



Dr.-Ing. Martin Hillebrecht verantwortet das Competence Center Leichtbau bei EDAG. Er trat in 2000 nach Maschinenbaustudium und Promotion an der TU Clausthal bei EDAG ein und durchlief verschiedene Funktionen. **EDAG Engineering GmbH** entwickelt als führender und unabhängiger Partner serienreife Fahrzeuge und Karosserien für die gesamte Automobilindustrie. Zum Leistungsspektrum gehören ebenso Design, Modell- und Prototypenbau sowie die Planung und Realisierung von Produktionsanlagen.

Prof. Dr.-Ing. Claus Emmelmann leitet seit 2001 das **Institut für Laser- und Anlagensystemtechnik** der TU Hamburg-Harburg. Er gründete 2009 die **LZN Laser Zentrum Nord GmbH** und leitet diese als Geschäftsführer mit Kunden wie Airbus, Audi, BMW, Cloos, Daimler, Siemens, Trumpf und VW. Nach Maschinenbaustudium an der Universität Hannover und Leitungsfunktion am Laser Zentrum Hannover war er über 10 Jahre für den Geschäftsbereich Festkörperlaser beim weltweit führenden Laserhersteller Rofin Sinar GmbH verantwortlich.



Dr.-Ing. Eric Klemp, studierte Maschinenbau an der TU Clausthal und promovierte am Institut für Maschinenwesen. Bei Bosch und Siemens Hausgeräte war er Projektleiter, später Produktarchitekt bei der Rational AG. Seit 2009 ist er Geschäftsführer des **Direct Manufacturing Research Center (DMRC)** der Universität Paderborn. Mit 16 Industriepartnern wie Baker Hughes, Boeing, EOS, Evonik, Lego, Siemens, SLM Solutions und Stratasys geht es um die Optimierung der additiven Herstellungsverfahren.

Seit 2010 ist **Prof. Jens Günster** Leiter des Fachbereichs für Keramische Prozesstechnik und Biowerkstoffe der BAM und zudem Professor für Hochleistungskeramik an der TU Clausthal. Er beschäftigt sich seit 1998, damals Assistent am Institut für Nichtmetallische Werkstoffe der TU Clausthal, mit der Entwicklung der additiven Fertigung. Die **BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung** ist eine wiss.-techn. Bundesoberbehörde des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.



Dr. Daniel Günther ist Director R&D für Forschung und Entwicklung bei **voxeljet AG** verantwortlich. Als Entwicklungsingenieur verantwortete er zuvor die Entwicklung des Kunststoffprozesses. Nach dem Maschinenbaustudium an der TU München promovierte er über die Tintenstrahldruckkopftechnik. voxeljet AG ist ein führender Hersteller industrietauglicher 3D-Drucksysteme und betreibt Dienstleistungszentren in Deutschland, USA und UK für die „On demand-Fertigung“ von Formen und Modellen für den Metallguss.

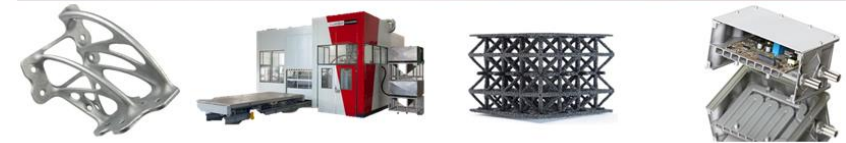
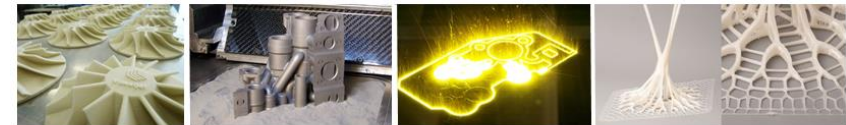
Prof. Dr. Lothar Kroll ist Direktor des **Instituts für Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung der TU Chemnitz** und Koordinator des Exzellenzcluster MERGE. Seit 2006 ist er Professor und seit 2007 auch Direktor des Cetex Instituts für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gGmbH. Schwerpunkte liegen in Technologien und Anlagen textiler Halbzeuge für Faserverbundwerkstoffe. Zudem ist er Leiter des Fraunhofer Kunststoffzentrums Oberlausitz am IWU und seit 2015 auch Honorarprofessor an der TU Breslau. **Frank Schubert** ist wiss. Mitarbeiter im Institut für Strukturleichtbau.



Wissenschaftliches Kolloquium

Generatives Fertigen und 3D-Drucken: Industrielle Revolution oder Hype

Freitag, 05. Juni 2015



Die Veranstaltung ist öffentlich und kostenfrei.

