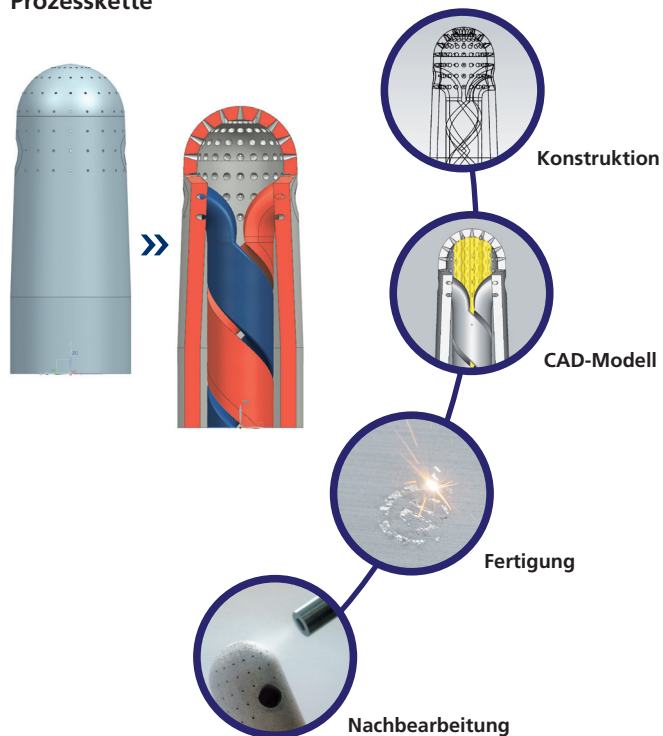


KONTAKT

**FUNKTIONSINTEGRATION MITTELS
LASER POWDER BED FUSION (LPBF)**

Prozesskette



Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

Dr. Sebastian Bremen
Dipl.-Ing. Rui Joao Santos Batista
Telefon +49 241 8906-203
ruj.santos.batista@ilt.fraunhofer.de

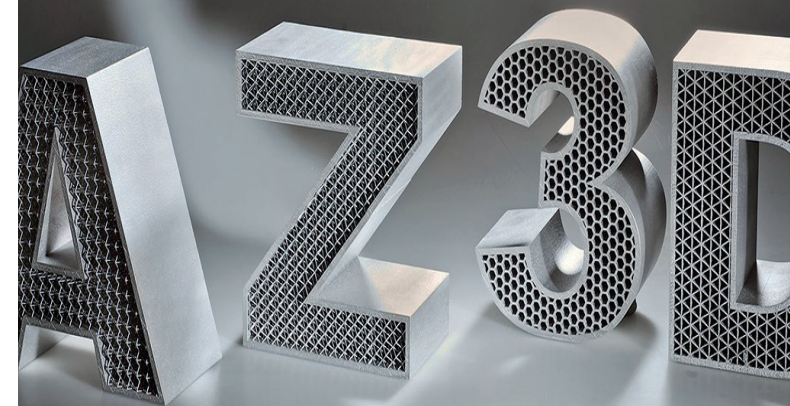
Steinbachstraße 15, 52074 Aachen
www.ilt.fraunhofer.de

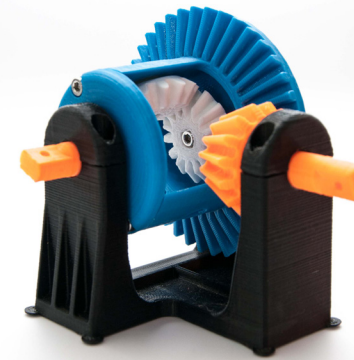
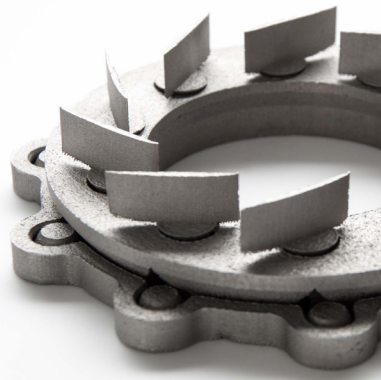
GoetheLab, Fachhochschule Aachen

Prof. Andreas Gebhardt
Florian Kellermann M.Eng.
Telefon +49 241 6009-52484
kellermann@fh-aachen.de

Goethestraße 1, 52064 Aachen
www.goethelab.fh-aachen.de

**AACHENER ZENTRUM
FÜR 3D-DRUCK**





ZIELE DER KOOPERATION

Kleine und mittlere Unternehmen durchleuchten ihre Anwendungen und sehen zunehmend ökonomische und technologische Chancen sowie Potentiale des Additive Manufacturing (AM) in ihren Produktionsumgebungen. Große Unternehmen investieren unmittelbar in die innovative Technologie um neue Absatzmärkte zu erschließen oder bestehende Produkte und Prozesse zu optimieren. Kleinere Unternehmen scheuen oftmals die mit der neuen Anlagentechnik verbundenen Investitionsrisiken. Vor allem aber verfügen sie nur selten über qualifizierte AM-Spezialisten oder ausgebildete Facharbeiter. Sowohl bei der 3D-Generierung metallischer Bauteile als auch im Bereich des Polymer-3D-Drucks besteht deshalb die Gefahr, den Anschluss an diese innovative Technologie zu verlieren.

Hier setzt das eng kooperierende Expertenteam der FH Aachen und des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT an. Der praxisorientierte Ansatz für AM-Lösungen und das tiefgehende Prozess- und Anlagenverständnis der Spezialisten eröffnet so vor allem kleinen und mittelständischen Betrieben den Zugang zur gesamten Prozesskette im Bereich Additive Manufacturing, damit sie die ökonomischen und technologischen Chancen von Metall- und Polymer-AM-Verfahren nutzen können.

UNSER LEISTUNGSANGEBOT – IHR NUTZEN

Konzeption

- Funktions-, Kosten- und Zeitanalyse
- AM-gerechte Konstruktion
- Datenaufbereitung
- Reverse Engineering
- Entwicklung von Prozessketten

Additive Manufacturing

- Machbarkeitsstudien
- Muster- und Bauteilfertigung inklusive Transfer auf kommerzielle Systeme
- Prozess- oder Parameteroptimierung
- Werkstoffentwicklung
- Mechanische Prüfungen

Nach- und Endbearbeitung

- Post-Processing
- Oberflächenbearbeitung
- Wärmebehandlung
- Qualitätsanalyse nach VDI-Richtlinien

Praxisnahe Lehre und Ausbildung

- Einbindung des Additive Manufacturing in die universitäre und außeruniversitäre Ausbildung
- Workshops und Praktika für Mitarbeiter der Industrie
- Vermittlung von Spezialwissen zur Bedienung unterschiedlicher AM-Systeme und zum Pulverhandling
- Partnerschaftliche Kooperation mit abgestimmten Arbeitspaketen
- Vertragssicherheit und Know-how-Schutz
- DQS-zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

Verfahren und Anlagen

- **Metall L-PBF:** Diverse Systeme und Anlagen von $\varnothing 70 \times 80 \text{ mm}^3$ bis $800 \times 400 \times 500 \text{ mm}^3$ z. B. XLine 2000R, M1 Cusing, SLM50
- **Polymer Lasersintern:** EOS P800
- **Polymer Extrusion:** div. kommerzielle FDM-Drucker
- **Polymer Stereolithografie:** Stratasys Objet 24, Objet 30 pro, Form 1+ Formlabs
- **Pulver-Binder-Verfahren:** Z-Printer 3D-Systeme