtigen Wertstoffgewinnung am Schrottplatz.

**Einen Forschungsbericht dazu finden Sie auf Seite 7 in diesem Newsletter.**



Von acht verschiedenen Fraunhofer-Instituten kamen die Teilnehmenden zum dreitägigen Projekttreffen, Foto: Fraunhofer IGCV

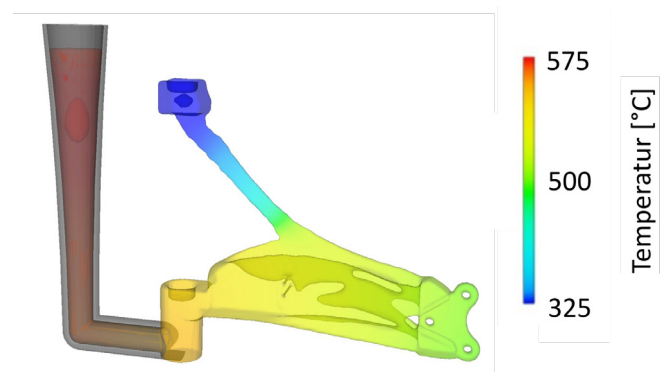
## EINSATZMÖGLICHKEITEN VON FLOW-3D

Interessierte Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des **utg** bekamen Ende Januar die Möglichkeit, an einer kostenlosen zweitägigen Online-Schulung der Flow Science Deutschland GmbH teilzunehmen.

Im Mittelpunkt standen die Module **Flow-3D Cast** und **Flow-3D Post**, die für die numerische Abbildung und Auswertung von Füll- und Erstarrungsprozessen im Gießereiwesen essenziell sind. Die Schulung vermittelte praxisnahe grundlegende Methoden zur effizienten Nutzung der Software und zeigte anschaulich, wie komplexe Fragestellungen aus Forschung und Industrie präzise simuliert werden können.

Wir konnten unser Verständnis für Modellaufbau, Prozessparameter und Auswertestrategien deutlich vertiefen und profitierten vom klar strukturierten, dialogorientierten Aufbau.

**Besonders wertvoll war zudem die Möglichkeit, aktuelle Fragen aus unseren Forschungsprojekten direkt mit dem Referenten zu diskutieren.**



Simulation eines Erstarrungsprozesses mit Flow-3D, Bild: utg

Unser herzlicher Dank gilt Florian Wirth und der Flow Science Deutschland GmbH für die engagierte Durchführung, die fachliche Tiefe und die ausgesprochen angenehme Zusammenarbeit.

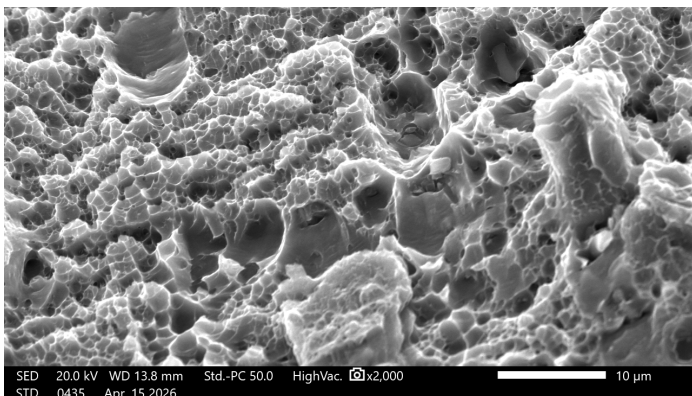
### NEUES REM ERWEITERT ANALYSEMÖGLICHKEITEN

Für die Gießereitechnik München steht am Fraunhofer IGCV ab sofort ein neues **Rasterelektronenmikroskop** (REM) mit integrierter energiedispersiver **Röntgenspektroskopie** (EDX) zur Verfügung. Damit erweitern wir unsere Möglichkeiten zur mikrostrukturellen und chemischen Analyse deutlich.

