



**MARKUS GLASSER**  
Senior Vice President EMEA  
EOS GmbH

# „Verantwortungsvolle Fertigung als Leitprinzip“

Egal, ob Medizingeräte oder Antriebssysteme für die Raumfahrt, nahezu jedes Bauteil kann heute in 3D-Druck hergestellt werden. EOS – Electro Optical Systems, seit 1989 auf dem Markt, sind die Pioniere auf diesem Gebiet. Das Unternehmen hat sich aber auch Nachhaltigkeit auf die Fahnen geschrieben: Das Schaffen soll dem Unternehmen, den Kunden und der Welt guttun.

**Prof. Dr. Jo Groebel:** Herr Glasser, EOS gibt es bereits seit 1989. Ich kann gar nicht glauben, dass es schon so lange den von Ihnen angebotenen industriellen 3D-Druck gibt ...

**Markus Glasser:** Tatsächlich, schon 1989 ging es bei uns los. Es fing damit an, dass unser Gründer Dr. Hans J. Langer von BMW gebeten wurde, ein maßgeschneidertes Stereolithografie-System zu entwickeln. Genau dieser Herausforderung stellte er sich mit einigen Mitarbeitern – und das mit Erfolg. Auf der Basis einer großen Anzahl von Spezifikationen wurde BMW dann 1991 das fertig entwickelte System zur Verfügung gestellt.

## Und bis heute noch ein Familienunternehmen?

Ja, genau, mittlerweile in der zweiten Generation: Marie Langer ist seit 2019 CEO von EOS. Im Laufe der Unternehmensgeschichte hat sich auch der Einsatz unserer Technologie gewandelt: Ein zentrales Anwendungsgebiet war gerade am Anfang die Fertigung von Anschauungs- oder Funktionsprototypen. Bei Planung und Entwicklung muss man bereits während des Designprozesses schnell agieren und reagieren können, egal, ob wir über die Gestalt eines Rückspiegels oder komplexere technische Funktionen sprechen. Mittlerweile wird 3D-Druck industriübergreifend und stetig steigend auch im Bereich Serienfertigung und Mass-Customization eingesetzt. Ein Beispiel sind maßgeschneiderte, individuelle Einleger der Seitenblinker für den MINI, die industriell gedruckt werden können.

**Sie selbst haben seit 20 Jahren diese Entwicklung führend begleitet und mit gestaltet. Können Sie das Verfahren hinter dem Begriff Additive Manufacturing (AM) näher erläutern?**

Der Prozess besteht für die pulverbasierte Fertigung aus mehreren Stufen. Man generiert einen 3D-Datensatz mit Hilfe von CAD, dem Computer Aided Design. Dieser Datensatz wird vorbereitend zum Bauprozess in einzelne Schichten zerlegt, die anschließend im 3D-Drucker aus Metall- oder Polymerwerkstoffen schichtweise von einem oder mehreren Lasern aufgeschmolzen werden. Hier sprechen wir vereinfacht gesagt über Schichtstärken zwischen 20 und 90 Mikrometern, also unter 0,1 Millimeter. Für den dabei vom Laser nicht erfassten Bereich kann das übrig gebliebene Pulver buchstäblich herausgeschüttelt und erneut genutzt werden. Am Ende habe ich mein fertiges physisches Bauteil. Der 3D-Druck ermöglicht insgesamt sehr viel größere Flexibilität und Präzision als andere Fertigungsverfahren.

**Das gilt für Metall- und Kunststoffpulver, und das hat Sie in diesem Bereich zum weltweiten Technologie- und Qualitätsführer gemacht. Wie würden Sie sich verorten, als Maschinen-, Service- oder Komplettanbieter?**

Wir sind 3D-Druck-Technologieanbieter – Prozess, Material und Software sind im Zusammenspiel unsere Kernkompetenzen. Insgesamt offerieren wir aber End-to-end-Lösungen. Das beinhaltet den technologischen und maschinellen Teil, aber ebenso Beratung, Service und sämtliche notwendigen Funktionen – und geht mittlerweile sogar bis zur kompletten AM-Fabrikplanung.

