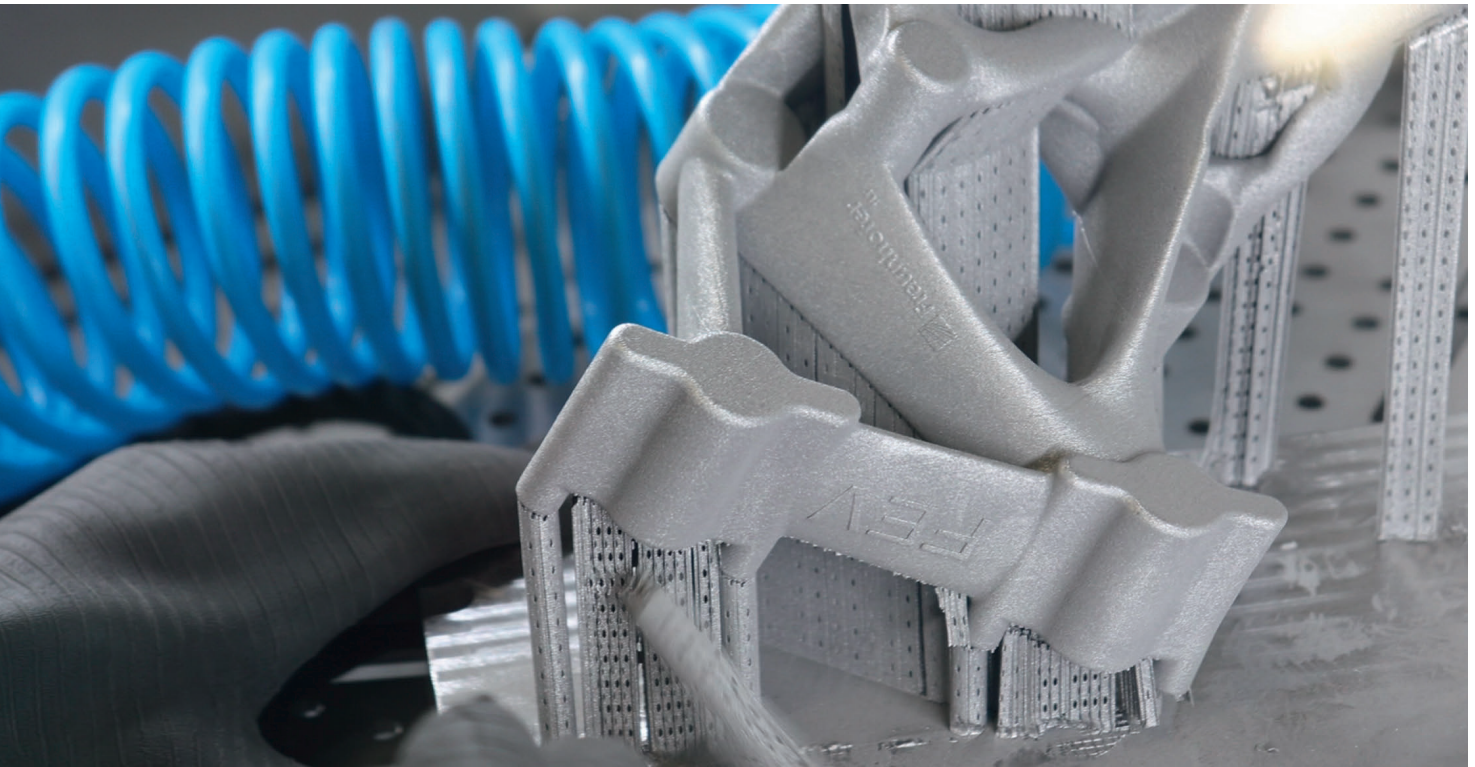


## POSTPROCESSING

# Sichere Nachbearbeitung

Für das Nachbearbeiten von 3D-Druck-Erzeugnissen kommt beim Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT das System 'EneskaPostprocess' zum Einsatz. In dem robusten, geschlossenen Apparat können gefahrlos manuelle Nachbearbeitungsschritte durchgeführt werden.



**Am Fraunhofer ILT** wird die Nachbearbeitungsstation im Bereich Laser Powder Bed Fusion (LPBF) eingesetzt

© Fraunhofer ILT

Die geschlossene Arbeitsstation 'EneskaPostprocess' aus dem Hause Joke Technology wird beim Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT (Fraunhofer ILT) im Bereich Laser Powder Bed Fusion (LPBF) eingesetzt. Laser Powder Bed Fusion, auch Selective Laser Melting (SLM) genannt, zählt zu den bekanntesten additiven Fertigungsverfahren. Hierbei erfolgt der schichtweise Aufbauprozess durch Schmelzen von metallischen Pulvern mittels Laserstrahlung. Mit über 25 Jahren Erfahrung gehört das Fraunhofer ILT weltweit zu den führenden Forschungsinstituten auf diesem Gebiet. Jasmin Saewe, Abteilungsleiterin LPBF, und ihr Team forschen derzeit unter anderem im Bereich der

Anwendungsentwicklung. Darunter fällt auch die Nachbearbeitung der Bauteile, für die das System EneskaPostprocess im Einsatz ist.

