Modernes Engineering mit 3D-Druck

Artikel vom **2. Juli 2024**
3D-Druck und additive Technologien



Wenn Präzision und Oberflächengüte zählen, fertigt IMT Bauteile mit dem SLS-3D-Drucker (Bild: Sintratec).

Der Schweizer Engineering-Dienstleister IMT AG entwickelt elektronische Geräte mit eingebetteter Software für Industriekunden und insbesondere für Medizingerätehersteller. Bereits seit ca. 10 Jahren nutzt das Unternehmen hierfür auch additive Fertigungsverfahren und hat inzwischen mehrere 3D-Drucker im Haus, z. B., um Konstruktionen und Simulationen zu überprüfen. Je nach Anforderung werden unterschiedliche Technologien wie FDM (Fused Deposition Modeling), SLA (Stereolithographie) oder SLS (Selektives Lasersintern) eingesetzt.

»S2« für Prototypenteile

Seit Ende 2022 nutzt das Unternehmen einen SLS-3D-Drucker »S2« von Sintratec, vorwiegend für Prototypenteile für interne Entwicklungsprojekte. Als Material kommt PA12 zum Einsatz, da es die Anforderungen des Unternehmens an Genauigkeit, mechanische Belastbarkeit und Gasdichtigkeit erfüllt, z. B. für pneumatische Anwendungen. Ein konkretes Anwendungsbeispiel ist das interne Testsystem

»Beverin«. Die Vorrichtung erlaubt die Prüfung und Messung verschiedener Komponenten und Sensoren nach dem Baukastenprinzip. Für das Testsystem werden zahlreiche Gehäuse, Abdeckelemente oder komplexe Ventile für die Gasdurchflussmessung im SLS-Verfahren gefertigt. Hier sind vor allem die Maßhaltigkeit in alle Richtungen und die Oberflächenbeschaffenheit entscheidend, um die Realitätsnähe zum Endprodukt zu gewährleisten. Mit anderen 3D-Druck-Verfahren wie FDM käme man schnell an die Grenzen. Als Beispiel wird ein komplexes Ventil für die Gasflussmessung angeführt. Nach der Simulation wurde ein erster Prototyp gedruckt, in die Testumgebung eingebaut und vermessen. Anschließend wurde der Gasfluss gemessen, um daraufhin die Geometrie anhand der Sensorwerte zu optimieren. Die Konstruktionsfreiheit von SLS ermöglicht dabei neue Designansätze, die zuvor nicht denkbar gewesen wären.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag