

Passgenaue Implantate aus dem 3D-Drucker eröffnen neue Möglichkeiten in der Medizintechnik.



Bild: SLM Solutions

SMM INFO

Vorführung zu AMX und Prodex

3D-Drucker von SLM Solutions wird Urma erstmals in der Schweiz zur Messe AMX 2019 am 12. und 13. März in Luzern vorstellen. Anschliessend wird eine Maschine SLM 280 2.0 im Showroom in Rapperswil für Live-Demonstrationen zur Verfügung stehen.

Zur Messe Prodex im Mai wird Urma dann die komplette Produktionskette präsentieren.

Weitere Informationen:
www.urma.ch

Mit 3D-Druck zur kompletten Prozesskette



Urma, Vertriebspartner für Werkzeugmaschinen und selbst Werkzeughersteller, nimmt ab sofort 3D-Druck in sein Programm auf. Damit kann das Unternehmen in Rapperswil Lösungen für den gesamten Produktionsprozess von der Idee über den Prototyp bis zur Serienfertigung bieten.

Urma in Rapperswil fertigt seit über 50 Jahren Präzisionswerkzeuge. Diese werden weltweit vertrieben. Zudem importiert das Unternehmen Werkzeugmaschinen für die Schweiz. Jüngst hat sich der CEO Urs Berner entschieden, auch die additive Fertigung für Interessenten in der Schweiz anzubieten. Wie er sagt, hat er das reiflich bedacht. «3D-Drucker von SLM Solutions sind eine ideale Ergänzung zu unserem aktuellen Portfolio. Sie kommen bei den gleichen Kunden in einem neuen Bereich zum Einsatz», ergänzt Berner. Er erläutert weiter: «Wenn Werkstücke mit komplexen Formen konstruiert sind, die zum Beispiel für die Medizintechnik benötigt wer-

den, dann kommen die bisher besten, präzisesten und innovativsten Fertigungsprozesse an ihre Grenzen.» Geeignete Beispiele und Lösungen für zukunftssträchtige Fertigungstechnik zeigt unter anderem die Internetseite des Maschinenherstellers SLM Solutions.

Gesicht mit Bauteil aus dem 3D-Drucker rekonstruiert

Unter anderem chirurgische Implantate lassen sich mit 3D-Druck effizient und kurzfristig herstellen. Davon profitierte ein 43-jähriger Mann. Durch einen Verkehrsunfall hatte er eine Mittelgesichtsdeform-

>> Das Potenzial der neuen Produktionstechnik Additive Manufacturing ist gewaltig. <<

Urs Berner, CEO Urma AG, Rapperswil

mation mit Jochbeindefekt erlitten. Mithilfe eines am Computer gestalteten und mit selektiver Laserschmelztechnik gefertigten Implantates konnte sein Gesicht wiederhergestellt werden. An der komplexen Rekonstruktion waren die Hochschule für Life Sciences, die zur Fachhochschule Nordwestschweiz gehört, das Schweizer Medizintechnik-Unternehmen Mimedis AG und die Universität für Medizin und Pharmazie «Iuliu Hatieganu» beteiligt, eine der grössten Universitäten in Rumänien. Umfangreiche Defekte im Bereich des Jochbeinkomplexes zu rekonstruieren und chirurgisch wiederherzustellen, erweist sich allgemein als äusserst schwierig. SLM ist eine der CAD/CAM-Techniken, mit der die Erstellung poröser Titanteile zum Nachbau von Knochenstrukturen möglich ist. Titan ist der am häufigsten verwendete Werkstoff für medizinische Implantate. Er ist hochgradig biokompatibel. Er wird sehr gut im Gewebe integriert. Seine mechanischen Eigenschaften liegen im Bereich derer von Knochen.

Beim Unfallopfer rekonstruierten die Chirurgen die Anatomie, die Symmetrie, die Gesichtsprojektion und die Gesichtsbreite. Nur derart konnte das im 3D-Metalldruck hergestellte Implantat exakt passen. Eine Untersuchung ein Jahr nach dem Einsetzen des Implantats ergab ein stabiles Ergebnis. Mit dem 3D-gedruckten Implantat hatten die Chirurgen das Gesicht dauerhaft rekonstruiert.

Komponenten für Gasturbinen in Serien fertigen

Auch die energieerzeugende Industrie treibt die Technologie Selective Laser Melting voran. Besondere Forderungen stellen die Werkstoffe und die Abmessungen der Bauteile. Beispielsweise hat sich Präwest als Lohnfertiger auf Bauteile für die Luft- und Raumfahrt sowie den Turbinenbau spezialisiert. In dieser Branche sind komplexe Werkstücke üblich. Allerdings gibt es immer wieder spezielle Bauteile, die besondere Forderungen an die Fertigungstechnik stellen. Dazu gehört zum Beispiel der Swirler. Dies ist eine Komponente einer stationären Gasturbine. Sie trägt beim Einspritzen des Brennstoffs dazu bei, die Effizienz zu steigern. Den Swirler generativ auf einer Maschine von SLM Solutions zu fertigen, reduziert die Produktionsdurchlaufzeiten um 50 Prozent. Zudem lassen sich die Kosten für das Bauteil bis zu 65 Prozent gegenüber einer herkömmlichen Fertigung verringern.



Bild: Urma AG



Bild: SLM Solutions

Komplexe Bauteile wie diese Komponente für eine Gasturbine können additiv wirtschaftlicher und schneller produziert werden.

