

## Filamentbasierte additive Fertigung von Metall- und Keramikkomponenten – Beschleunigung des Feingusses

Zella-Mehlis/Erfurt, 12.05.2025

Die PORTEC GmbH aus Zella-Mehlis ist ein gestandener Partner der Forschung & Entwicklung als auch für die Vorserie, wenn es um Prototypen- oder Musterbau geht. Mit additiven Fertigungstechniken werden Design- und Funktionsmuster gebaut oder auch verlorene Modelle für Feingussprozesse hergestellt, u.a. SLA-Hohl- und Leichtbau-Baustil als auch Wachsmodele.

Sind also üblicherweise Prototypen aus Metall und Kunststoff im Mittelpunkt des Leistungsangebotes, so stellt das Unternehmen im Rahmen der rapid.tech 2025 u.a. die Nutzung eines weiterentwickelten FDM-Verfahrens für die filamentbasierte Herstellung von Metallteilen und Keramikernen für den Feinguss vor.

Der **filamentbasierte 3D-Druck von Metallen oder Keramiken** ist insbesondere durch die thermische Nachbehandlung anspruchsvoll. Die technische Herausforderung steigt umso mehr, wenn 3d-gedruckte Keramikkerne in verlorenen Wachsmodele des Feingusses Anwendung finden. Neben einer prozessstabilen, präzisen und Schwingungseinflüsse berücksichtigenden Fertigung des Keramikerns ist dieser nach dem Metallguss wieder zu entfernen, rückstandsfrei und ohne das Metallteil zu schädigen. Im Rahmen eines FuE-Projektes konnte der Nachweis erbracht werden, dass filamentgefertigte **Metall- und Keramikkomponenten für Prototypen und Kleinserien** nutzbar sind.

Die PORTEC, ausgegründet aus der TU Ilmenau 1994, fertigt Guss-Prototypen und -Kleinserien aus Metall und Kunststoff nahe der Serien-Qualität. Die Kompetenz des Unternehmens besteht dabei insbesondere im additiven Bau (Rapid Prototyping) der dafür notwendigen Modelle, in einer langjährigen Erfahrung im Formenbau und in speziellen Formenbauverfahren (Silikon, Gießharz, schnelle Erzeugung von Keramikschalen für den Schalenfeinguss).

Die Kunden kommen aus verschiedenen Branchen so u.a. Automobilindustrie, Medizintechnik oder Haushaltgeräte. Für Gießereien der Luftfahrt oder anderer sicherheitskritischer Bereiche werden Formen und Modelle gebaut.

Erfahrene und kreative Mitarbeiter sowie eigene F&E-Projekte zur Verbesserung unserer Prozesse und Technologien sind Quellen der Kundenzufriedenheit und unseres Erfolges.

### Halle 2 – Stand 2-219 rapid.tech 3D 2025, Erfurt

PORTEC GmbH –  
Prototypen & Kleinserien in Metall & Kunststoff  
Am Köhlersgehäu 32, 98544 Zella-Mehlis  
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Holger Krause  
Tel.: 03682 4669-0 / Fax: 03682 4669-10  
www.portec-gmbh.de / info@portec-gmbh.de