**War und ist der Patentschutz gerade auch für Sie als Mittelständler nicht zuletzt international eine große Herausforderung?**

Es gab Phasen, in denen wir hier sehr aktiv sein mussten, um unsere Grundpatente gegenüber Missbrauch zu schützen. Die notwendigen Anstrengungen vor mehr als zehn Jahren füllen ganze Aktenordner.

**Wird die Zukunft industrieller Fertigung irgendwann nur noch aus 3D-Druck bestehen, oder bleibt es bei einer Mischung herkömmlicher und der von Ihnen angebotenen Prozesse?**

Bei großen Mengen – vergleichsweise einfacher Herstellungen – wird es nach wie vor am ökonomischsten sein, konventionell zu operieren. Bei hoch komplexen und erst recht individualisierten Bauteilen macht dagegen unser Verfahren mehr Sinn. So sieht einer unserer Luftfahrt-Kunden das Potenzial, zukünftig bis zu 60 Prozent einer Flugzeugkabine per 3D-Druck entstehen zu lassen.

**Das ist ein Beispiel von einem Großunternehmen als Kunden. Wie sieht es mit dem Endverbraucher bei dieser Technologie aus?**

Nehmen wir zum Beispiel einen Fahrradhelm der Firma HEXR: Sie scannen mit Hilfe eines Smartphones plus entsprechender App Ihren Kopf und übermitteln die Daten an den Hersteller. Im Nachgang erhalten Sie ein maßgeschneidertes Modell mit optimaler Sicherheit und Passform. An weiterer Nachhaltigkeit durch späteres Materialrecycling wird bereits geforscht.

**Die perfekt individualisierte Maßarbeit, absolut ein Herstellungsvorteil, der auch für Ihren Sektor Medizin und Prothetik gilt. Ein weiterer Pluspunkt wird gerade in den Corona-Zeiten deutlich: die größere Unabhängigkeit von standardisierten Liefer- und Logistikketten.**

Die Gesamtsituation ist natürlich schrecklich. Aber es ist tatsächlich so, dass die Coronakrise Digitalisierung und eben auch 3D-Druck beschleunigt. Teilweise hat die industrielle Fertigung beim Aufbau ihrer Lieferketten in der Globalisierung Wege beschritten, die angreifbar machen. Distributed Production, also die dezentrale, regionale Herstellung von Produkten und Ersatzteilen bei Bedarf ist hier ein Stichwort, um dem zu begegnen. Gerade für Ersatzteile oder auch medizinisches Equipment ist Distributed Production ein wichtiges Thema, um reibungslose industrielle Abläufe ohne bisherige logistische Eng-



In den 3D-Druckern von EOS kann nahezu alles hergestellt werden.

pässe zu gewährleisten. Mit unseren 3D-Druckern fertigen Kunden beispielsweise Nasenabstrich-Tupfer, die zur Untersuchung von Covid-19 und anderen übertragbaren Krankheiten verwendet werden. Es ist möglich, bis zu 40.000 Stück am Tag herzustellen.

**Ein Beispiel, das weit über die Krise hinausweist. Viele der genannten Lösungen beziehen sich auf Verbesserungen konventioneller Produkte. Gibt es auch solche, die durch Ihre innovativen Herstellungsmöglichkeiten überhaupt erst möglich wurden?**

Auf jeden Fall die Fertigungsprozesse, bei denen wir im Sinne von Effizienz, Preis, Haltbarkeit und Nachhaltigkeit Produkte schaffen können, für die früher zum Beispiel fünf Teile notwendig waren. Heute sind es mit unserer Methode nur noch zwei.

