



CVC

# 3D-Druck hält Einzug in die Nutzfahrzeugproduktion

Anlagenhersteller präsentierten neue Konzepte

**Die zweite Infoveranstaltung zum CVC-Leitprojekt »Additive Manufacturing in der Nutzfahrzeugproduktion« am 21.1.2016 war mit über 60 Teilnehmern ein voller Erfolg.**

Die Veranstaltung wurde vom Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation (FBK) von Prof. Dr.-Ing. Jan C. Aurich zusammen mit der CVC-Nutzfahrzeug GmbH in Kaiserslautern organisiert. Die CVC Infoveranstaltungen finden zweimal jährlich statt. Dabei werden Forschungsergebnisse in die Industrie transferiert und die Teilnehmer können

sich über aktuelle und zukünftige Entwicklungen unterschiedlicher Anlagenhersteller informieren. Additive Manufacturing umfasst mittlerweile eine große Anzahl unterschiedlicher Fertigungsverfahren, bei denen durch schichtweises Aufbringen und Verbinden von Werkstoff ein dreidimensionales Bauteil hergestellt wird.

Schwerpunkt des CVC-Leitprojektes ist die Untersuchung von Anwendungsmöglichkeiten additiver Fertigungsverfahren für die Herstellung von Funktionsbauteilen aus Metall. Betrachtungsgegenstand sind hierbei Entwicklungs- und Produktionsnetzwerke in der rheinland-pfälzischen Nutzfahrzeugindustrie.

Auf der Infoveranstaltung präsentierten mehrere Anlagenhersteller ihre zukünftigen Themen. DMG Mori stellte ein hybrides Anlagenkonzept vor, bei dem das Laserauftragsschweißverfahren in ein Fünf-Achs-Bearbeitungszentrum integriert ist. Das Laserauftragsschweißen ermöglicht eine hohe Aufbaurate, erfordert jedoch die Nachbearbeitung der Bauteiloberflächen. Die Kombination von Laserauftragsschweißen und spanender Nachbearbeitung in einer Aufspannung gewährleistet eine hohe Fertigungsgenauigkeit und hohe Flexibilität bei der Produktion von Bauteilen in Fertigteilqualität. Das Unternehmen Concept Laser entwickelt Selective Laser Melting (SLM)-Anlagen. Dabei wird Metallpulver mit einem Laser lokal aufgeschmolzen. Durch das Überlagern mehrerer Pulverschichten entsteht so ein Bauteil mit hoher Werkstoffdichte. Das SLM-Verfahren zeichnet sich durch hohe Fertigungsgenauigkeit und gute Oberflächengüten aus und wird deshalb für die Herstellung von Funktionsbauteilen aus Metall mit möglichst geringer Nacharbeit eingesetzt.

Concept Laser referierte über die »AM Factory of Tomorrow«. Dabei wurden zukünftige Anlagenkonzepte für die Serienfertigung vorgestellt. Ziele weiterer Entwicklungen der Anlagenkonzepte sind die Verbesserung der Verfahrensgeschwindigkeit durch Mehrlaserkonzepte, zunehmende Automatisierung und verbesserte Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Prozessschritten in der SLM-Prozesskette. Durch die Modularisierung der Anlagen sollen Rüst- und Produktionsprozesse getrennt und damit Stillstandszeiten minimiert werden. Neben der Weiterentwicklung der Anlagenkonzepte für die Serienfertigung sind Konzepte und Methoden zur Identifikation geeigneter Bauteile sowie die Bewertung der Wirtschaftlichkeit zentrale

Forschungsfragen im Bereich Additive Manufacturing. Zur Identifikation von Bauteilen erläuterte SIRRIS ein allgemeines Vorgehen zur Beurteilung der Eignung eines Bauteils für die additive Herstellung. SIRRIS ist eine Non-Profit-Organisation aus Belgien und unterstützt Unternehmen bei der Planung und Integration von Produktionstechnologien. Dabei kann die Institution über eine breite Basis installierter, unterschiedlicher additiver Fertigungsverfahren zurückgreifen. Der FBK Lehrstuhl erläuterte Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit im SLM-Prozess und präsentierte konkrete Handlungsempfehlungen für eine fertigungsgerechte Bauteilgestaltung ausgesprochen. Zum Abschluss stellte die EDAG Engineering GmbH ein Konzept zur flexiblen Fertigung einer funktionsintegrierten und bionisch optimierten Leichtbaustruktur im Fahrzeugbau vor.

Der ausgewogene Transfer von theoretischen Erkenntnissen und Entwicklungen in der Praxis sorgte für eine abwechslungsreiche Veranstaltung mit spannenden Diskussionen. Die nächste Infoveranstaltung findet am 16. September in der Rotunde an der TU Kaiserslautern statt. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an die CVC Geschäftsstelle oder an den Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation von Prof. Dr.-Ing. Jan C. Aurich.

#### Kontakt

Commercial Vehicle  
Cluster – Nutzfahrzeug  
GmbH  
Dr. Martin Thul  
info@cvc-suedwest.com