Das neue REM ermöglicht unter anderem:

- Bestimmung von Gefügephasen in Al-Legierungen, speziell für die Charakterisierung von Al-Recycling-Material.
- hochauflösende Bruchflächenanalysen von Zugproben zur detaillierten Bewertung von Versagensmechanismen.
- die Untersuchung der Vermischungszonen in Verbundgussproben, um Grenzflächenqualität und Werkstoffverbund gezielt zu beurteilen.
- Sand- und Binderanalysen zur Optimierung von Formstoffsystemen in Gießereiprozessen.
- die Analyse der Düsen beim Molten Metal Jetting, insbesondere zur Identifikation und Charakterisierung von Anhaftungen und Ablagerungen.

Durch die deutlich bessere Auflösung und Tiefenschärfe gegenüber bisherigen Methoden können selbst feinste Strukturen und lokale chemische Zusammensetzungen präzise erfasst werden. **Damit schaffen wir die Grundlage für eine noch gezieltere Prozessoptimierung, Fehleranalyse und Werkstoffentwicklung in unserer Forschung.**



Beispiel einer Bruchfläche einer Al-Zugprobe - zäher Gewaltbruch;  
Aufnahme: Katja FeBl, Corinna Sutter

### DAS WAR DER GIRLS' DAY 2026



Beim diesjährigen Girls' Day – **Mädchenezukunftstag** hatten acht Schülerinnen die Gelegenheit, ihre Talente in technischen und naturwissenschaftlichen Berufsfeldern zu entdecken – und waren wie in den Vorjahren wieder mit voller Begeisterung dabei.

Als Gießereitechnik München öffneten wir unsere Versuchshallen am Fraunhofer IGCV und dem **utg** in Garching und gaben den Teilnehmerinnen einen Einblick in den echten Forschungsalltag. Von der ersten Idee bis zum fertigen Gussteil konnten die Schülerinnen alle Schritte eines Produktionsprozesses hautnah miterleben: Sie haben Formen aus Sand erstellt, Bauteile vorbereitet und den Abguss flüssigen Metalls live verfolgt - Technik wurde hier im wahrsten Sinne des Wortes greifbar.

Ein großes Dankeschön geht an alle Kolleginnen und Kollegen, die diesen Tag mit viel Engagement gestaltet haben, sowie an die neugierigen und motivierten Schülerinnen, die mit ihren Fragen und ihrer Offenheit für eine tolle Atmosphäre sorgten.

**Wir freuen uns darauf, auch künftig junge Talente für Wissenschaft und Technik zu begeistern – und vielleicht einige von ihnen später als Wissenschaftlerinnen oder Ingenieurinnen wiederzusehen.**

## RECYCLING-ALUMINIUM IM FOKUS: WIE SICH LEGIERUNGSELEMENTE AUF DIE EIGENSCHAFTEN VON ALSi7Mg0,3 AUSWIRKEN

Bei zunehmendem Einsatz von Sekundäraluminium können sich bestimmte Legierungselemente über wiederholte Recycling-Zyklen hinweg anreichern, insbesondere wenn Aluminiumschrotte nicht sortenrein vorliegen – ein relevantes Thema für die Gießereiindustrie. In einer aktuellen Veröffentlichung haben die Fraunhofer-Institute IGCV, IWM, LBF und IIS nun die Auswirkungen von Eisen, Mangan, Kupfer und Zink auf die technologischen Eigenschaften der Gusslegierung ALSi7Mg0,3 genauer unter die Lupe genommen.

### Versuchsaufbau

Die Wissenschaftler/-innen erzeugten drei Legierungsvarianten mit unterschiedlichen Gehalten der oben genannten Elemente. Unter Verwendung einer Dauerform wurden Schwerkraftdruckgussproben gefertigt und einer T6-Wärmebehandlung unterzogen, um praxistaugliche Eigenschaften zu erreichen. Röntgenanalysen stellten dabei die gleichbleibende Qualität sicher.



