

## 1zu1 schafft D-Druck in bisher unerreichter Präzision

Weltneuheit Fine Detail Resolution (FDR) ermöglicht SLS-Bauteile in Serienqualität.

30.08.2021, 10:32



© DARKO TODOROVIC

Der miniaturisierte Automotiv-Stecker zeigt die hohe Detailgenauigkeit von Selektivem Lasersintern in Fine Detail Resolution.

D-Druck in bisher unerreichter Präzision: Mit Fine Detail Resolution (FDR) sind erstmals Bauteile mit einer Detailauflösung von 0,05 Millimetern und minimalen Wandstärken von 0,22 Millimetern möglich. Das Vorarlberger High-Tech-Unternehmen 1zu1 bringt die neue Selektive-Lasersinter-Technologie als exklusiver Entwicklungspartner von EOS nun ein Jahr vor der breiten Einführung auf den Markt. Mit FDR sind filigrane Bauteile in einer Größe von beispielsweise 5 bis 40 Millimetern möglich. Wirtschaftlich sinnvoll ist der Einsatz für Prototypen und Serien bis zu 1000 Stück – bei speziell für diese 3D-Drucktechnik designten Bauteilen rentieren sich auch größere Stückzahlen.

Erneut ist 1zu1 in Dornbirn Entwicklungspartner von EOS, Weltmarktführer für industrielle 3D-Druck-Anlagen, für eine Weltneuheit. Nur wenige Wochen nachdem die Unternehmen die weltweit schnellste Anlage für Selektives Lasersintern (SLS) präsentierten, gelingt nun ein Schritt zu bisher unerreichter Präzision: die SLS-Technologie Fine Detail Resolution.

Ein sehr feiner Laserstrahl schafft in Kombination mit dem besonders zähen und zugleich flexiblen Werkstoff Polyamid 11 (PA1101) eine Genauigkeit von 0,05 Millimetern. Damit kann 1zu1 nun im 3D-Druck erstmals filigrane Kleinteile mit Wandstärken von gerade einmal 0,22 Millimetern und komplexen Geometrien in kleinen Serien herstellen. FDR ist für filigrane Bauteile verfügbar.

„FDR eröffnet neue Anwendungsfelder für die additive Fertigung. Für uns ist das ein Meilenstein“, freut sich 1zu1-Technik-Geschäftsführer Wolfgang Humml: „Diese Detailgenauigkeit, hochfeine Oberflächen und scharfe Kanten in Verbindung mit stabilen mechanischen Eigenschaften waren im 3D-Druck bisher undenkbar.“ Als Entwicklungspartner von EOS bietet 1zu1 die Technologie rund ein Jahr vor der breiten Verfügbarkeit am Markt an.

### Hochfeiner Laser und ideales Material

Ein halbes Jahr lang hat 1zu1 die Produktion in Fine Detail Resolution bereits getestet und deren Potenziale und Grenzen ausgelotet. Markus Schrittwieser, Leiter des Rapid-Prototyping-Centers und verantwortlich für Entwicklung und Innovation bei 1zu1, sieht bei der neuen Technologie

„perfekte Voraussetzungen für kleine bis mittlere Serien von 500 bis 1000 Stück, ohne Werkzeugkosten und binnen weniger Tage geliefert“. Natürlich können auch voll funktionstaugliche, hochpräzise Prototypen in FDR gefertigt werden. „Wenn Kunden die freien Designmöglichkeiten des 3D-Drucks entdecken und die neue Technologie für miniaturisierte Bauteile anwenden, ist es besonders interessant.“

Dank des Materials sind die Kleinteile temperaturbeständig und somit voll einsatzfähig. Sie lassen sich ohne Maßhaltigkeitsverlust chemisch glätten und einfärben. „Solche filigranen Strukturen sind sonst nur mittels Stereolithografie (SLA) realisierbar. Da SLA-Teile temperaturanfällig und mechanisch kaum belastbar sind, eignen sie sich vor allem als Fotomodelle. Die FDR-Teile sind hingegen voll einsatzfähig“, schildert Schrittwieser.

Einsatzbereiche gibt es viele, etwa in der Elektronik-, Automotiv- oder Medizintechnikbranche – überall dort, wo hochgenaue Kleinteile und komplexe Geometrien wie Bohrungen, Hinterschnitte oder Kanäle benötigt werden. Möglich sind beispielsweise winzige Siebe, Filtereinheiten, Fluidführungen oder Stecker. „Wir haben ein halbes Jahr geforscht und das hohe Potenzial der weltweit einzigartigen, neuen Technologie ergründet. Mit Erfolg: Heute können wir für unsere Kunden mehr als doppelt so feine Bauteile wie mit herkömmlichen SLS-Verfahren realisieren“, freut sich 1zu1-Geschäftsführer Hannes Hämmerle.

[1zu1prototypen.com](http://1zu1prototypen.com)

## Das könnte Sie auch interessieren



### Let's Werk geht in die zweite Runde

Die Wälder Lehrlingsmesse findet am 12. und 13. November im Werkraumhaus statt. [➤ mehr](#)



### Neues Zentrum für Lebensfreude

Bis Dezember 2021 soll in der Alpenstadt Bludenz das neue Alpstadt Lifestyle Hotel entstehen.

[➤ mehr](#)