„Wir forschen daran, bei der Fertigung mittels LPBF eine Verringerung der Stützstrukturen zu erreichen, um Material und Nachbearbeitungsschritte einzusparen. Aber eine Art der Nacharbeit wird immer stattfinden müssen“, erklärt Jasmin Saewe. „Je komplexer die Geometrie des Bauteils, umso mehr Pulverreste und Stäube können sich dann beim Postprocessing am Produkt verstecken“, erläutert die Abteilungsleiterin weiter. Diese setzen sich potenziell auf der Lunge ab und stellen eine Gefahr für den Anwender und seine Umgebung dar.

## Die Arbeitsstation bietet sicheres und einfaches Postprocessing

Beim Nachbearbeitungsprozess entstehen jedoch nicht nur lungengängige Pulver, Stäube oder Späne. Je nach Material und Bearbeitungsschritt kann es zu Funken bis hin zu Explosionen und Verpuffungen kommen. Die Nachbearbeitung in der geschlossenen Arbeitsstation von Joke Technology bietet Schutz davor. „EneskaPostprocess ist ein robustes, gut bedienbares System, das von verschiedenen, sich abwechselnden Anwendern intuitiv genutzt werden kann und maximale Sicherheit für die Person und die Umgebung gewährleistet“, erläutert Ratmar Frömbgen, der beim Fraunhofer ILT für die Nachbearbeitung

**Ratmar Frömbgen** hat 'EneskaPostprocess' am Fraunhofer ILT im Einsatz. Die Bedienung ist stehend oder sitzend möglich ©

Fraunhofer ILT



der 3D-Druck-Erzeugnisse verantwortlich ist. Und das ganz ohne die sonst üblichen und lästigen Begleiterscheinungen wie Schutzanzug und Sauerstoffmaske. Der Anwender legt einfach das zu bearbeitende Druck-Erzeugnis in das Gerätesystem ein, greift in die Ärmel mit Handschuhen, die ins Innere der Arbeitsstation führen, wählt das für den Arbeitsschritt geeignete und im Gerät hinterlegte Werkzeug aus und verfolgt sein Tun über eine große Glaskuppel, die beste Sicht auf das Bauteil gewährleistet. „Beim Fraunhofer ILT nutzen wir EneskaPostprocess vor allem für die Supportentfernung und die Befreiung von Restpulver. Oberflächenbearbeitung und -finish sind

ebenfalls möglich, werden aber hier im Institut nur in geringerem Umfang ausgeführt“, erläutert Ratmar Frömbgen. Zu den nachzubearbeitenden Werkstoffen am Fraunhofer ILT gehören nahezu alle Metalle und verschiedene Legierungen wie etwa Stähle, Aluminiumlegierungen, Titan oder auch Kupfer.

#### Fraunhofer ILT und Joke Technology – eine produktive Partnerschaft

Das positive Feedback von Jasmin Saewe und Ratmar Frömbgen freut Jürgen Meyer, Entwicklungsleiter bei Joke Technology: „Ziel der Entwicklung unseres EneskaPostprocess war es, eine sichere Arbeitsumgebung zu schaffen, sowohl

für den, der das Postprocessing macht, als auch für all jene, die sich in der direkten Umgebung aufhalten. Gleichzeitig sollte die Station ausreichend Möglichkeiten bieten, sämtliche Arbeitsschritte in ihr zu erledigen und dies bei maximaler Freiheit, den Arbeitsplatz den eigenen Bedürfnissen anzupassen.“

Die Kooperation zwischen Joke Technology und dem Fraunhofer ILT ist für beide Seiten förderlich. So können dank des permanenten Austauschs und des gezielten Feedbacks Anpassungen und neue Entwicklungen auf den Weg gebracht werden. Zum Beispiel, wenn es um die Nachbearbeitung neuer Materialien geht. „Wir sind permanent dabei, EneskaPostprocess den sich ständig weiter entwickelnden Anforderungen in der Nachbearbeitung der 3D-Druck-Erzeugnisse anzupassen“, erläutert der Vertriebsleiter von Joke Technology, Carsten Schütz. ♦

## Info

HERSTELLER  
**Joke Technology GmbH**  
Tel. +49 2204 8390  
[www.joke.de](http://www.joke.de)

ANWENDER  
**Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT**  
Tel. +49 241 89060  
[www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)

**up**

*berufsbegleitend studieren*

**Mach mit!**

**VDWF**

**HOCHSCHULE SCHMALKALDEN**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Angewandte Kunststofftechnik
- Projektmanager für Werkzeug- und Formenbau
- Additive Verfahren | Rapid-Technologien
- Elektrotechnik und Management
- Informatik und IT-Management
- Maschinenbau und Management

Zentrum für Weiterbildung der HS Schmalkalden  
+49 3683 6881762 | [zfw@hs-schmalkalden.de](mailto:zfw@hs-schmalkalden.de)