Schmelzanalyse mit Hilfe Optischer Emmissionsspektroskopie (OES),  
Foto: Fraunhofer IGCV

### Mechanische Prüfungen

Die Prüfungen umfassten Zug- und Härteversuche unter quasi-statischen Bedingungen sowie Hochgeschwindigkeits-Zugversuche für das dynamische Verhalten. Ergänzend

wurden zyklische Ermüdungsversuche durchgeführt, um vollständige S-N-Kurven für jede Zusammensetzung zu erstellen. Mikroskopische Analysen und ein Korrosionstest komplettierten die Untersuchungen.

### Zentrale Ergebnisse

- Höhere Fe- und Mn-Gehalte steigern die Streckgrenze leicht, reduzieren jedoch die Bruchdehnung deutlich – sowohl unter statischer als auch dynamischer Belastung.
- Die Ermüdungseigenschaften bleiben dagegen von höheren Fe- und Mn-Mengen weitgehend unbeeinträchtigt.
- Zusätzliche Mengen an Cu und Zn beeinflussen die mechanischen Eigenschaften ähnlich, allerdings in geringerem Ausmaß wie Fe und Mn.
- Erhöhte Cu-Gehalte verschlechtern die Korrosionsbeständigkeit erheblich, während Fe und Mn keinen negativen Einfluss zeigen.

### Fazit

Die Studie liefert wertvolle Erkenntnisse für die Praxis: Trotz einiger Einbußen bei der Bruchdehnung und Korrosionsbeständigkeit bleibt die Legierung ALSi7Mg0,3 auch bei höheren Mengen akkumulierter Legierungselementen technologisch einsetzbar – ein wichtiger Aspekt für das Recycling von Aluminium in der industriellen Fertigung.

*Die gesamte Studie wird demnächst im International Journal of Metalcasting veröffentlicht. Sie ist im Rahmen des Fraunhofer-Leitprojekts „FutureCarProduction“ entstanden.*

### Kontakt Fraunhofer IGCV:

Dr.-Ing. Manuel Pintore und Robert Kleinhaus, M.Sc.

Weitere Informationen zum Fraunhofer-Leitprojekt finden Sie hier:

<https://www.fraunhofer.de/de/forschung/fraunhofer-initiativen/fraunhofer-leitprojekte/future-car-production.html>

**ALUMINIUM/STAHL-HYBRIDE:  
UNTERSUCHUNGEN DER VERBUNDZONE**

**Motivation**

Im Forschungsprojekt werden zylindrische Aluminium-Stahl-Schichtverbunde, die im vertikalen Stranggießverfahren hergestellt wurden, untersucht. Damit soll ein vertieftes Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Gießparametern und den resultierenden mechanischen Eigenschaften des Verbunds gewonnen werden.

**Modellierung**

Die Beschreibung des elastoplastischen Verhaltens des Werkstoffverbunds basiert auf mechanischen und mikrostrukturellen Untersuchungen der Verbundzone. Dafür werden zwei Modelle entwickelt: eines zur Bildung der Grenzflächenmikrostruktur und eines zur Beschreibung des Verformungsverhaltens. Diese Vorgehensweise ermöglicht ein besseres Verständnis der Wechselwirkungen zwischen den Prozessparametern, der Mikrostrukturentwicklung und dem mechanischen Verhalten des Verbundwerkstoffs.

Mit der Entwicklung des ersten Modells zur Grenzflächenmikrostruktur sind unsere Projektpartner an der TU Clausthal beschäftigt. Am **utg** steht die Beschreibung des Verformungsverhaltens im Vordergrund.

