

› **Mit additiver Fertigung den Preiskampf gewinnen**

Die AM Community trifft sich in Luzern

Innovative Fertigungsprozesse sind für das Erzielen von dauerhaften Wettbewerbsvorteilen, insbesondere für die Teile-, Komponenten- und Systemhersteller, entscheidend. Gerade im Fertigungsprozess können mit additiv gefertigten Teilen noch ungeahnte Verbesserungen erzielt werden. Wie das geht, wird am 20. und 21. September in Luzern an der AM Expo mit rund 70 Ausstellern, 60 Showcases, 60 Referaten und dem daraus resultierenden AM Report gezeigt.



Serie von lasergesinterten Spulenkörpern.

In Bezug auf die Herstellungskosten kann die Schweiz die Konkurrenz mit Niedriglohnländern durchaus aufnehmen. Das beweist zum Beispiel die Schweizerische Automobilzulieferindustrie, welche hochwertige Artikel zu sehr konkurrenzfähigen Preisen anbietet. Um bei den Preisen mithalten zu können, bedeutet das für die Unternehmen in Innovationen im Fertigungsprozess zu investieren. Additive Manufacturing (AM) steht für eine Reihe von Technologien, die gerade bei der Optimierung des Fertigungsprozesses grosses Innovations- und Differenzierungspotenzial bieten.

Auf der ersten Messe für den professionellen 3D-Druck, der AM Expo in Luzern, wird ein in Serie mittels Selective Laser Sintering (SLS) hergestellter Spulenkörper vorgestellt. Er ist einer von 60 beeindruckenden Showcases, die das Innovationspotenzial der AM Technologien belegen. Hergestellt werden diese Spulenkörper von Prodartis.

Kurzfristig fertigen ohne Werkzeug

Die additive Fertigung bietet die Möglichkeit, ohne Investitionen in Werkzeuge, neue Ideen zu realisieren. Es gibt keine Wartezeiten zwischen der Fertigstellung der Konstruktion und dem Vorliegen des realen Bauteils, und so werden die Projektlaufzeiten massiv verkürzt. AM optimierte Bauteile entstehen bei der Fertigung nicht als Einzelteile, die später zusammengefügt werden müssen, stattdessen werden sie in richtiger Anordnung zueinander als ein Bauteil «fertig montiert» additiv gefertigt. Dadurch entfallen Logistik- und Montagekosten und somit ergeben sich massiv günstigere Kosten.

Schweizer Unternehmen müssen am Ball bleiben

Dass es sich lohnt, sich mit den Technologien der additiven Fertigung zu befassen belegt ein unlängst von der Schweizer Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) herausgegebener Report. In diesem wird das Additive Manufacturing als Schlüsseltechnologie bezeichnet, die in den nächsten 5 bis 10 Jahren für den Erfolg der Schweizer Industrie fundamental sei. Wenn die Prognosen stimmen, fertigt allein die Schweizer Kunststoffindustrie in 10 Jahren Teile «aus dem Drucker» im Wert von 300 Millionen Schweizer Franken pro Jahr.

Damit die Schweizer Industrie den drohenden Anschluss an die immer rasantere Entwicklung in der additiven Fertigung nicht verliert, haben sich verschiedene Interessensgruppen in unterschiedlichen Initiativen organisiert, um AM Technologien weiterzuentwickeln und sie in der Industrie in grösserem Umfang nutzbar zu

Die Kommission für Technologie und Innovation KTI hat drei neue nationale thematische Netzwerke (NTN) für die nächsten vier Jahre in ihr Förderprogramm aufgenommen. So auch das Netzwerk für Additive Fertigungsverfahren, das «AM Network». Es wird am 20. September 2016 im Rahmen der AMX-Night feierlich lanciert.

Das PDZ der ETH erstellt den ersten AM Report und porträtiert die 15 besten, durch eine Jury gewählten Anwendungsbeispiele. Der erste AM Report wird an der AM Expo exklusiv vorgestellt.

machen. Auf der AM Expo werden diese Initiativen der KTI (Kommission für Technologie und Innovation), von Swissmem und der SATW vorgestellt.

Wer sich bisher noch nicht vertieft mit dem Thema Additive Manufacturing beschäftigt hat, dem bietet die Messe mit ihren verschiedenen Gefässen eine gute Gelegenheit dazu.

Kontakt

Messe Luzern AG
Horwerstrasse 87
CH-6005 Luzern
Telefon +41 (0)41 318 37 00
www.am-expo.ch

› Einsteigertreff auf der AMX

Erfolgreich in 3D-Druck einsteigen

3D-Druck hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt und verspricht grosses Potenzial für die produzierende Industrie. Viele Firmen fragen sich, wie die neuen Technologien eingesetzt werden können. Der AMX Einsteigertreff geht auf vier Fragen ein, welche für einen erfolgreichen Einstieg beantwortet werden müssen.

