

# Schwarzwälder Bote

Der Gesellschafter

UNABHÄNGIGE TAGESZEITUNG FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG  
AMTSBLATT FÜR DEN KREIS CALW NAGOLDER TAGBLATT

## Förderungszusage aus dem Wirtschaftsministerium

Pilotprojekt | Martin Mechanic und Hamburger Uni-Institut IPMT als Entwicklungspartner

Nagold/Hamburg (k-w). Den Zuschlag für ein Förderprojekt haben der Nagolder Sondermaschinenbauer Martin Mechanic sowie das Institut IPMT der Technischen Universität Hamburg aus dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie erhalten. Mit hochmoderner Robotertechnologie soll es erstmals möglich sein, einen im 3D-Druck produzierten Baukörper vollautomatisch von seinen Stützstrukturen zu trennen.

Das neuartige Fertigungsverfahren Additive Manufacturing (AM) erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Die Branche verbucht aktuell Wachstumsraten mit bis zu 30 Prozent pro Jahr. Schicht für Schicht entstehen aus metal-

lischen Pulvern Baukörper. Diese erhalten, um die geforderte Maß- und Formgenauigkeit zu erreichen, Stützen, die nach dem Produktionsvorgang bislang manuell vom



Baukörper getrennt werden. Doch was bei Unikaten und Prototypen machbar ist, lässt sich kaum auf die Serienfertigung übertragen. Vor allem dann nicht, wenn es sich um komplexe Baugruppen in großer Stückzahl handelt. Die werden

immer häufiger von der Automobilindustrie sowie der Luft- und Raumfahrttechnik abgerufen.

Bislang gibt es weltweit keine prozesssichere und wirtschaftliche Lösung, mit der man derartige Strukturen vollautomatisch entfernen kann. Deshalb lautet die Anforderung an Martin Mechanic, eine Anlage zu bauen, deren Roboter mit entsprechenden Werkzeugen und hoher Bewegungsfreiheit an den richtigen Stellen ansetzt. Erschwerend kommt hinzu, dass oft jedes AM-Rohteil ein Unikat ist. Also muss die Technologie in der Lage sein, sich der individuellen Rohteilgeometrie anzupassen, die sich aufgrund freigesetzter Eigenspannungen sogar verändern kann.

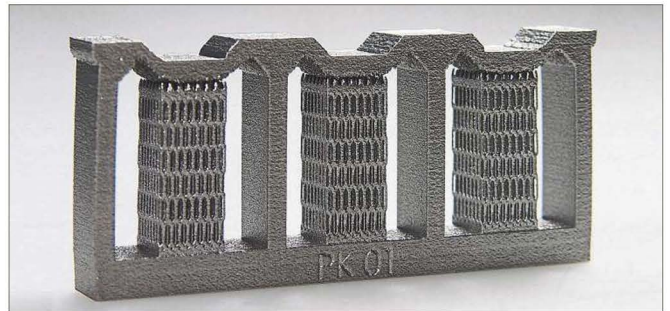
Das Förderprojekt läuft unter dem Arbeitstitel »FASE«, was für »Flexible Automatisierte Stützstruktur Entfernung« steht. Gemeinsam mit dem Team um Professor Wolfgang Hintze vom Institut für Produktionsmanagement und -technik der Technischen Universität Hamburg (IPMT) werden die mechanischen Grundlagen erarbeitet. Die Nagolder Ingenieure setzen sie dann in die Praxis um. Weitere Partner wie Rolf Lenk Werkzeug- und Maschinenbau oder Loll Feinmechanik liefern die Erprobungsteile.

»Für uns ist dieses Pilotprojekt nicht nur eine große Herausforderung«, sagt Claus Martin, geschäftsführender Gesellschafter von Martin

Mechanic, »das Vertrauen in unsere Projekterfahrung erfüllt uns auch mit Stolz«. Einer der »Stolpersteine« ist in den Augen von Bernhard Bock, der das Pilotprojekt für Martin Mechanic begleitet,

die Frage der Technologie, die für das Trennen in Frage kommt. Außerdem handle es sich häufig um komplizierte Bauformen, bei denen die Trennstellen nicht immer genau definiert seien. »Deshalb

brauchen wir nicht nur eine Schnittstelle zum CAD-System, sondern auch eine entsprechende Sensorik, die den genauen Verlauf der Nahtstelle zwischen Stützstruktur und Bauteil erfasst.«



Die Stützstrukturen dieses additiv gefertigten Bauteils werden mit modernster Robotertechnologie auf einer Anlage von Martin Mechanic entfernt. Foto: Loll

### INFO

#### Martin Mechanic

Martin Mechanic ist ein von Friedrich Martin gegründetes mittelständisches Unternehmen, das seit mehr als 50 Jahren Standard- und Sonderanlagen plant und baut. Heute wird der Familienbetrieb in Nagold erfolgreich von seinen Söhnen Claus und Frank Martin geführt. Das Spektrum realisierter Lösungen reicht von kleinen Vorrichtungen bis hin zu komplexen Anlagen. Das Alles-aus-einer-Hand-

Prinzip der schwäbischen Tüftler beinhaltet sowohl Projektierung und Konstruktion als auch Teilefertigung, Schlosserei und Steuerungsbau sowie die mechanische und elektrische Inbetriebnahme. Vor ihrer Auslieferung durchläuft jede Anlage einen umfassenden Testlauf bei Martin Mechanic unter realitätsnahen Bedingungen. Die weltweiten Kunden vertrauen auf gute technische Lösungen, die sauber umgesetzt werden, verbunden mit einem optimalen Service. Das Institut für Produktionsmanagement und

-technik der Technischen Universität Hamburg erforscht grundlegende Produktionsprobleme und entwickelt innovative Lösungen für die industrielle Praxis. Das IPMT ist im Flugzeugbau, Automobilbau, Schiffbau, allgemeinen Maschinenbau sowie in der Werkzeugtechnik aktiv. Das IPMT verknüpft wissenschaftliche Forschung mit Herausforderungen der Industrie. In enger Kooperation unterstützt es seine Partner bei der betrieblichen Umsetzung der Entwicklungsergebnisse.



Musterbauteile mit Stützstrukturen werden vollautomatisch bearbeitet. Foto: Loll