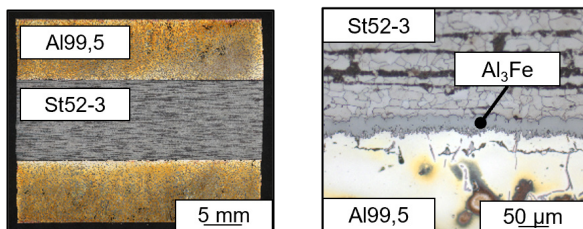
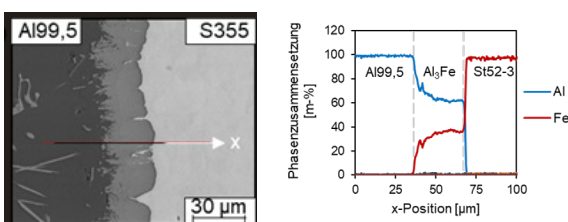


Abb. 1: Strukturanalyse Aluminium/Stahl-Schichtverbunde:  
oben links: Makrostruktur, oben rechts: Grenzfläche mit Stoffschluss  
unten: REM-Aufnahme der Grenzfläche und EDX-Linescan



**Validierung**

Zur Validierung des modellierten elastoplastischen Materialverhaltens werden simulierte und experimentelle Daten verglichen. Die experimentellen Daten stammen u.a. aus dem Push-out-Test. Dieser Test ist ein mechanisches Prüfverfahren zur Bestimmung der Haftfestigkeit zwischen zwei Verbundpartnern. Dabei wird die Grenzfläche zwischen den Verbundpartnern gezielt abgeschert und die dafür benötigte Kraft gemessen.

Dafür wurde im Rahmen einer Masterarbeit ein Werkzeug entwickelt, das den klassischen Versuch mit einer optischen Dehnungsmessung kombiniert. Ein transparentes Fenster ermöglicht die optische Erfassung des Verformungsprozesses der Verbundzone mit einer Hochgeschwindigkeitskamera. Die so gewonnenen Deformationsdaten werden außerdem für die Validierung eines Simulationsmodells verwendet.

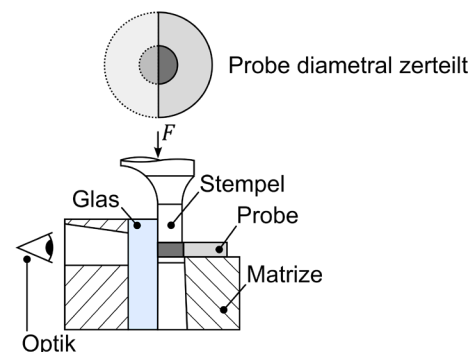


Abb. 2: Schematische Darstellung des modifizierten Push-Out Werkzeugs

**Ergebnisse**

Zusammen mit den Modellierungsdaten der TU Clausthal ist damit eine Vorhersage der Verbundeigenschaften und Optimierung der Prozessparameter möglich.

Die Vorhersagen des Deformations- und Bruchverhaltens können zu einer zeit- und ressourcenschonenderen Herstellung belastbarer Verbundbauteile beitragen.

**Kontakt:** Julika Hoyer, M.Sc. und Matthias Lang, M.Sc.

**Projektpartner:** TU Clausthal, Institut für Metallurgie, Prof. Babette Tonn

Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Projektnummer 524376761

## BAUTEILE AUS REINALUMINIUM HERGESTELLT IM SCHLICKEBASIERTEN 3D-DRUCK

### Motivation

In der Maschinenbauindustrie spielt der Leichtbau eine entscheidende Rolle. Reinaluminium bietet dabei einzigartige Eigenschaften wie hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit sowie exzellente Korrosionsbeständigkeit. Das schlickerbasierte Binderjetting (SBJ) ermöglicht die additive Fertigung komplexer Grünkörper mit hoher Grünkörperdichte aus feinstem Aluminiumpulver ( $d_{50} = 5 \mu\text{m}$ ). Ein Vorteil der Verarbeitung feinsten Metallpulver in einer Suspension (Schlicker) ist die Vermeidung von Aerosolen, was nicht nur eine Staubexplosion verhindert, sondern auch den Gesundheitsschutz verbessert.