**Sie sprachen sich kürzlich in einem englischsprachigen Interview für eine angemessenere Förderung der Digitalisierung in Deutschland aus, um unter anderem Logistikabhängigkeiten und lange Lieferzeiten zu vermeiden.**

Wie gesagt, ein ganz zentraler Aspekt ist die intelligente Produktion und Distribution. Denken Sie an ein Schiff im Hafen, das dringend ein Ersatzteil benötigt – vielleicht nur ein kleines, um wieder fahrtüchtig zu sein, oder eine Maschine, der eine, aber entscheidende Komponente fehlt. Mit dem 3D-Druck können Unternehmen, vereinfacht gesagt, mehr oder weniger sofort helfen, wenn die CAD-Daten des Bauteils und ein 3D-Drucker vor Ort verfügbar sind. Idealerweise als 3D-Druckmaschine vielleicht sogar im eigenen Unternehmen oder bei einem Auftragsfertiger.

**Über Nachhaltigkeit sprachen wir bereits, international haben Sie weitere Werte auf Ihre Fahnen geschrieben.**

Unsere Werte gehen vor allem auf die Vorstellungen unserer Gründerfamilie zurück. Dr. Langer, wie auch seine Tochter, propagierten und propagieren Werte wie: exzellent, fair, verantwortlich, gemeinsam als

Leitprinzip. Unser Schaffen und unsere Technologie sollen den Wandel hin zu einer verantwortungsvollen und nachhaltigen Fertigung beschleunigen und dem Unternehmen, den Kunden, der Welt guttun. Das zeigt sich zum Beispiel an unserem Hochleistungskunststoff Polyamid 11, der auf Biobasis zu 100 Prozent aus nachwachsenden Rizinusamen hergestellt wird, oder auch bei unseren Gebäuden am Unternehmenshauptsitz: Bereits seit einigen Jahren ist die Strom- und Wärmeversorgung klimaneutral.

**Und all das bei einem sehr großen mittelständischen Unternehmen mit 1.250 Mitarbeitern ...**

... und bislang rund 4.000 installierten AM-Systemen, jeweils zur Hälfte für Polymer- und Metalldruck. Ein zentrales Einzugsgebiet sind dabei unsere mehr als fünfzig EMEA-Länder, darunter natürlich Deutschland, ganz Europa und etliche arabische Länder. Es hilft, dass

#### VITA

Markus Glasser, geboren 1968 ist seit Januar 2020 Senior Vice President EMEA der EOS GmbH. Hier ist er für das Geschäft von EOS in Europa, dem Nahen Osten und Afrika verantwortlich. Seit seinem Eintritt bei EOS im Jahr 1998 bekleidete er verschiedene vertriebsbezogene Funktionen im Unternehmen: Im Laufe der Jahre gründete er EOS Tochtergesellschaften in Großbritannien und den nordischen Ländern, führte Vertriebspartner in vielen anderen Ländern seiner Region ein und baute das Geschäft durch die Expansion in neue Märkte und Branchen erheblich aus. Vor seinem Eintritt bei EOS war Glasser Gebietsleiter für Europa und Asien bei Kettner, einem Gerätehersteller in der Verpackungindustrie. Das Ingenieurstudium im Bereich Maschinenbau schloss er in Produktionstechnik ab. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.

wir breit aufgestellt sind und die derzeitigen Probleme der Luftfahrt-industrie wieder durch ein Mehr an Medizintechnik wie Implantate oder Prothesen kompensieren können. Wichtig sind inzwischen auch die Bereiche Energietechnologie und Raumfahrt, für die wir ganze Antriebskomponenten fertigen können.

**Sie stehen damit für beste Qualität in der deutschen Industrie-, Ingenieurs- und Mittelstandskultur. Was heißt das für Ihren Bereich Forschung und Entwicklung?**

Darauf entfallen bei uns rund 15 Prozent des Umsatzes. Und in den EMEA-Ländern sowie darüber hinaus betreiben wir nicht zuletzt für unsere Kunden zahlreiche Innovations- und Beratungszentren.

**Mit der zentralen Bedeutung der Digitalisierung für Ihr Unternehmen und natürlich den gesamten Mittelstand, wie kann der BVMW zu deren Verbesserung beitragen?**

Indem er hilft, die dezentrale Fertigung im Mittelstand zu fördern und Vorteile wie die additive Fertigung von Parts on Demand – das heißt, die bedarfsgerechte Fertigung sorgt für geringere Lagerhaltung – voranzutreiben. Dies wird dem Fertigungsstandort Deutschland neuen Aufwind geben und zudem die Einführung neuer Geschäftsmodelle unterstützen.

