

# „Ein Metall-3D-Drucker made at TU Graz – das ist mein Ziel“

Franz Haas, Leiter des Instituts für Fertigungstechnik, setzt sich und seiner Arbeit hohe Ziele. Derzeit arbeitet er daran, die Forschungsaktivitäten rund um das Additive Manufacturing an der TU Graz in einem eigenen Labor mit Namen AddLab@tugraz zu bündeln.

**Birgit Baustädter**

## **TU Graz research: Welchen Plan verfolgen Sie mit dem AddLab@tugraz?**

**Franz Haas:** Ein institutsübergreifendes AddLab@tugraz soll unsere Sichtbarkeit im Bereich Additive Manufacturing erhöhen, unsere Forschungskompetenz stärken und uns bei Förderanträgen unterstützen. Das Zentrum ist eine Kooperation mit dem Institut für Werkstoffkunde, Füge-technik und Umformtechnik und ich arbeite mit dessen Leiter Christof Sommitsch gerade intensiv an der Umsetzung.

## **Wie weit sind Sie bereits?**

**Haas:** Wir haben bereits eine SLM-Anlage (Selective Laser Melting) in unserem Labor in der Inffeldgasse. Diese Anlage eignet sich hervorragend für den Druck von Bauteilen mit Maximalabmessungen von etwa 300 mm in allen drei Raumrichtungen. Der relativ große Bauraum ist zwar wichtig für Bauteilstudien, beeinträchtigt aber die Flexibilität für die Materialforschung, bei der das Material im Drucker häufig gewechselt werden muss. Deshalb hat das Institut für Werkstoffkunde, Füge-technik und Umformtechnik eine neue Anlage gekauft, die mit einem kleineren Bauraum besonders in der Materialforschung

optimal einsetzbar ist. Mit diesen beiden modernen Maschinen sind wir leistungsfähig und extrem flexibel, um Anfragen innerhalb und außerhalb der TU Graz kurzfristig zu bearbeiten. Kooperationsanfragen neuer Industriepartner liegen bereits vor.

## **Welche Bereiche werden im AddLab@tugraz abgedeckt?**

**Haas:** Die beiden SLM-Anlagen sind die Keimzelle unseres State-of-the-Art-Labors. Diese Techniken beherrschen wir bereits und mit ihnen können wir arbeiten. In Zukunft soll es vor allem um neue Methoden gehen. Wir wollen neue Materialien für den metallischen 3D-Druck erforschen und den Druckprozess weiterentwickeln. Vor allem wird es auch um das Post-Processing gehen, die Nachbearbeitung der gedruckten Teile, die derzeit sehr zeitaufwendig ist und hohe Kosten verursacht. Zum Ausgleich dieser Nachteile arbeiten wir an einer Software, die den gesamten Druckjob plant, die notwendigen Stützkonstruktionen berechnet und die Nachbearbeitung optimiert.

In weiterer Folge wird die Konstruktion mit „Additive Design“ und „Additive Thinking“ vor allem in der Ausbildung unserer Stu-

dierenden ein wichtiges Thema sein. Ziel ist es, möglichst früh im Studium mit den neuen Methoden Erfahrungen sammeln zu können. Man kann Bauteile völlig neu denken, muss sie anders konstruieren und hat neue Gestaltungsmöglichkeiten. Wir werden also nicht nur eine Produktions-, sondern auch eine Designunit sein. Darüber hinaus möchten wir uns intensiv im internationalen Standardisierungsprozess einbringen.

## **Was ist für die Zukunft geplant?**

**Haas:** Gerade haben wir ein neues Patent angemeldet, mit dem wir ein völlig neues Verfahren einführen werden – das SLED, Selective LED Melting, also Metalldruck mittels LED-Quelle statt Laser. Mein großes Ziel ist die Kleinserienfertigung einer eigenen Metall-3D-Druckanlage designed and made at TU Graz für die Serienfertigung von metallischen Bauteilen in den Arbeitsfeldern Mobilität und Implantatmedizin. ■



**Franz Haas leitet das Institut für Fertigungstechnik.**

Lunghammer – TU Graz