



Rohre, Schläuche und Kabel werden mit Sonderschellen aus additiver Fertigung sicher befestigt.

Bilder: Stauff

Stauff-Schellen im 3D-Druck

Sekundenschnell kalkuliert und kurzfristig geliefert

Stauff bietet einen neuen Produktservice: Schellen zur sicheren Befestigung von Rohren, Schläuchen, Kabeln und anderen Bauteilen aus additiver Fertigung. So können in der Praxis voll belastbare Sonder Teile, Kleinstmengen von Katalogartikeln oder Prototypen schnell produziert und kurzfristig geliefert werden.

Wenn bei der Herstellung mobiler oder stationärer hydraulischer Anlagen Schellen mit besonderen Produktmerkmalen in geringer Auflage oder Prototypen gebraucht werden, muss man sich üblicherweise auf lange Lieferzeiten einstellen. Die zentrale Frage lautet in der Regel: Lohnt sich für Kleinstserien oder bereits in der Entwicklungsphase eines Befestigungskörpers die Investition in Werkzeuge für den Spritzguss? Nicht nur deren Herstellung, sondern allein die Kalkulation ist zeitaufwendig. Meistens muss es aber schnell gehen, erst recht, wenn der Bedarf im laufenden Fertigungsprozess entsteht.

Stauff kann nun innerhalb weniger Tage im 3D-Druck hergestellte Schellen zur Befestigung hydraulischer

und anderer Leitungen liefern. Der Ablauf ist denkbar einfach: Der Kunde lädt die CAD-Daten des gewünschten Bauteils auf die bei Stauff eingerichtete Online-Plattform, erhält in Sekundenschnelle ein Angebot für die angefragte Stückzahl, variiert bei Bedarf und gibt die Komponente in Auftrag. Die Herstellung dauert innerhalb Deutschlands inklusive der Lieferzeit in der Regel maximal drei Tage.

Digital mit Expertise

Die kurzfristige Verfügbarkeit kleiner Stückzahlen spezieller Katalogartikel, individuell konzipierter Sonderschellen oder Prototypen ist nur einer der Vorteile, den Stauff Herstellern hydraulischer Anlagen durch die Ko-

operation mit einem der Marktführer für industriellen 3D-Druck bietet. „Komfortabel und zeitsparend ist außerdem, dass bei der Online-Bestellung über stauff.com Kosten und Lieferzeiten für das angefragte Bauteil sofort angezeigt werden“, erklärt Mark Wever, Global Chief Digital Officer bei Stauff.

„Mit Instant Quoting wird der Kalkulationsaufwand minimiert, während die Wartezeit auf ein Angebot komplett entfällt.“ Eine von Stauff in Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen durchgeführte Befragung hat ergeben, dass OEM-Kunden in diesem neuen Produktservice einen klaren Wettbewerbsvorteil sehen. Mark Wever: „Der Bedarf ist groß, und Stauff gehört zu den ersten Full Linern für Komponenten hydraulischer Leitungssysteme, die den 3D-Druck in dieser Form anbieten.“

Was aus Sicht der Hersteller besonders für die Zusammenarbeit mit Stauff spricht, ist der Bezug sämtlicher Bauteile vom Prototypen bis zum Serienprodukt aus einer Hand und die persönliche Betreuung durch die Stauff-Experten. Der Beratungsbedarf ist besonders groß, wenn die Befestigungsbedingungen herausfordernd sind: enge Bauräume, unterschiedliche Durchmesser von Rohren, Schläuchen und Kabeln oder die Kombination der Schellen mit anderen Bauteilen. Die Stauff-Berater stehen deutlich vor dem Upload der CAD-Daten für die optimale Auslegung der Befestigungskomponenten zur Verfügung. Können oder möchten Kunden nicht selbst die Konstruktion übernehmen, werden auf Wunsch die CAD-Modelle erstellt, die Endprodukte geprüft und gegebenenfalls optimiert.

„Wir begleiten den gesamten Prozess des Rapid Prototypings oder der schnellen Produktion kleiner Mengen und stehen dann auch als Fertigungspartner für die Bauteile in Großserien zur Verfügung“, erläutert Wever.

„klassisch“ hergestellten. Diese Aussage wird auch durch herstellerunabhängige Tests belegt.

Individuell konzipierte Sonderschellen gehören immer schon zum Angebot von Stauff. Das können beispielsweise Schellen für mehrere Leitungen unterschiedlichen Durchmessers sein, die weder im Standardprogramm, noch im jüngst erweiterten Portfolio an Mehrfachschellen angeboten werden. In der Vergangenheit wurden solche Sonderprodukte auch mechanisch angefertigt. Dabei wird Kunststoff-Plattenmaterial mit CNC-Bearbeitungszentren in die gewünschte Form gebracht. Diese Methode ist vergleichsweise aufwendig, da die Maschinen individuell programmiert und eingerichtet werden müssen. Die mechanische Fertigung ist also eher eine Option für mittlere Stückzahlen. Bei diesem zerspannenden Verfahren fällt naturgemäß ‚Verschnitt‘ an. Mark Wever: „Für die wirtschaftliche Herstellung kleiner Mengen ist der 3D-Druck die ideale Lösung.“ rso ■

Auf einen Blick

- Kurzfristige Lieferung von Kleinstauflagen, Prototypen oder Sonderschellen
- Komfortable Kalkulation durch Instant Quoting
- Voll funktionale Produkte aus polyamidischem Kunststoff
- Herstellung im besonders präzisen SLS-Verfahren
- Keine mechanische Alterung der Bauteile
- Größtmögliche konstruktive Freiheit

1 Additive Fertigung ist ideal für die Produktion von Sonderschellen in kleinen Mengen.

2 Die Bauteile können in vergleichbarer Form belastet werden wie die ‚klassisch‘ hergestellten.

Belastbar und beständig

In Anlehnung an Stauff-Schellen, die üblicherweise in Großserie im Spritzgussverfahren gefertigt werden, kommen auch bei der additiven Herstellung von Befestigungselementen für Rohre, Schläuche, Kabel und andere Bauteile standardmäßig polyamidische Kunststoffe zum Einsatz. Versuche in den Stauff-Testzentren zeigen, dass die per selektivem Lasersintern produzierten Bauteile in vergleichbarer Form belastet werden können wie die

