

Interview mit Michael Helneder von KraussMaffei

## „Es ist alles auf die Serienproduktion ausgerichtet“

Der 3D-Druck erobert sich in immer mehr Branchen Raum. Das ruft nicht nur Start-ups auf den Plan, sondern auch gestandene Unternehmen. Mit KraussMaffei hat bereits der zweite Spritzgießmaschinenhersteller den Schritt in die Welt der additiven Fertigung gewagt. Kann das gut gehen?



Michael Helneder, Head of Customer Success Additive Manufacturing

© KraussMaffei

**P**remierenfieber in Düsseldorf! So weit, so gut, so weit, so abgedroschen. Denn natürlich kommen zur K alle mit ihren Neuheiten und Innovationen. Um also am ersten Messetag um 16:40 Uhr eine große Anzahl an Menschen an den Messestand zu bekommen, muss sich ein Unternehmen etwas einfallen lassen. Das tat KraussMaffei: Der Maschinenhersteller nutzte die Messe, um seinen Einstieg in die additive Fertigung offiziell zu machen und präsentierte mit einem Schlag zwei 3D-Drucker – das FGM-System powerPrint und das SL-System precisionPrint.

**Kunststoffe** traf Michael Helneder, Head of Customer Success Additive Manufacturing bei der KraussMaffei Technologies GmbH, kurz nach der Präsentation zum Gespräch.

**Kunststoffe:** Herr Helneder, Arburg präsentierte seinen Freeformer bereits vor neun Jahren. Warum hat sich KraussMaffei so viel Zeit gelassen?

**Michael Helneder:** Ich würde nicht sagen, dass wir uns Zeit gelassen haben. Wir verfolgen ja zudem einen anderen Ansatz.

Unser precisionPrint beispielsweise ist kein 3D-Drucker für das Prototyping.

**Kunststoffe:** Sondern?

**Helneder:** Wir haben das System so ausgelegt, dass man von mehreren leeren bis hin zu vollen bedruckten Plattformen automatisiert produzieren kann. Das heißt, dass wir zum einen den Dauerbetrieb gewährleisten. Aber nicht nur. Von der Technologie über Materialien bis hin zur Software ist alles auf eine Serienproduktion ausgerichtet.

**Kunststoffe:** Warum haben Sie die beiden Systeme nicht auf der Hauptmesse für additive Fertigung, der Formnext, vorgestellt, sondern bereits drei Wochen früher auf der K? War die Entscheidung richtig?

**Helneder:** Aus unserer Sicht definitiv. Wir wollten ja vor allem zeigen, dass wir ein One-Stop-Solution-Provider für die Kunststoffverarbeitung sind. Das in der Form abzubilden, gelingt eigentlich nur hier in Düsseldorf. Wir wollen nicht nur diejenigen ansprechen, die additive Verfahren bereits nutzen, sondern alle kunststoffverarbeitenden Unternehmen, für die sich der Einstieg in den 3D-Druck lohnen könnte.

**Kunststoffe:** Fangen wir mit der Baureihe precisionPrint an: Damit haben Sie laut eigener Aussage ein hochleistungsfähiges Stereolithographie-System vorgestellt. Was unterscheidet Ihres von denen anderer Anbieter?

**Helneder:** Das ist zum einen unser Doppeltanksystem. Wir separieren den Aufbauprozess beziehungsweise den Bauraum vom Handling beziehungsweise der Bauteilentnahme. Damit bringen wir noch einmal etwas mehr Geschwindigkeit in den gesamten Prozess. Hinzu kommt die Automatisierung für den Serienbetrieb. Plus das Kernstück: Unsere eingesetzte Lasertechnologie ist extrem schnell, präzise und langlebig.

**Kunststoffe:** Was können Sie zur Leistungsfähigkeit und Dynamik der Lasertechnik sagen?

**Helneder:** Unsere Laser arbeiten auf einer Wellenlänge von 405 Nanometern. Wir haben jedoch keinen starren Laserpunkt, sondern belichten über die ganze Breite dynamisch in einer Bewegung. Damit können wir nicht nur an Präzision gewinnen, sondern auch an Geschwindigkeit.

**Kunststoffe:** Für wen lohnt sich die Investition in ein solches System?

**Helneder:** Das kleine System richtet sich zunächst einmal an alle Unternehmen, die bereits in der additiven Fertigung unterwegs sind und kleinere Bauteile in großen Stückzahlen benötigen. Dabei kann jedes gefertigte Teil individuelle Merkmale aufweisen, ohne dass es sich auf die Stückkosten oder die Qualität auswirkt. Wir bieten hier nicht nur die Systeme, sondern deren gesamte Integration. Das heißt Trainings, Beratung, Material sowie die Bauteilkalkulation. Damit wollen wir auch die Spritzgießer begleiten, die bisher noch keinerlei Berührungspunkte mit additiven Verfahren hatten.

**Kunststoffe:** Wo würden Sie die Grenze ziehen? Sprich: Bis zu welchen Stückzahlen lohnt sich die additive Fertigung?

**Helneder:** Bei unserem großen Drucker lässt sich das schwer sagen, das hängt spezifisch von Bauteil und Geometrie ab. Bei dem kleinen Drucker trifft das ebenfalls zu, aber es sind durchaus Größenordnungen zwischen 100 000 und 200 000 realistisch beziehungsweise kosteneffizienter als im Vergleich zum Spritzgießen zu realisieren.

