



FUNKTIONALE PROTOTYPEN

GROSSFORMATIGE, DICHTER KANISTER AUS POLYPROPYLEN

Lange Zeit galt Polypropylen aufgrund der starken Schwindung und der Schwierigkeit bei der Druckbetthaftung als unmöglich zu drucken, gerade bei großen Bauteilen. HAGE3D hat das (scheinbar) Unmögliche möglich gemacht und verfügt seit verganginem Jahr den Prozess und die Maschine, um große Bauteile aus Polypropylen zu fertigen.

Washtec greift als weltweit führender Anbieter von Lösungen rund um die Fahrzeugwäsche auf innovative Technologien wie die additive Fertigung zurück. Anfangs griff das Unternehmen noch auf 3D-Druck-Dienstleister zurück, aber vor allem die langen Lieferzeiten großvolumiger Bauteile sowie die Datenvertraulichkeit waren problematisch. Hinzu kam noch die Größeneinschränkung im SLS-Verfahren. So suchten Dr. Andreas Sattler und DI Stefan Mayer von Washtec nach einer besseren hausinternen Lösung. Fündig wurden die beiden schlussendlich bei HAGE3D. Die Gründe für die Entscheidung für HAGE3D waren laut Mayer wie folgt: „HAGE3D ist einer der wenigen Hersteller, welcher Maschinen mit großen, temperierten Bauräumen herstellt. [...] Aber auch die maschinenbauliche Ausführung unterscheidet sich deutlich von der Maker-Szene. Es ist nicht einfach ein kleiner Drucker, der größer skaliert wurde. Der solide Maschinenbau zeigt sich auch bei der Oberfläche der Bauteile. Es ist einfach echter Maschinenbau.“

Gemeinsam wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie ein kundenindividuell gestaltbarer, lösungsmittelbeständiger und flüssigkeitsdich-

ter Kanister aus PP (Polypropylen) gefertigt. „Bauteile aus PP sind einfach schwer ‚kaputtzukriegen‘, die hohe Reißdehnung darf man nicht unterschätzen. Und hinsichtlich Kosten und chemischer Beständigkeit ist PP der optimale Werkstoff für uns“, erklärt Dr. Andreas Sattler. Unabdingbar waren – neben der Dichtheit und chemischen Beständigkeit des Kunststoffes – vor allem die Druckbetthaftung, eine gleichmäßige Bauraumtemperierung sowie geeignete Prozessparameter. So war beispielsweise die Fragestellung der Supportstrukturen sehr komplex. Trotz der vielfältigen und hohen Anforderungen konnten diese mit der HAGE3D-Maschine schon nach wenigen Druckversuchen gelöst werden. Nur minimale konstruktive Änderungen hinsichtlich Dichtheit und Verzug mussten zur Optimierung vorgenommen werden. Schon kurz nach der zweitägigen Inbetriebnahme samt Schulung durch einen HAGE3D-Experten konnten die Anwender bei Washtec die Maschine bereits selbst bedienen und die ersten Teile drucken.

Neben der Fertigung von Kanistern ist der HAGE3D 140L auch für diverse andere innerbetriebliche Anwendungen im Einsatz, wie Mayer erklärt: „Eingesetzt wird die HAGE3D-Maschine auch – abseits von PP – für verschiedene Bauteile wie Vakuumgreifer mit integrierten Kanälen, Auflagen für den Fügeprozess, Hilfsvorrichtungen, Abdeckungen und Verkleidungsteile, also in den Bereichen Fertigungstechnik und Fertigungshilfsmittel.“