

# SPECIAL Additive Manufacturing

teile, die konventionell gefertigt werden können, additiv herzustellen, sei meist nicht sinnvoll. „Vor allem ist es wichtig, dass die additiv gefertigten Bauteile Merkmale haben, die bisher bei üblicher Fertigung durch abtragende Fertigungsverfahren nicht zu verwirklichen waren. Das betrifft beispielsweise die Integration mehrerer Funktionen,

den Entfall von Montageaufwand und den Leichtbau bei gleicher oder sogar höherer Festigkeit“, ergänzt Kirchheim.

Als Beispiel führt er die heute schon üblichen konturnahen Kühlkanäle an, die beim Spritz- und Druckgießen die Zykluszeiten deutlich verkürzen oder das Spritz- und Druckgießen einiger besonderer Geometrien

überhaupt erst ermöglichen. Nach diesem Konzept haben die Mitarbeiter am Zentrum in Winterthur auch Zahnräder mit innen liegenden Kühl- und Schmierkanälen oder in Leichtbaustrukturen entwickelt. Dadurch werden sie zum einen leichter und haben ein niedrigeres Trägheitsmoment, um beispielsweise kompaktere Getriebe zu realisieren. Zum anderen verlängern die innere Kühlung und die Zufuhr von Schmiermitteln die Lebensdauer. ■

**Renishaw GmbH**  
[www.renishaw.de](http://www.renishaw.de)

**Zentrum für Produkt- und Prozessentwicklung an der ZHAW**  
[www.zhaw.ch/zpp](http://www.zhaw.ch/zpp)



*Für die Praxis: Das Institut in Winterthur forscht und lehrt unter anderem mit zwei industriellen AM-Systemen von Renishaw die Additive Fertigung metallischer Bauteile.*

Bild: ZPP

Drucken, Entpulvern und Aufbereiten in einem System

## 3D-Druck-Systemlösung

Das Kompaktsystem Sintratec S2 eignet sich sowohl für den Prototypenbau als auch für die Entwicklung und Optimierung von Applikationen und deren Realisierung in kleineren Serien.

Die Systemlösung Sintratec S2 des Schweizer Herstellers von 3D-Druckern basiert – wie die beiden Vorgängerdrucker Sintratec Kit und Sintratec S1 – auf der Technologie des selektiven Lasersinterns (SLS). Neu ist, dass die Prozesse des Lasersinterns, des Entpulverns, der Materialaufbereitung und der Oberflächenbehandlung in einem geschlossenen und halbautomatischen System integriert wurden.

Für gleichmäßige und homogene Druckergebnisse sorgt die Sintratec Laser Sintering Station, die über einen zylinderförmigen Druckraum mit neuem Heiz- und Belüf-

tungskonzept verfügt. Das präzise Laserscanning-System ermöglicht eine verbesserte Wiederholgenauigkeit und einen schnellen Druckprozess.

Die komplette Baukammer befindet sich in der Material Core Unit, die sich von der Laser Sintering Station bequem herausfahren lässt. Die Material Core Unit verfügt zu-

dem über eine integrierte Pulvermischfunktion und gewährleistet ein schnelles Pulver-Handling. Möchte der Anwender mehrere Materialien verarbeiten, erweitert er das System ganz einfach mit einer zusätzlichen Material Core Unit. ■

**Sintratec AG; [www.sintratec.com](http://www.sintratec.com)**

*Die Sintratec S2 besteht aus folgenden Modulen: ganz links die Laser Sintering Station (LSS) und die Material Core Unit (MCU) und als höchstes Modul die Material Handling Station (MHS). Zusätzlich erhältlich sind die Blasting Station und die Polishing Station. Bild: Sintratec*