### Verfahren

Im SBJ wird zunächst Aluminiumpulver zu einer wasserbasierten Suspension verarbeitet. Durch die Zugabe von Additiven entsteht ein stabiler, nichtreaktiver Schlicker, der sich schichtweise auftragen und mithilfe einer IR-Lampe trocknen lässt. Nach dem Trocknungsvorgang wird jede Schicht selektiv mit einem Binder mithilfe von konventionellen Inkjetdruckköpfen gedruckt. So entstehen Schicht für Schicht hochkomplexe Geometrien in einem Pulverkuchen, siehe Abb. 1.

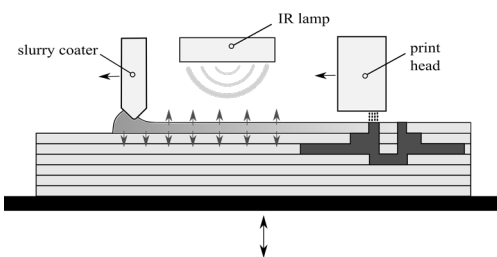


Abb. 1:  
Schematisch  
dargestellter  
schlickerbasierter  
3D-Druckprozess.

Diese sogenannten Grünkörper werden anschließend ausgewaschen [1], getrocknet und gesintert. Die Sinterung von Aluminiumgrünkörpern erfolgt unter einer Argonatmosphäre [2]. Mithilfe speziell entwickelter Getterkäfige, einer Art Sauerstofffänger im Sinterofen, ist eine nahezu verzugsfreie Sinterung ohne Oxidation der Oberfläche möglich, was den Nachbearbeitungsaufwand der gesinterten Bauteile deutlich reduziert.

### Ergebnis und Ausblick

Der neuartige Fertigungsprozess wurde anhand eines Kühlkörpers für die Kühlung leistungselektronischer Bauteile demonstriert (Abb. 2). Das gefertigte Bauteil erreicht eine Wärmeleitfähigkeit von ca.  $170 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , was 71 % der Wärmeleitfähigkeit von Reinaluminium entspricht und eine effiziente Kühlung ermöglicht. Dies reduziert den nötigen Kühlenergiebedarf, der beispielsweise in KI-Rechenzentren bei ca. 30 % liegt.

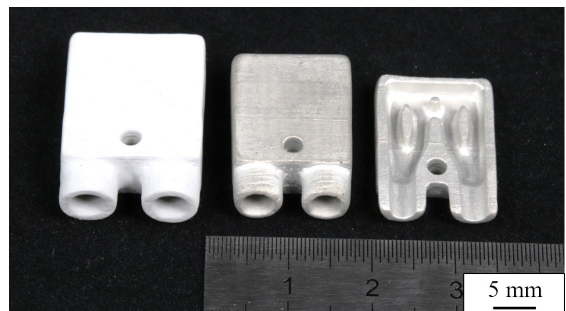


Abb. 2: v.l.n.r.: ausgewaschener Grünkörper; gesintertes Reinaluminiumkühlkörper; Sichtbare Innenstruktur des gesinterten Kühlkörpers.

SBJ eröffnet damit neue Möglichkeiten für die wirtschaftliche Fertigung komplexer Reinaluminiumbauteile und legt den Grundstein für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungsfeldern wie Leistungselektronik, sowie dem Maschinenbau.

