

# EIN KLEINER QUANTEN- SPRUNG



Inzwischen sind Markus Schröder und Markus Gaus (KSG) im Umgang mit dem Metall-3D-Druck so weit vertraut, dass sie sich im Austausch mit dem Hersteller Trumpf verstärkt um Detailfragen kümmern können.

**TECHNIK & INNOVATION** Seit Juni 2018 steht die Avantgarde des Metall-3D-Drucks in Osnabrück. Genauer: bei der KIEBACK-Schäfer-Group (KSG). Das Unternehmen erstellt Prototypenteile und Kleinserien für die Fahrzeugindustrie und ist eine von fünf INDUS-Beteiligungen, die gerade mit Unterstützung durch die Förderbank der Holding ein 3D-Druck-Gemeinschaftsprojekt vorantreiben.

Wenn man in den Medien über 3D-Druck liest, dann ist bereits heute alles möglich. Ob es um die Produktion eines Kleinstteils geht oder die Errichtung eines ganzen Hauses, es erscheint so einfach: Man braucht nur noch die jeweiligen Zutaten in eine Maschine füllen, und schon entsteht im Handumdrehen das Produkt – ohne Fließband, ohne große Logistik und natürlich ohne Abfall.

Das ist mitnichten so. Die Technologie ist zwar da und insbesondere im Kunststoffbereich bereits seit Jahrzehnten im industriellen Einsatz, auch in den Unternehmen der INDUS-Gruppe. Aber für eine umfassende Anwendung auf breiter industrieller Fläche sind noch einige Hürden zu nehmen.

#### **Metall: die Königsdisziplin des 3D-Drucks**

Dies gilt im Besonderen, wenn es um den Druck von Gegenständen aus Metall geht. Um Metallpulver zu einem Gegenstand zu verschmelzen, bedarf es eines sehr präzisen und zugleich intensiven Lasereinsatzes. Die dafür aufgewendete Energie führt unter anderem zu einer Entwicklung von viel Wärme, die wiederum kontrolliert abgeführt werden muss.

Deshalb erfordert die sichere Anwendung der Technologie in der Fertigung viel Erfahrung. Erfahrung, die sich am besten im innovativen Verbund erschließen lässt. Mit dabei im INDUS-Förderbankprojekt sind damit neben KSG auch der Hersteller von Verschleißwerkzeugen BETEK, die GSR Ventiltechnik, die MIGUA Fugensysteme und der Hersteller von Reha-Aus-



„MIT HILFE DES  
METALL-3D-DRUCKS  
KÖNNEN WIR UNS  
WICHTIGE WETT-  
BEWERBSVORTEILE  
ERARBEITEN.“



**JÖRG KIEBACK**  
GESCHÄFTSFÜHRER  
KIEBACK-SCHÄFER-  
GROUP (KSG)



„EIN RISIKO  
WÄRE ES, DIE  
TECHNOLOGIE  
AN SICH  
VORBEI GEHEN  
ZU LASSEN.“



TIM BUBLITZ  
STELLVERTRETENER  
BETRIEBS- UND  
PROJEKTLEITER KSG

rüstung ROLKO. Für sie alle verbinden sich mit dem 3D-Druck von Metall gute Aussichten auf Wettbewerbsvorteile.

### Mehr Konstruktionsspielraum

Mit Hilfe des Metall-3D-Drucks lassen sich ohne separat zu entwickelnde Werkzeuge in kurzer Zeit komplexe Bauteile herstellen, deren Produktion bisher sehr aufwendig oder sogar unmöglich war. Komplexe Wasserzuführungen für Schleifsteine zum Beispiel, die sofort einsatzfähig sind, oder Gehäuse, in die gleich eine Kugel integriert wird. Der 3D-Druck ermöglicht die Realisierung ganz neuer Geometrien, er optimiert den Materialeinsatz und reduziert aufgrund der nahtfreien Herstellung die Zahl potenzieller Schwachstellen.

Für den Massendruck eignet sich der Metall-3D-Druck aber noch nicht. Der Preis für ein Kilo Edelstahl-Pulver beträgt 75 Euro. Anders sieht es aber für die Produktion kleinerer Serien aus. Und für die Produktion von Prototypen allemal. Dies ergeben die Analysen und Potenzialbetrachtungen, die die fünf Unternehmen seit dem gemeinsamen Projektstart Anfang 2017 vorgenommen haben. Dies ist ein Wettbewerbsvorteil für die INDUS-Unternehmen, die in der Kleinserie und Prototypenproduktion zu Hause sind.

### Eine der ersten Maschinen in Europa

Ein Jahr lang haben sich die Projektpartner Zeit genommen, um zu Beginn dieses Jahres die Entscheidung für die richtige Maschine zu treffen. Dabei achteten sie darauf, dass die Lösung den Anforderungen aller am Projekt beteiligten Unternehmen entspricht und zu den Anforderungen weiterer Unternehmen aus der Gruppe passt, denn das Interesse ist inzwischen gewachsen.

Die Wahl fiel auf einen Drucker, von denen in ganz Europa zurzeit gerade einmal eine Handvoll im Einsatz sind. Das Besondere ist der sogenannte Bauraum: mit einem Durchmesser von 300 Millimetern ermöglicht er die Herstellung besonders großer Bauteile. Marktüblich sind 100 Millimeter. Auch für den Hersteller Trumpf in Ditzingen, er ist Weltmarktführer auf diesem Feld, ist das Druckerprojekt ein herausragendes, sodass beide Seiten für die kommende Zeit einen engen Erfahrungsaustausch vereinbart haben.

Die Metall-3D-Druckmaschine steht in Osnabrück und wird von den projektbeteiligten Unternehmen inspiziert:

Torben Schmitz (INDUS), Olaf Harmeier (KSG), Fabian Bohnen (INDUS), Tim Bublitz (KSG), Ulrich Krämer (BETEK), Stephan Sinz (MIGUA), Jörg Kieback (KSG), Klaus-Dieter Liehr (INDUS), Torsten Eikemeyer (ROLKO), Frank Bunselmeyer (ROLKO).



#### PROJEKTBETEILIGTE

**BETEK**  
Weiterkommen

**GSR**  
Verstechnik

**KSG**  
Kieback-Schäfer-Group

**MIGUA**

**Rolko**

### Den Vorsprung nutzen

Schnell lernen, das ist die Aufgabe, die sich das Team um Projektleiter Tim Bublitz nun stellt. Im ersten Schritt sammelt es gerade Erfahrungen im Druck mit Edelstahl. Damit lassen sich bereits zahlreiche Anwendungsfälle aus dem Alltag abdecken wie Prüflöhren, Werkzeuge oder Bauteile für Prototypen. Hier können sie zudem auf bereits bestehende Erfahrungen in der Prozessparameterentwicklung zurückgreifen. Später sollen dann schwierigere Metalle wie Aluminium und Titan folgen. Titan wird zum Beispiel in der Medizintechnik eingesetzt, etwa bei künstlichen Hüftgelenken.

Wenn alles plangemäß verläuft, ist Osnabrück bald ein wichtiges 3D-Druckzentrum für die Unternehmen aus der INDUS-Gruppe.

#### WUSSTEN SIE SCHON ...

**DEN ERSTEN FUNKTIONIERENDEN 3D-DRUCKER ENTWICKELTE 1984 CHARLES HULL, GRÜNDER DER FIRMA 3D SYSTEMS. WENIGE JAHRE SPÄTER KAMEN IN DER INDUSTRIE ERSTE DREIDIMENSIONALE DRUCKVERFAHREN ZUM EINSATZ.**