**Welche weiteren zentralen Aufgaben sehen Sie für den Verband in den nächsten zehn Jahren?**

Speziell im Bezug auf 3D-Druck für den Standort Deutschland könnte ich mir folgende Aufgaben vorstellen. Erstens: Interessante, individuelle Applikationen entwickeln, die in Deutschland und global gefertigt werden können. Zweitens: Lieferanten von 3D-gedruckten Teilen im Mittelstand aufbauen, die auch global mittels dezentraler Fertigungsstandorte tätig werden. Und drittens: Mithelfen, den industriellen 3D-Druck zur zentralen Fertigungsmethode in Deutschland aufzubauen. Dies kann auch mit speziellen Fördergeldern passieren. Ein aktuelles Beispiel ist das geplante zwei Milliarden Euro umfassende Förderprogramm „Zukunftsinvestitionen in der Fahrzeugindustrie“ der Bundesregierung. In den Eckpunkten zur Umsetzung des Konjunkturpakets wird der 3D-Druck explizit als möglicher thematischer Leuchtturm geführt.

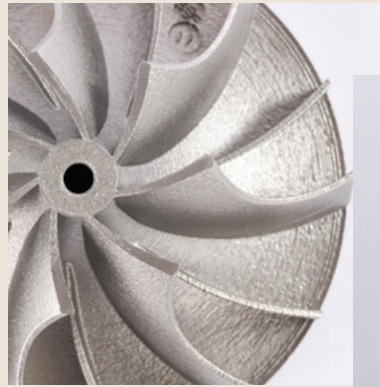
**Sie sind für große Regionen zuständig, bleibt da überhaupt noch Freizeit, und wenn ja, womit befassen Sie sich dann besonders gerne?**

Es ist wichtig für mich, einen Ausgleich zur Arbeit zu haben. Dazu gehören für mich Sport wie Mountainbike, Rennrad, Halbmarathon, Skifahren und Skilanglauf. Zudem lese ich gerne, und neben meiner Familie kommen auch die Haustiere nicht zu kurz.

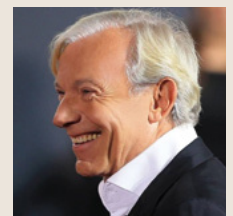
**Waren Sie durch die Reiserestriktionen im Rahmen von Covid-19 selbst betroffen, und hat der Ersatz durch Videokonferenzen zu mehr Freizeit geführt?**

Das Thema Reiserestriktionen betrifft natürlich auch mich – seit März hatte ich kaum Flugreisen, war insgesamt nur wenig in Österreich und Deutschland unterwegs. Videokonferenzen helfen mit Sicherheit, auch wenn es für mich immer noch etwas anderes als ein persönliches Meeting vor Ort ist. Generell hat sich die Arbeit weiter digitalisiert: Viele Webinare, auch ein VR-Event habe ich schon besucht. Zusammenfassend kann ich für mich sagen, dass durch Homeoffice und Videokonferenzen die Arbeitsintensität noch größer geworden ist.

**Vielen herzlichen Dank für das Gespräch.**



Im 3D-Druck hergestellt: Fahrradsattel und verschiedene Komponenten für den Industriegebrauch.



Das Gespräch führte der Medienexperte Prof. Dr. Jo Groebel



## EOS GmbH

**Gründung:** 1989

**Sitz:** Hauptsitz Krailling bei München, insgesamt Sales- & Service-Büros in 15 Ländern

**Geschäftsführerin:** Marie Langer

**Mitarbeiter:** 1.250

**Umsatz:** 362 Millionen Euro (2018/19)

**Branche:** Lösungsanbieter für 3D-Drucktechnologie mit Metallen und Kunststoffen

**Produkte:** 3D-Drucksysteme, Werkstoffe, Software, Service, Consulting

**Webseite:** [www.eos.info](http://www.eos.info)