**Kontakt:** Jan Angenoorth, M.Sc.

**Förderung:** Bayer.Forschungstiftung (grant no. AZ-1541-22)

**Projektpartner:** voxeljet AG, Schlenk Metallic Pigments GmbH, RWP-Group, DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH

*Publikationen:*

[1] Angenoorth, J., Wächter, D., Volk, W. et al. Impact of disintegrating agents on the wash-out process for 3D-printed aluminum green parts produced by slurry-based binder jetting. doi.org/10.1007/s40964-025-01077-6

[2] Angenoorth, J., Erhard, P., Wächter, D. et al. Sintering of 3D-printed aluminum specimens from the slurry-based binder jetting process. doi.org/10.1007/s40964-024-00657-2

## AUS DEM SPP2476: MODELLGESTÜTZTES EIGENSCHAFTSDESIGN ENTLANG DER PROZESSKETTE STRANGGIESSEN, STRANGPRESSEN UND BIEGEN

### Motivation

Der zunehmende Einsatz erneuerbarer Energiequellen und die Elektrifizierung des Verkehrs erfordern elektrische Komponenten mit einer Kombination aus hoher mechanischer Festigkeit, ausreichender Duktilität sowie hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit. Der bestehende Zielkonflikt zwischen mechanischen und physikalischen Eigenschaften limitiert den Einsatz hochfester Aluminiumlegierungen in solchen Anwendungen.

### Zielsetzung

In dieser Forschungsarbeit wird ein ganzheitlicher Ansatz zur gezielten Einstellung von Mikrostruktur und Textur verfolgt, um diesen Zielkonflikt aufzulösen. Hierzu werden sowohl legierungsseitige Anpassungen als auch die systematische Auslegung der gesamten Prozesskette untersucht. Der Fokus liegt auf der kombinierten Wirkung der Prozessschritte Stranggießen, Strangpressen und Biegen.

### Prozesskette:

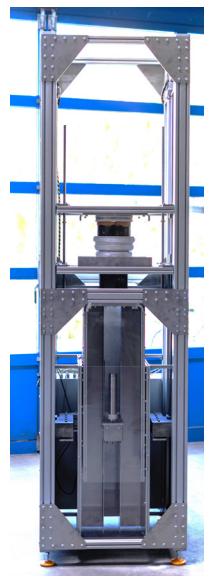
#### Stranggießen - Strangpressen - Biegen

Beim Stranggießen wird unter anderem durch die Steuerung der effektiven Gießgeschwindigkeit die Lage der Erstarrungsfront beeinflusst und damit die Gefügeausbildung im Halbzeug gezielt modifiziert. Im Strangpressprozess ermöglicht eine angepasste Werkzeuggeometrie die Steuerung der in der Umformzone wirkenden Zustandsgrößen, wodurch die Entwicklung von Mikrostruktur und Textur gezielt beeinflusst werden kann. Die anschließende Biegebeanspruchung dient der Qualifizierung der mechanischen Eigenschaften unter unterschiedlichen Belastungszuständen und liefert die Grundlage für eine reduzierte Rückfederung und eine verbesserte Prozessführung.

### Modellierung

Ein wesentlicher Beitrag dieser Arbeit ist die Berücksichtigung der Pfadabhängigkeit entlang der Prozesskette, indem Einflüsse vorgelagerter Prozessschritte auf nachfolgende Prozesse systematisch analysiert werden. Stochastische Prozessschwankungen und deren Auswirkungen werden abgebildet und in einem pfadabhängigen Prozesskettenmodell berücksichtigt. Auf Basis experimenteller und numerischer Daten erlaubt dieses Modell die quantitative Vorhersage der Auswirkungen veränderter Eingangsparameter und schafft damit eine verbesserte Grundlage für die gezielte Auslegung von Materialien und Prozessen für elektrische Anwendungen.

Der Projektstart erfolgte mit einem Kick-off-Treffen am *utg* im Februar 2026. Der Aufbau und die Inbetriebnahme einer neuen vertikalen Stranggießanlage ist abgeschlossen. Sie dient als experimentelle Basis für die gezielte Variation der Gießparameter.