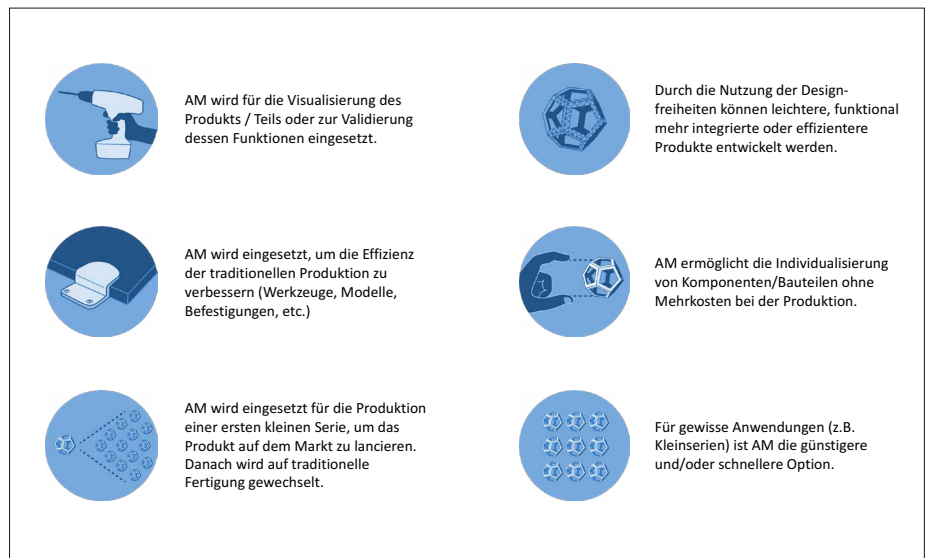
› Matthias Baldinger¹

3D-Druck, im Fachbegriff als Additive Manufacturing (AM) bezeichnet, steht für eine Vielzahl unterschiedlicher Technologien, welche Bauteile direkt ab digitalen 3D-Modellen Schicht-um-Schicht, also additiv, aufbauen. Das grosse Potenzial der Technologien basiert auf zwei fundamentalen Unterschieden zu den traditionellen Produktionsverfahren (z.B. Spritzguss). Zum einen ist die geometrische Komplexität fast nicht limitiert, zum anderen kennen die Verfahren keine Skaleneffekte, das heisst, es müssen keine grossen Stückzahlen produziert werden, um tiefe Kosten zu erzielen. Dies ergibt völlig neue Möglichkeiten bei kundenindividuellen Lösungen, kleinen Serien und Ersatzteilen. Viele Firmen möchten dieses Potenzial nutzen. Der Einstieg in Additive Manufacturing stellt sie allerdings vor verschiedene Herausforderungen. Der AMX Einsteigertreff zeigt anhand von vier zentralen Fragen auf, wie diese gemeistert werden können.

1. Warum: Welcher Mehrwert soll realisiert werden?

3D-Druck um des 3D-Drucks Willen anzuwenden, ist fast nie erfolgreich. Grundsätzlich sind die Technologien teuer. Dies bedeutet, es muss ein klarer Mehrwert mit AM geschaffen werden. An der ETH Zürich wurden sechs Anwendungsfelder definiert, in denen dies möglich ist (siehe Abbildung). Firmen sollten daher gezielt versuchen, Projekte innerhalb dieser Felder zu entwickeln. Als Inspiration werden an der AM Expo eine Vielzahl erfolgreicher An-

¹ Matthias Baldinger hat an der ETH Zürich rund um das Thema Einstieg in Additive Manufacturing promoviert. Er ist CEO und Co-Founder des ETH Spin-off Additively, contact@additively.com.



AM-Anwendungsfelder

wendungsbeispiele (Showcases) ausgestellt. Besucher können bereits jetzt Anwendungen im Showcase Finder (<http://www.am-expo.ch/de/addAM-concept/showcase-finder>) finden.

2. Was: Welche Bauteile sollen additiv gefertigt werden?

Jedes Bauteil wird spezifisch für eine Fertigungstechnologie konstruiert. Beispielsweise fallen beim Fräsen immer dann Kosten an, wenn Material entfernt wird. Dies führt dazu, dass Frästeile grundsätzlich «solide» konstruiert werden. Bei AM ist dies genau umgekehrt. Kosten fallen immer dann an, wenn Material hinzugefügt wird. Es ist daher entscheidend, die richtigen Bauteile additiv zu fertigen.

3. Welche Technologie und welches Material eignen sich?

3D-Druck steht für eine ganze Palette unterschiedlicher Technologien und Materialien. Für jedes Bauteil muss entschieden

werden, welche sich am besten eignen. Hierzu können Besucher der AM Expo den Technology Finder (<http://www.am-expo.ch/de/addAM-concept/technology-finder>) und Material Finder (<http://www.am-expo.ch/de/addAM-concept/material-finder>) verwenden.

4. Wie können Bauteile effizient umgesetzt werden?

Als letztes gilt es die Frage zu beantworten, ob selbst in die Technologien investiert werden oder ob mit externen Dienstleistern zusammengearbeitet werden soll.

Der AMX-Einsteigertreff findet an beiden Messtagen jeweils von 9.30 bis 10.30 Uhr statt und gibt Anregungen zur Beantwortung der Fragen.

Kontakt

Additively AG

Technoparkstrasse 1, CH-8005 Zürich

Telefon +41 (0)44 633 78 20

www.additively.com