**Kunststoffe:** Ihr powerPrint kann Bauteile mit einem Volumen von bis zu zehn Kubikmetern herstellen. Was wären für dieses System die „idealen“ Kunden?

**Helneder:** Hier sind das vor allem Unternehmen aus dem Modell- und Formenbau. Das ist eine sehr traditionelle Branche, in der es auch noch viel Handarbeit gibt. Ein weiteres wichtiges Thema ist beispielsweise Pipe & Fitting. Also immer, wenn großformatige Kunststoffbauteile zunächst nicht in hohen Stückzahlen gefertigt werden müssen. In dieser Ramp-up-Phase sehen wir Potenzial.

**Kunststoffe:** Das System basiert auf dem Fused Granular Modeling, kurz: FGM. Gibt es auch hier Unterschiede zu anderen am Markt befindlichen Druckern?

**Helneder:** Wir verwenden keinen Standardextruder, sondern haben diesen extra für den powerPrint entwickelt. Dabei konnten wir auf das Know-how von unseren Experten aus der Extrusion zurückgreifen. Um die Masse zu reduzieren, die der Roboter beim Druckvorgang verfahren muss, haben wir uns für einen Leichtbau-Extruder entschieden. Der schafft einen Materialaustrag von zehn Kilogramm pro Stunde. Zum Marktstart wird es zusätzlich einen Extruder für 30 Kilogramm pro Stunde geben. Am Extruder direkt haben wir zudem eine Regelung, die den Materialaustrag optimiert. Das bestimmt zu einem erheblichen Maß die Qualität der Bauteile.

**Kunststoffe:** Welches Temperaturkonzept „versteckt“ sich hier?

**Helneder:** Das System ist eingehaust, wodurch wir Temperaturen bis zu 60°C

## Wir bieten nicht nur die Systeme, sondern deren gesamte Integration.

Michael Helneder

halten können. Es ist – durch die Abwärme von Tisch, Extruder und Bauteil – passiv beheizt. Das ermöglicht ein homogenes Temperatur-Setup. Hinzu kommt, dass der Drucktisch 16 Zonen hat und auf 140°C heizt. Wir können die Heizzonen zudem einzeln ansteuern.

**Kunststoffe:** Welche Vorteile hat das?

**Helneder:** Wenn ich beispielsweise ein kleineres Bauteil habe, muss ich nicht den kompletten Tisch beheizen. Ich kann dennoch energetisch arbeiten und spare gleichzeitig Kosten. Durch das geschlossene System können auch vollgefüllte oder teilgefüllte Bauteile hergestellt werden.

**Kunststoffe:** Lassen Sie uns über die Materialien sprechen. Welche Kunststoffe können Ihre Systeme drucken?

**Helneder:** Auf dem großen 3D-Drucker, dem powerPrint, sind das thermoplastische Granulate – auch aus Recyclingmaterial. Der Fokus liegt vor allem auf technischen Kunststoffen. Die meisten davon zudem verstärkt, zum Beispiel mit Glasfaser, Kohlefaser oder Mineralfaser. Beispielwerkstoffe sind PET-G, ASA, PA6 oder PP.

**Kunststoffe:** Und beim precisionPrint?

**Helneder:** Hier arbeiten wir mit Materialien, speziell Photopolymer-Harzen, die unter UV-Licht aushärten. Für den Markteintritt fokussieren wir uns auf drei Gruppen: elastische, weiche Materialien, beispielsweise für Schuhsohlen, ein technisches Material für den Bereich Elektronik sowie ein Material für den Bereich Medizintechnik.

**Kunststoffe:** KraussMaffei bleibt dennoch in erster Linie ein Maschinenhersteller, der große Stückzahlen und Power zu beherrschen weiß. Welche Vorteile hat das für Kunden?

**Helneder:** Was uns auszeichnet, ist, dass wir eben jenen Break-even zwischen 3D-Druck und Spritzgießen transparent und unabhängig beurteilen können. Wann macht es aus unserer Sicht für einen Kunden Sinn, in die additive Fertigung zu gehen. Und wann ist es für ihn kosteneffizienter und sinnvoller, in den klassischen Spritzguss zu wechseln.

**Kunststoffe:** Ab wann sind die neuen Systeme verfügbar?

**Helneder:** Marktstart für den powerPrint ist Anfang 2023. Den precisionPrint werden wir im Laufe des neuen Jahres zunächst für Beta-Kunden launchen und ihn gegen Ende 2023 schließlich ebenfalls in den Markt bringen.

**Kunststoffe:** Der kleine Drucker scheint noch nicht ganz fertig ...

**Helneder:** Das System ist weit fortgeschritten. Es geht im Grunde nur noch darum, es mit mehreren Kunden abzustimmen. Das ist uns wichtig. Wir möchten kein System auf den Markt bringen, das die Erwartungen nicht erfüllt.

Interview: Melanie Ehrhardt, Redaktion

### Info

#### Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter [www.kunststoffe.de/onlinearchiv](http://www.kunststoffe.de/onlinearchiv)

#### English Version

Read the English version of the article in our magazine *Kunststoffe international* or at [www.kunststoffe-international.com](http://www.kunststoffe-international.com)