

StaVari steht für variantenreiche Stahlbauweise mit Hilfe von Laser Additive Manufacturing LAM

Werkstoffentwicklung

LAM Prozesskettenentwicklung

High End Lasertechnik

Automatisierungstechnik

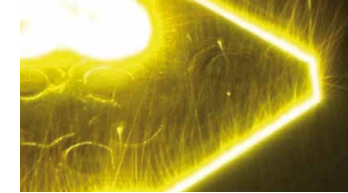
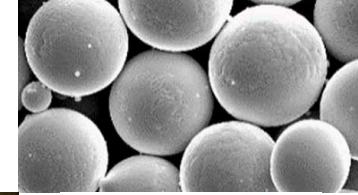
Demonstratoren der Medizin- und Automobilbranche



## DIE VERBUNDPARTNER IM STAVARI PROJEKT:



Das Forschungsprojekt StaVari wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ unter dem Förderkennzeichen O2P15B05X gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) Außenstelle Dresden betreut.



ADDITIVE FERTIGUNGSPROZESSE FÜR KOMPLEXE PRODUKTE IN VARIANTENINTENSIVER UND HOCHFUNKTIONALER STAHLBAUWEISE

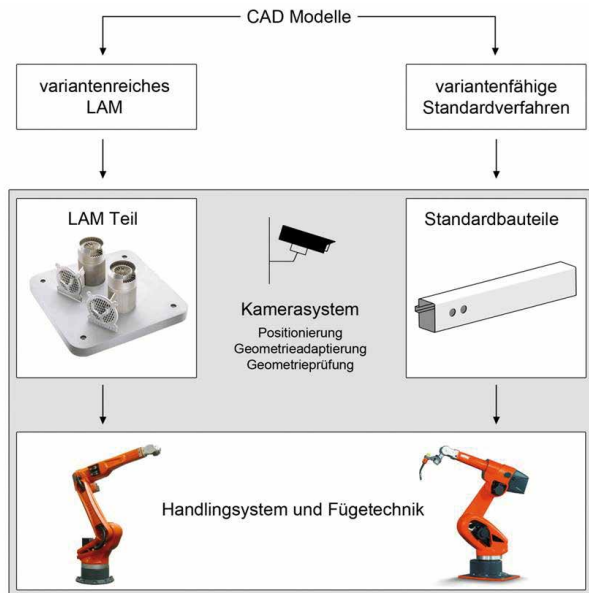
Projektkoordinator  
Dr.-Ing. Martin Hillebrecht  
Leiter Competence Center  
Leichtbau, Werkstoffe und Technologien  
EDAG Engineering GmbH  
Reesbergstraße 1 · 36039 Fulda  
Mail: martin.hillebrecht@edag.de

## Ziel und Erfolgsfaktor

Ziel des Vorhabens StaVari ist die Optimierung laserbasierter additiver Genierverfahren (LAM) für Stahl. Eine erhöhte Qualität und Wirtschaftlichkeit soll anhand von variantenintensiven und hochfunktionalen Demonstratoren der Medizin- und Automobilbranche veranschaulicht werden.

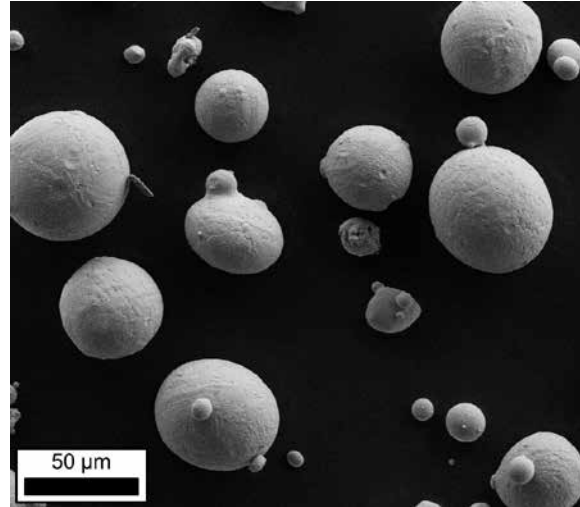
Es soll die komplette Prozesskette für die additive Fertigung von komplexen, variantenreichen und hochfunktionalen Produkten aus einer innovativen Stahllegierung dargestellt werden.

Die Wirtschaftlichkeit soll insbesondere in der Automobilbranche durch werkzeuglose Fertigungsverfahren in Kombination mit flexiblen Blechverarbeitungsverfahren gesteigert werden:



## Werkstoff Stahl

Bisher ist die Auswahl an Stahllegierungen in LAM noch begrenzt. Im Projekt soll eine neue kostengünstige Legierung entwickelt werden. Die Pulververdichtung des Werkstoffes zur LAM-Prozessvorbereitung soll angepasst und optimiert werden. Im Rasterelektronenmikroskop sieht man die einzelnen Partikel des Pulvers:



## Automatisierungstechnik

Sowohl der Fügeprozess als auch die Qualitätssicherung sollen automatisiert ablaufen.

Mit Hilfe von Laserschweißen und anderer gängiger Schweißverfahren können Teile in einer Produktionszelle direkt on demand nach der additiven Fertigung verbaut werden.



Moderne Sensor- und Kamerasysteme überprüfen gleichzeitig die Qualität und können individuell auf unterschiedliche Spaltmaße und Toleranzen Informationen an die Fügeeinheiten weitergeben.



## Demonstratoren

Innovative Demonstratoren aus verschiedenen Branchen verifizieren das Verfahren.