Auch der Werkzeug- und Formenbau profitiert

Die Technologie Selective Laser Melting bietet auch dem Werkzeug- und Formenbau zahlreiche Vorteile. Diese Branche profitiert speziell von neuen Kon-

Anzeige

Die Gruppe **TECHNIQUES LASER SA** * Ihre Blechspezialisten !

TECHNIQUES LASER SA
info@tec-laser.ch 021 886 11 11
1376 Goumoens-la-Ville

www.tec-laser.ch

TECHLASER
TECH-LASER SANDOZ S.A.
info@techlaser.ch 021 967 15 80
1844 Villeneuve

www.techlaser.ch

FAEL TOLERIE SA
Technologies
info@fael-tolerie.ch 032 753 01 45
2575 Täuffelen

www.fael-tolerie.ch

DataCut
département de **TECHNIQUES LASER SA**
Communication visuelle
info@datacut.ch 021 313 42 22
1376 Goumoens-la-Ville

www.datacut.ch

Präzision ■ Schnelligkeit ■ Technologie

- Ingenieurs- und Konstruktionsabteilung
- Laser-Schneiden und Gravieren
- Wasserstrahl-Schneiden
- Stanzen kombiniert
- Biegen/Abkanten bis 4000mm/230t
- Schweißen, Inox, Stahl und Alu
- Pulverbeschichtung
- Industrielle Einbrenn-Lackierung
- Zusammenbau bis zum Fertigprodukt



- ISO 45001
- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 3834-2
- ISO 15085
- EN 1090 EXC2

Bild: Urma AG



Umfassendes Programm für die gesamte Prozesskette: Von Urma in Rapperswil gibt es Werkzeugmaschinen vom amerikanischen Hersteller Haas, 3D-Drucker für metallische Bauteile von SLM Solutions sowie Automation rund um die Metallfertigung.

struktionsfreiheiten für bisher undenkbare Geometrien und Werkstückformen. Führende Unternehmen, zum Beispiel die Oskar Frech GmbH & Co. KG, weltweit führend im Bereich Druckgiessmaschinen, oder die Rosswag GmbH, grösste Freiformschmiede Süddeutschlands, haben die zusätzlichen Möglichkeiten der additiven Fertigungstechnologien bereits in ihre Produktionsprozesse eingebunden. Derart können sie massive Bauteile mit komplexen, innen liegenden Strukturen ressourcen- und kosteneffizient herstellen.

Konsequent zu Industrie 4.0

«Das Potenzial dieser neuen Produktionstechnik ist gewaltig», berichtet Urs Berner und ergänzt: «Als innovatives Industrieunternehmen hat man heute das Konzept Industrie 4.0 als Ziel und Weg. Mit der Exklusiv-Vertretung von SLM Solutions in der Schweiz kann Urma nun den gesamten Produktionsprozess in der Metallfertigung anbieten.» Bereits seit dem Jahr 2003 verkauft und unterhält der Werkzeughersteller exklusiv und äusserst erfolgreich die CNC-Werkzeugmaschinen des amerikanischen Herstellers Haas in der Schweiz. Im

Herbst des Jahres 2018 lancierte das Unternehmen zusätzlich eine eigens für diese Werkzeugmaschinen entwickelte Automatisierungslösung. Nun weitet Urma seine Kompetenzen auch auf das Additive Manufacturing mit Maschinen von SLM Solutions aus. «Nebst dem Vertrieb wollen wir für Interessenten und Kunden in der Schweiz eine erstklassige Kunden- und Servicebetreuung direkt aus der Schweiz anbieten. Damit sorgen wir für höchste Zuverlässigkeit der Maschinen. Nur so können Fer-

tigungsbetriebe produktiv und wirtschaftlich arbeiten.» Das beinhaltet natürlich auch die Software. Durch professionelle Applikationsunterstützung von Spezialisten der SLM Solutions will man in der Lage sein, kundenspezifische Bauteile von der Prototypenentwicklung bis hin zur Serie zu begleiten.

Produktive, hochwertige 3D-Drucker

Der Vertriebspartner in der Schweiz hat sich aus guten Gründen für den Hersteller SLM Solutions entschieden. Dieser gilt als global führend beim Verfahren Selective Laser Melting. Die Maschinen sind mit mehreren Lasern bestückt, die gleichzeitig arbeiten. Damit sind sie um ein Mehrfaches produktiver als vergleichbare Maschinen des Wettbewerbs. Die in Deutschland produzierten Maschinen werden zudem mit einer eigens dafür entwickelten CAM-Software für additive Fertigung ausgeliefert. Sie verfügen über ein automatisiertes, einfach zu handhabendes System zum Pulvermanagement.

Prototypen im Auftrag fertigen


Neben dem Support, dem Service und der Beratung gibt es vom Schweizer Handelspartner weitere Leistungen. So beabsichtigen die Spezialisten in Rapperswil ohne Kosten zu berechnen, einzelne Bauteile als Test für den 3D-Druck im Auftrag von Kunden herzustellen. Mit diesem aussergewöhnlichen Angebot will das Unternehmen künftige Anwender beim Entscheiden zugunsten einer Investition unterstützen und die Wahl vereinfachen. Dazu sagt Urs Berner: «Wir sind selbst Produzenten in der metallverarbeitenden Industrie. Wir wissen deshalb um die Chancen und die Risiken einer Investition in kostenintensive Maschinen.» 



Bild: SLM Solutions

Maschinen von SLM Solutions verfügen über ein automatisiertes System zum Metallpulvermanagement.

Urma AG Werkzeugfabrik
Obermatt 3, 5102 Rapperswil
Tel. 062 889 20 20, info@urma.ch
urma.ch

AMX, Luzern, 12. und 13. März