Hörsaal des Instituts für Energieforschung
und physikalische Technologien
Leibnizstraße 4, 38678 Clausthal-Zellerfeld

AV Glückauf-Salia im CV und KV
gefördert durch die Stiftung Glückauf-Salia

unterstützt von der TU Clausthal
sowie dem Verein von Freunden der TUC



Zum Thema

Mit generativer Fertigung lassen sich Produkte schneller, werkzeuglos und kostengünstiger direkt aus Daten herstellen. Individualisierung, komplexe Strukturen, Leichtbau, Funktionsintegration, Time to Market sind Merkmale.

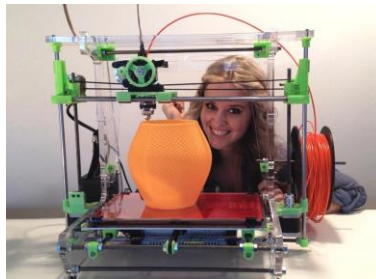
Generative Fertigung wird das „Rapid Prototyping“ verlassen und die klassischen Fertigungsverfahren wie Urformen, Umformen, Zerspanen, Fügen, etc. um eine neue Dimension erweitern.

Pioniere sind die Medizintechnik, die Luftfahrt, der Maschinenbau sowie die Autoindustrie. Die industrielle 3D-Druck-Revolution hat begonnen. Nachdem Konsumentendrucker für unter 1.000 Euro den Markt erobern, werden jetzt industrielle Anwendungen folgen und diese unsere Gesellschaft verändern.

Eine Produktivitätssteigerung deutlich über das 100-fache wird in den nächsten 10 bis 20 Jahren erwartet. Dezentrale Fertigungsstrukturen ermöglichen neue Flexibilität und höchste Effizienz, was über eine reine Ersatzteilerfertigung radikal hinausgehen wird.

Folgende Fragestellungen werden von adressiert und diskutiert:

- Wie wird sich die Fertigungslandschaft in den nächsten Jahren verändern?
- In welchen Produktsegmenten liegen die größten Zukunftspotenziale?
- Welche Materialien kommen heute und morgen aus dem 3D-Drucker?
- Wann sind welche Verfahren wirtschaftlich und wann nicht?
- Wo liegen die Chancen und Risiken des Paradigmenwechsels?



Veranstaltung und unsere Motivation

Die Akademische Verbindung Glückauf-Salia im CV und KV ist eine nichtschlagende, katholische Studentenverbindung, die seit 1920 an der TU Clausthal aktiv ist. Wir verstehen uns als Lebensbund, dessen Mitglieder gemeinsam ihrem Studium einen Mehrwert verleihen und über die Zeit an der Hochschule hinaus, einen festen Freundschaftsbund errichten.

Anlässlich des 95-jährigen Bestehens richten wir gemeinsam mit der Stiftung Glückauf-Salia dieses wissenschaftliche Kolloquium aus. Unser Ziel ist mit diesem spannenden Zukunftsthema die interessierte Öffentlichkeit und die Fachwelt anzusprechen, sowie die Studierenden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Clausthal zum Dialog zu gewinnen.

<http://glueckauf-salia.de>

- 13:30 Uhr Eintreffen der Teilnehmer und Beginn**
- Networking mit Kaffee und kleiner Stärkung –
- 14:00 Uhr Eröffnung und Begrüßung**
Dr.-Ing. Martin Hillebrecht
Grußwort des Vizepräsidenten der TU Clausthal
Dr. Georg Frischmann
Grußwort des Vorstands Clausthaler Zentrum für Materialtechnik
Prof. Dr.-Ing. Volker Wesling
Grußwort des Vereins von Freunden der TU Clausthal
Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling
Grußwort des Altherrenvorstands der AV Glückauf-Salia
Dr.-Ing. Philipp Imgrund
- 14:20 Uhr Bionischer Leichtbau durch 3D-Laserdrucken**
Prof. Dr.-Ing. Claus Emmelmann
Laser Zentrum Nord, Hamburg
- 14:40 Uhr Paradigmenwechsel mit Additiven Fertigungsverfahren**
Dr.-Ing. Eric Klemp
Direct Manufacturing Research Center, Universität Paderborn
- 15:00 Uhr Generative Fertigung von ultraleichten multifunktionalen Komponenten für das Automobil der Zukunft**
Dr.-Ing. Martin Hillebrecht
EDAG Engineering AG, Fulda
- 15:20 Uhr Additive Fertigung von Keramik**
Prof. Dr. rer. nat. habil. Jens Günster
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
- 15:40 Uhr Großformatiges 3D-Drucken in der industriellen Anwendung**
Dr. Daniel Günther
voxeljet AG, Friedberg
- 16:00 Uhr 3D-Laserdrucken von Hydraulikkomponenten für Flugzeugkomponenten**
Prof. Dr.-Ing. Lothar Kroll und Dipl.-Ing. F. Schubert,
TU Chemnitz, Professur für Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung
- 16:20 Uhr Podiumsdiskussion und Fragen Zusammenfassung und Schlusswort**
- 16:50 Uhr Ausklang**
- Networking mit Kaffee und kleiner Stärkung im Foyer –
- 17:00 Uhr Ende der Veranstaltung**