

«Das wird was ganz Grosses»

HP steigt mit zwei komplett neuen Anlagen ins 3D-Drucker-Geschäft ein. Sie sind schnell, bereit für mittlere und grössere Serien und kosten rund die Hälfte vergleichbarer Anlagen. Im Interview erläutert Martin Affolter, CEO des Schweizer Importeurs der Anlagen, SGSolution AG, die Technik und die Hintergründe.

(msc) Herr Affolter, Sie konnten im europäischen Hauptquartier von HP in Barcelona die neuen 3D-Drucker in Augenschein nehmen. Wie war Ihr erster Eindruck?

Die Druckgeschwindigkeit ist erstaunlich, bis zu zehnmal höher als bei vergleichbaren 3D-Druckern, dies bei hoher Teilequalität. Diese Steigerung der Geschwindigkeit

wird den heutigen Schwachpunkt generativer Verfahren aufheben, nämlich die Beschränkung auf das Prototypengeschäft oder Kleinstserien wegen hoher Stückkosten.

Können Sie ein Beispiel nennen?

HP präsentierte ein solches für den Druck eines Zahnrades, bei dem der Break-Even bei 50 000 Stück lag. Solche Losgrößen waren bisher undenkbar – und es sind Zahlen, die selbst den Spritzguss unter Druck setzen.

Wieviel kosten die Anlagen von HP?

Wir bewegen uns bei diesen Druckern in der Preisspanne zwischen 150 000 und 250 000 Franken. Vergleichbare Anlagen kosten rund eine halbe Million Franken.

Zum kompletten HP-System gehört eine zweite Station. Wozu dient sie?

Diese «Processing Station» kann mehrere Aufgaben übernehmen – etwa die Teilereinigung. Bisher war die Reinigung beim SLS-Verfahren aufwändig und pulvertechnisch gab es keine saubere Lösung. HP stellt dazu eine separate Einheit zur

Verfügung. Man führt den Baumraumwagen vom Drucker in diese Prozess-Station, wo das überschüssige Pulver automatisch abgesaugt wird. Dann wird das alte Pulver mit frischem gemischt und für einen neuen Druckjob eingefüllt.

Die Einheit enthält auch ein Kühlsystem. Welche Vorteile bietet es?

Beim SLS-Verfahren dauert die Abkühlzeit etwa so lange wie die Druckzeit. Drückt man 50 Stunden, muss man also mit 50 Stunden Abkühlzeit rechnen. Mit der Kühlstation verkürzt sich diese im Beispiel auf gerade mal 10 Stunden.

Verfügen beide Anlagenmodelle über dieses Abkühlsystem?

Nein, das 3200er-Modell ist eine Stand-alone-Lösung für den Prototypenbau und kommt ohne Abkühlsystem.

Welche Käufer will man mit dem 4200er-Modell ansprechen?

Einmal bisherige 3D-Druck-Kunden, die aufgrund der Wirtschaftlichkeit wechseln wollen. Wir können noch nicht gegen SLA (Ste-

Martin Affolter: «Bisher waren die generativen Verfahren schlichtweg zu limitiert. Die neue HP-Technologie öffnet Türen, welche bis jetzt verschlossen waren.» (Bilder: Philip Bond, Technik-und-Wissen.ch)



Technische Daten HP Jet Fusion 3D 4200 (3D 3200)

Technische Daten Jet Fusion 3D 4200 (Modell 3200 in Klammern):

- Bauraum: 406 × 305 × 406 mm
- Druckgeschwindigkeit: 4500 cm³/h (3500 cm³/h)

- Genauigkeit: 70 µm bis 120 µm (80 bis 100 µm)
- Auflösung: 1200 dpi
- Abmessungen: 2178 × 1238 × 1448 mm (L × B × H)



Das komplette Produktionssystem von HP, links der Drucker, rechts die sogenannte «Processing Station» mit dem «Fast Cooling»-System. (Bild: HP)

reolithografie) und MJM (Multijet) antreten in Bezug auf Genauigkeit. Der Fokus von HP liegt damit auf der SLS- und FDM-Technologie, mit denen man ebenfalls Echtteile drucken kann, dies aber nur zu sehr hohen Stückkosten. Mit der HP-Technologie werden wir mit PA12-Pulver ausserdem Echtteile drucken können, was mit SLA/MJM wegen des lichtaushärtenden Prozesses nur bedingt möglich ist, weil der Alterungsprozess zu früh einsetzt.

HP hat bereits jetzt Weiterentwicklungen angekündigt, insbesondere bei den Materialeigenschaften. Was können Sie dazu sagen?

