

# Digitale Lagerhaltung

**Der 3D-Druck hat enormes Potenzial, die Logistik – so wie wir sie kennen – zu verändern. Wenn es gelingt, die Produktion in die Nähe des Verbrauchers zu verlagern, könnte die Zahl der Transporte aus Fernost massiv zurückgehen. Das hätte Konsequenzen für Logistikdienstleister. Sie werden heute auf unterschiedliche Weise aktiv, um sich für die geänderten Geschäftsmodelle der Zukunft zu rüsten.**



Die Deutsche Post DHL hat sich Gedanken über die Zukunft der Logistik gemacht. Herausgekommen ist die Studie „Delivering Tomorrow – Logistik 2050“. Das passende Video zur Studie zeigt in einem von fünf Szenarien eine kunterbunte Welt, die von personalisiertem Konsum geprägt ist. Menschen erfinden ihre Produkte selbst, gestalten sie und drucken sie im 3D-Drucker aus. Die Konsequenz dieser Lokalisierung der Wertschöpfungsketten: Ferntransporte fertiger und halbfertiger Produkte gehen drastisch zurück. Transportiert werden nur noch Rohmaterialien und 3D-Drucker-Kartuschen.

Falls dieses Szenario Wirklichkeit wird, hat das Auswirkungen auf die Arbeit der Logistik-Dienstleister. Sie müssen sich auf einen veränderten Bedarf einstellen, wenn die Entwicklungen des 3D-Drucks weiter so rasant wachsen und 3D-Druck-Center in der Nähe des Verbrauchers entstehen. Dass das so sein wird, glaubt Dr. Andreas Baader von Barkawi Management Consultants in München: „Es besteht ein großer Bedarf, 3D-Druck-Anlagen in der Fläche verfügbar zu machen, wirklich nahe beim Kunden, nahe beim Bedarf. Das kann in den Städten oder in

industriellen Parks sein. Und hier bestehen Chancen für die Logistiker, aber auch für andere Dienstleister, wenn sie hier investieren.“

#### **Treiber des Fortschritts sind die Hersteller**

Im Moment sind die Treiber von Innovationen noch in der Industrie selbst zu finden – allen voran die Luftfahrtindustrie und die Automobilier, die den 3D-Druck nicht mehr nur für den Prototypenbau einsetzen. Der Hersteller von Flugzeug-Triebwerken, GE Aviation, stellt Kraftwerksschläuche mittels 3D-Druck her, BMW Bauteile für seine Rennwagen. Airbus produziert Flügelklappen und Halterungen für Hydraulikbehälter mit eigenen 3D-Druckern. Wer ein bisschen im Internet recherchiert, findet unzählige Beispiele und den Beweis, dass die Entwicklungen nicht still stehen. Viele Experten sehen in den 3D-Druck-Technologien durchaus das Potenzial, die Logistik – so wie wir sie kennen – zu revolutionieren. Ob sich die zunehmende Produktion mit Hilfe der additiven Druckverfahren allerdings tat-



sächlich auf das globale Transportvolumen auswirken wird – dies kann heute mit Bestimmtheit niemand vorhersagen. Laut Dr. Kückelhaus, Vice President Innovation & Trend Research von DHL, müsse kein Logistik-Dienstleister wegen des 3D-Drucks schlaflose Nächte haben. DHL hat intern die Frage untersucht, „wie viel zukünftig weltweit über Ozeane transportiert wird“. Dabei kam man zu dem Ergebnis, dass für 2020 nur etwa zwei Prozent des Transportvolumens in Gefahr seien, durch die 3D-Drucktechnologie wegzufallen. Auch wenn tatsächlich weniger Endprodukte aus Asien nach Europa versendet werden, würden im Gegenzug die individuellen Transportverkehre auf der letzten Meile zunehmen. Aus diesem Grund sind die Transport-Dienstleister weiterhin gefragt. Dennoch hat man den Eindruck, dass die Entwicklungen rund um den 3D-Druck die Logistik-Dienstleister wachgerüttelt haben.