*Versuchsanlage vertikaler Strangguss zur Variation der Gießparameter, Foto: utg*

**Kontakt:** Simon Kammerloher, M.Sc.

### Projektpartner:

**Universität Leuphana Lüneburg**,  
Professur für Fertigungstechnik - Innovative Fertigungstechnologien  
**RWTH Aachen**, Institut für Metallkunde und Materialphysik

Das Projekt ist Teil des [DFG Schwerpunktprogramms 2476](#).

Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Projektnummer 558587135

## ENGAGEMENT FÜR DIE GIESSEREIBRANCHE – INTERVIEW MIT STEFFEN KLAN

Dr.-Ing. **Steffen Klan** ist Gießer in dritter Generation. Die Leidenschaft für das Gießen wurde ihm gewissermaßen in die Wiege gelegt. Bis heute begeistert ihn, wie aus flüssigem Metall durch Know-how, Erfahrung und Präzision komplexe Bauteile entstehen.

### Was hat Sie persönlich motiviert, Verantwortung in der Landesgruppe zu übernehmen?

Durch personelle Veränderungen ist der aktive Austausch in der Landesgruppe zunächst spürbar zurückgegangen. Mir war wichtig, neue Impulse zu setzen und das Vereinsleben wieder zu stärken. Deshalb habe ich nicht gezögert, mich für den Vorsitz aufstellen zu lassen.

In meiner aktuellen Lebensphase lässt sich dieses Engagement gut mit meinen beruflichen Aufgaben verbinden. Besonders reizvoll ist für mich die Möglichkeit, den Verein aktiv mitzugestalten und gemeinsam mit Gleichgesinnten Themen voranzubringen.

### Welche Themen oder Herausforderungen beschäftigen die Landesgruppe aktuell besonders?

Ich freue mich, dass unsere Gießertreffen gut besucht sind. Entscheidend bleibt für mich, auch künftig die richtigen Themen, passende Veranstaltungsorte und interessierte Gießerinnen und Gießer zusammenzubringen. Der fachliche Austausch soll praxisnah bleiben und echten Mehrwert bieten.

### Was möchten Sie innerhalb der Landesgruppe in den kommenden Jahren voranbringen oder verändern?

Mir ist wichtig, den Anteil junger und angehender Gießer bei unseren Veranstaltungen weiter zu erhöhen. Wir müssen frühzeitig Begeisterung für die Branche und für das Netzwerk des VDG wecken. Der Verein soll als Plattform wahrgenommen werden, die Orientierung bietet, Austausch ermöglicht und Perspektiven eröffnet.

Quelle: <https://www.vdg.de/2026/03/04/engagement-fuer-die-giessereibranche-dr-ing-steffen-klan/>

## GISSERTREFFEN BEI DER HEUNISCH GMBH

Das zweite Gießertreffen 2025 führte **20 Mitglieder der VDG-Landesgruppe Bayern** nach Bad Windsheim zur Gießerei **HEUNISCH GmbH**.

Christian Gerhäuser stellte das Unternehmen vor. Er ging auf die Unternehmensgeschichte, Produktpalette und technologischen Schwerpunkte ein. Besonders hob er die Innovationskraft, die Investitionen in moderne Fertigungstechnologien sowie das Engagement für Nachhaltigkeit und Qualität hervor. Im Vortrag „Der lange Weg zur hauseigenen Deponie“ erläuterte Dietmar Eckl die Herausforderungen beim Aufbau einer eigenen Deponie. Er beleuchtete die rechtlichen, technischen und ökologischen Aspekte des Projekts sowie die praktischen Erfahrungen und Erkenntnisse aus der langjährigen Planungs- und Umsetzungsphase.

Im letzten Vortrag stellte Rui Li vom Fraunhofer IGCV „Neue Wege im automatisierten Putzen von Großgussteilen“ vor. Im Fokus stand der Einsatz moderner Robotik und Sensorik zur Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung beim Putzen von Großgussteilen für die Kleinserie. Das vorgestellte System arbeitet mit optischer Erkennung. Nach erfolgreicher Programmsimulation erfolgt die eigenständige Bearbeitung in der Roboterzelle.