Die von HP entwickelte «Multi Jet Fusion»-Technologie bietet die Möglichkeit, auf Voxel Ebene die Materialeigenschaft zu bestimmen. Eine der momentan wichtigsten Entwicklungen in diesem Bereich gilt den so genannten Agents. Momentan besitzen die Drucker zwei solcher Agents: Einen Fusing-Agent und einen Detailing-Agent. Der Fusing-Agent verbindet die einzelnen Schichten, der Detailing-Agent ist für Kanten und Abgrenzungen zuständig. Die zweite Generation der Drucker, die 2018/19 auf den Markt kommen soll, wird deutlich mehr Agents beinhalten. Diese werden Materialeigenschaften wie hart-weich oder elektrisch leitend und andere ermöglichen.

Bedeutet dies, dass kommende Drucker generationen von HP intel-

ligente Bauteile werden produzieren können?

Exakt. Denn wenn man Materialeigenschaften wie elektrische Leitfähigkeit auf der Voxel Ebene einbringt, wird man in Zukunft auch künstliche Intelligenz ins Bauteil drucken können. Anders gesagt: Selbst das Herstellen von Leiterplatten im Drucker wird in Zukunft möglich sein.

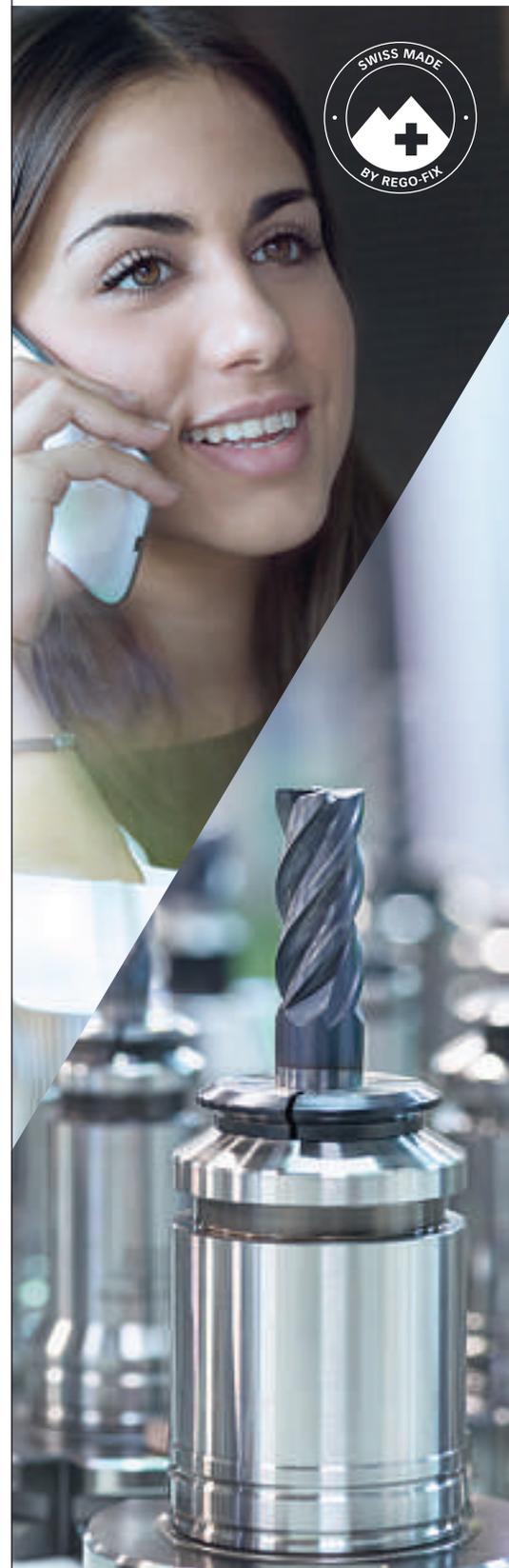
Wie kam es, dass Sie in der Schweiz die Landesvertretung für die 3D-Drucker übernehmen konnten?

HP fehlt aus historischer Sicht das CNC-Umfeld. Sie suchten daher – auch in der Schweiz – eine feste Grösse, die 3D-Drucker in die Industrie verkaufen können. Durch unseren Hintergrund und unser Wissen um die Fertigungsindustrie haben wir alles, was sie suchten. Zudem sind wir in der Schweiz ein wenig Pioniere, was das 3D-Umfeld angeht. Was HP auch wichtig war: Wir können den erwarteten technischen Support anbieten. Den ersten offiziellen Auftritt werden wir an der Fachmesse Prodex ab 15. November haben. Wir beraten aber bereits jetzt und die Maschinen können bereits gekauft werden. Die Auslieferung erfolgt dann im Mai 2017. ■

SGSolution AG

5722 Gränichen, 062 855 06 60
info@sgsolution.ch

Prodex Halle 1.0 Stand C05



Achieve toolholding excellence

Besuchen Sie uns an der Prodex.
Halle: 1.1 Stand: L03

REGO-FIX ▲

www.rego-fix.com