

## Presseveröffentlichung

### Pressekontakt

JAT – Jenaer Antriebstechnik GmbH  
Kathleen Stöhr

Marketing  
Buchaer Straße 1  
07745 Jena

Telefon: +49 3641 63376 59

Telefax: +49 3641 63376 26

E-Mail: [kathleen.stoehr@jat-gmbh.de](mailto:kathleen.stoehr@jat-gmbh.de)

## Bauplatzform für großvolumigen 3D-Druck präzise positionieren

Im Rahmen des Forschungsprojektes befasst sich die Ernst-Abbe-Hochschule Jena mit Aufgabenstellungen im Bereich der Additiven Fertigung. Ein Schwerpunkt der Hochschule ist die Entwicklung eines 3D-Druckers mit **Mehrachs-Antriebssystem** für **großvolumiges Schmelzschichten**. In Kooperation mit der JAT konnte die Anlage erfolgreich umgesetzt und in Betrieb genommen werden. Der Drucker erlaubt bei nahezu uneingeschränkter Werkstoffauswahl einen Materialaustrag zwischen einem und sechs Kilogramm pro Stunde.

Der Extrusionsprozess bildete die technologische Grundlage für den Aufbau des großvolumigen 3D-Druckers. Die JAT entwickelte die Antriebstechnik in Form eines 3-Achs-Systems. Es sind Spindelachsen mit vier Synchron-Servomotoren Ecostep 23S verbaut. Der Granulatextruder mit Druckdüse ist fest am Maschinengestell montiert. Das Achssystem, konstruiert als Gantry, positioniert die Bauplatzform in XYZ-Richtung. Während des Druckvorgangs nimmt die Bauplatzform zusätzlich zu ihrem Eigengewicht bis zu 90 kg Druckmaterial auf. Die Herausforderung war, die Synchronfahrt der Achsen

und die benötigte hohe Positioniergenauigkeit mit dieser Lastmasse über den gesamten Hub von 550 mm sicherzustellen. Die Antriebsexperten von JAT setzen dazu die Servoverstärker der Baureihe Ecovario ein.

Vorkonfektionierte Schleppketten sparen Aufwand bei der Installation. Weitere Schnittstellen sind auf Kundenwunsch integrierbar. Vor der Übergabe an die Hochschule nahm ein Applikationsingenieur das Antriebssystem in Betrieb.

Als Partner der JAT lieferte die Firma [Rex Automatisierungstechnik](#) den zugehörigen Schaltschrank und realisierte die übergeordnete Steuerung der Maschine.

Der 3D-Drucker ist Bestandteil des Transferzentrums [Add-On 3D-Druck](#). Dieses verfolgt das Ziel, Dienstleistungen für Forschung und Industrie bereitzustellen, Anlagentechnik zu demonstrieren und Laborführungen anzubieten. Die Projektergebnisse werden im Anschluss an die Öffentlichkeit kommuniziert.

Das Projekt wird im Rahmen der Technologie-Plattform „Virtuelle Produkt- und Prozessentwicklung“ ([VIPO](#)) durchgeführt. Diese Plattform, bestehend aus neun Konsortialpartnern, wird als innovativer regionaler Wachstumskern vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ([BMBF](#)) gefördert.

### **Zum Unternehmen**

Die JAT ist führend als Unternehmen für branchen- und kundenspezifische Antriebslösungen, bei denen ein Höchstmaß an Präzision, Dynamik und Wirtschaftlichkeit essentiell sind. Seit 1990 fertigt das Unternehmen mit viel Leidenschaft Servoprodukte und entwickelt passgenaue Komponenten bis hin zu einbaufertigen Plug & Play Antriebssystemen.

Bild1-3D-Granulatdrucker

3D-Drucker mit Granulatextruder für großvolumiges Schmelzschichten



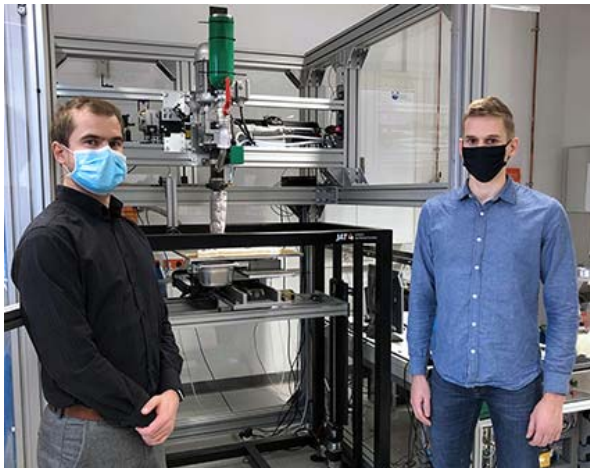
Bild2-3D-Drucker-Antriebssystem

Spindelantriebe positionieren die Bauplattform hochpräzise



Bild3-3D-Drucker-Projektleiter-EAH-Jena

Gruppenleiter Michel Layher (links) und Lukas Eckhardt vom Bereich Additive Fertigung der EAH-Jena vor dem 3D-Drucker für großvolumiges Schmelzschichten



#### Bild4-3D-Drucker-Steuerung

Servoverstärker im Schaltschrank steuern die hochpräzise Bewegung der Bauplattform



#### Bild6-Ecostep-Motor

Antrieb des 3D-Druckers - Motor der Baureihe Ecostep mit Spindelachse

