

■ **Dispenserkopf**
© Fraunhofer IWS

■ **Turboimpeller**
© Fraunhofer IPK

■ **Propeller, Spritzgusskern mit meander Kühlkanal, Bajonetdüsen.**
© Fraunhofer IPK

● **3D-Druck**
Ein 3D-Drucker baut dreidimensionale Objekte schichtweise auf. Der Druckprozess erfolgt computer-gesteuert nach einem vorgegebenen 3D-Modell. Typische Materialien, die im flüssigen Zustand beim 3D-Druck übereinander gelagert werden, sind Kunststoffe, Kunstharze, Keramiken und Metalle.

● **Additiv-generative Fertigung**
Bei der additiv-generativen Fertigung wird ein Bauteil durch einen schichtweisen Materialauftrag („additiv“), in der Regel unter Verwendung von Laserlicht oder einem Elektronenstrahl hergestellt („generiert“). Anders als bei konventionellen Herstellungsverfahren ist es dadurch leicht möglich, mehrere Werkstoffe miteinander zu kombinieren, komplexe Bauteile ohne zusätzliche Kosten zu produzieren oder Ersatzteile ohne Lagerhaltung bereit zu halten.

● **Industrie 4.0**
Die reale und virtuelle Welt wächst zu einem „Internet der Dinge“ zusammen – der sogenannten vierten industriellen Revolution. Der Begriff Industrie 4.0 zielt darauf ab, die Industrie für diesen Prozess fit zu machen. Kunden und Geschäftspartner sollen zum Beispiel direkt in Geschäfts- und Wertschöpfungsprozesse eingebunden werden, intelligentes Monitoring die Fertigung in Echtzeit steuern und optimieren.

AGENT-3D – Additiv-Generative Fertigung

Die 3D-Revolution zur Produktherstellung im Digitalzeitalter

Die additiv-generative Fertigung revolutioniert den industriellen Produktionsprozess weltweit. Forscher des Fraunhofer-Zentrums Leipzig untersuchen, wie die neuen Technologien in Ostdeutschland zur Marktreife gebracht werden können.

Ob Gelenkprothesen aus Maisstärke oder Bauteile für einen Gasturbinenbrenner aus Titan – mit 3D-Druck, laser- und elektronenstrahlunterstützten Verfahren sollen sich in Zukunft Einzelteile mit weniger Material und in kürzerer Zeit herstellen lassen.

Konzept für Strategieentwicklung

Zwölf Forschungseinrichtungen und über 45 Unternehmen haben 2014 unter wissenschaftlicher Federführung des Dresdener Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik die strategische Allianz AGENT-3D ins Leben gerufen. Das interdisziplinäre Team will ein starkes Netzwerk zwischen der Industrie, dem Mittelstand und Forschungsinstituten in Ostdeutschland aufbauen und die additiv-generative Fertigung zu einer Schlüsseltechnologie entwickeln. Forscher des Fraunhofer-Zentrums Leipzig der Abteilung Wissens- und Technologietransfer begleiten die Allianz bei der Strategieentwicklung. Eine Marktstudie, Experteninterviews und Partnerbefragungen bilden die Grundlage für ihr Organisations-, Kommunikations- und Innovationskonzept.

Produktionsprozess der Zukunft

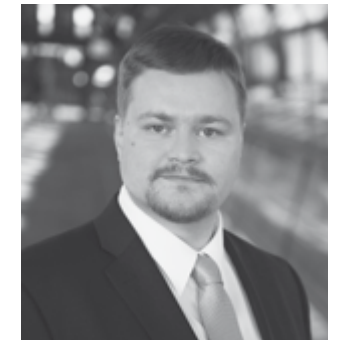
Im Anschluss an die Strategiephase sollen ab Herbst 2015 erste Technologieprojekte realisiert werden, deren Verlauf und Ergebnisse von den beteiligten Forschungsinstituten dokumentiert, analysiert und ausgewertet werden. Die Leipziger Forscher widmen sich dann vor allem der Frage, wie additiv-generative Fertigungsverfahren klassische Herstellungsprozesse verändern und die Produktion der Zukunft aussehen kann.

Laufzeit: Strategieprojekt: 1.1.2014 bis 30.6.2015
Gesamtprojekt: 1.1.2014 bis 31.12.2020

Kunde: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Partner: 12 Forschungseinrichtungen und über 45 Unternehmen aus verschiedenen Branchen

Team: Steffen Preissler, Dr. Harald Lehmann, Annamaria Riemer, Marianne Polkau, Inga Žirkova



Ansprechpartner: Steffen Preissler

Abteilungsleiter Wissens- und Technologietransfer

steffen.preissler@moez.fraunhofer.de
0 341 231039-121



Ansprechpartner: Dr. Harald Lehmann

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Wissens- und Technologietransfer

harald.lehmann@moez.fraunhofer.de
0 341 231039-152



Ansprechpartnerin: Marianne Polkau

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Wissens- und Technologietransfer

marianne.polkau@moez.fraunhofer.de
0 341 231039-115