Zum Abschluss fand die Werksführung statt. Die Teilnehmer erhielten einen praxisnahen Einblick in die Produktionsprozesse der Gießerei HEUNISCH GmbH.



**Für die hervorragende Organisation, Gastfreundschaft und die offenen Diskussionen gilt unser herzlicher Dank dem gesamten Team der Gießerei HEUNISCH GmbH.**

## EVENTS



Die **Gießereitechnik München** ist am 3. Oktober mit dabei und öffnet die Türen für Groß und Klein. **Gießvorführungen, Zugversuche, Stanztechnik** und die großen Pressen in Aktion sind am **utg** zu erleben. Das Team am Fraunhofer IGCV hat sich Mitmachaktionen zur **Fabrikplanung, Robotik** und **Zingießen** überlegt.

Details zum gesamten Angebot und zur Anreise unter:  
<https://forschungscampus-garching.de/>

### Save the Date:

**26. November 2026 ab 16:00 Uhr**

Wir freuen uns schon auf die **Bayerischen Barbaratagung!**



## PUBLIKATIONEN

Dissertation Nr. 58, 2026

**Hybrid Joining of Metals Through Compound Sand Casting and Induction Heating for Car Body Construction - Technological Development and Characterization of a Joining Process**

Von: Christopher Locke

Inter Metalcast (2025)

**Mechanical Characterization of Multi-material Castings Produced by an Injector Casting-Based Process.**

Von: Erber, M., Fuchs, G., Maier, L. et al.

<https://doi.org/10.1007/s40962-025-01809-y>

Inter Metalcast (2026)

**Binder-Free NaCl Cores via Core Shooting for Aluminum Gravity Casting.** Von: Erhard, P., Leutner, F., Bissels, J. et al.

<https://doi.org/10.1007/s40962-026-01894-7>

Open Ceramics Volume 25, March 2026, 100933

**Binder jetting at scale: Series production with sand and pathways to industrialization of slurry-based 3D printing.**

Von: Erhard, P., Angenoorth, J., Reddersen, C., Günther, D.

<https://doi.org/10.1016/j.oceram.2026.100933>

Measurement Volume 259, Part A, 1 February 2026, 119644

**In situ stress monitoring and calibration of fiber Bragg Gratings embedded inside aluminum samples at high temperatures.**

Von: Bauer, C., Kleinhans, R., Erber, M., Pintore, M., Hartmann, C., Volk, W.

<https://doi.org/10.1016/j.measurement.2025.119644>

## Wir heißen herzlich Willkommen



**Vivian Wagner, M.Sc.** ergänzt seit dem 1. Januar die Forschungsgruppe Gießen am *utg*.



**Matthias Lang, M.Sc.** ergänzt seit dem 1. März die Forschungsgruppe Gießen am *utg*.

## Wir wünschen alles Gute für die Zukunft



**Constantin Bauer, M.Sc.** hat das *utg* zum 31. März verlassen.

Sie möchten immer auf dem Laufenden bleiben?  
Dann können Sie den **Newsletter** der **Gießereitechnik München** hier **abonnieren**:

[Anmeldung zum gtm-Newsletter](#)

## IMPRESSUM

Der Newsletter der **Gießereitechnik München** erscheint halbjährlich und wird herausgegeben von

**Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen**  
der Technischen Universität München  
Prof. Dr.-Ing. Wolfram Volk

Walther-Meißner-Straße 4  
85748 Garching b. München

**Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV**  
Prof. Dr.-Ing. Wolfram Volk

Lichtenbergstraße 15  
85748 Garching b. München

Weitere Informationen erhalten Sie unter:  
[www.giessereitechnik-muenchen.de](http://www.giessereitechnik-muenchen.de)

### Redaktion:

Dipl.-Chem. Stefanie Prauser  
[stefanie.prauser@tum.de](mailto:stefanie.prauser@tum.de)