Foto: EOS

**3D-Druck ist in der Industrie angekommen:  
Bremsscheibe für den Rennsport.**

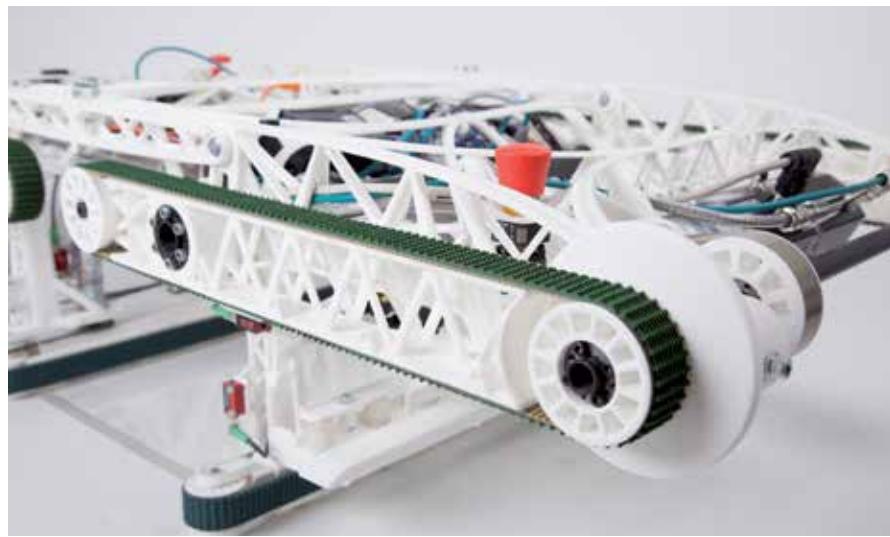


Foto: Fraunhofer IML

**Der Rack Racer vom Fraunhofer IML macht die Vorteile des 3D-Drucks sichtbar. Filigrane und komplexe Strukturen können in einem Arbeitsgang additiv gefertigt werden.**

### **Nicht den Anschluss verpassen**

Die Aktivitäten der Logistik-Dienstleister zeigen, dass sie keinesfalls den Zug verpassen wollen. UPS hat vor zwei Jahren angefangen, erste Filialen in den USA mit 3D-Druckern auszustatten und hat nach einer einjährigen Testphase diesen Service auf weitere 100 UPS-Stores ausgeweitet. TNT Express hat diesen August seine Kooperation mit dem Druckanbieter trinckle 3D verkündet und will Unternehmen dabei unterstützen, den 3D-Druck in ihre Produktionsprozesse zu integrieren. Die Deutsche Post DHL Group beschäftigt sich schon länger mit den Potenzialen der 3D-Drucktechnologie. Im DHL Innovation Center in Troisdorf können die Besucher 3D-Druck-Geräten bei ihrer Arbeit zugucken. Und im 2014 zum zweiten Mal erschienenen DHL Logistics Trend Radar wird der 3D-Druck als disruptive Technologie bewertet, der Chancen für Logistik-Dienstleister bietet – zum Beispiel, um die digitalen Daten verschlüsselt zu hosten und im „digitalen Warehouse“ zu lagern.

### **Potenzial im Ersatzteilgeschäft**

Es wird noch eine Weile dauern, bis 3D-Druckverfahren in punkto Schnelligkeit mit traditionellen Herstellungsverfahren konkurrieren können. Wo aber der 3D-Druck sein größtes Potenzial entfalten kann, ist das Ersatzteilgeschäft. Viele Hersteller müssen Bauteile viele Jahre bevoorraten, bevor dann häufig ein großer Teil entsorgt werden muss. 3D-Druck bietet die Möglichkeit, nur noch 3D-Datenmodelle zu lagern

und ein Ersatzteil erst bei Bedarf auszudrucken. Das US-amerikanische und chinesische Militär und die NASA setzen 3D-Drucker bereits auf diese Weise ein. Da es heute die großen Dienstleister sind, die weltweite Supply Chains koordinieren und Materialflüsse steuern, liegt es eigentlich auf der Hand, dass sie, wenn weniger Produkte transportiert werden – dazu übergehen werden, die Datenströme zu managen. Doch bis es soweit ist, gibt es noch einige Fragen zu klären und Hürden zu überwinden.

### **Großes Fragezeichen: die Produkthaftung**

Sollte sich der 3D-Druck soweit durchsetzen, dass er traditionelle Herstellungsverfahren verdrängt, wird der eigentliche Wert einer Ware im Bauplan liegen, nicht mehr im fertigen Produkt. Es wäre dann ein Vertrauensbeweis, wenn die Hersteller bereit sind, ihr „geistiges Eigentum“ einem Dienstleister anzuvertrauen. Dieser wiederum möchte vielleicht gar nicht in die Rolle des Produzenten schlüpfen. Denn es gibt noch große Unsicherheit darüber, wer haftet, wenn etwas kaputtgeht. Der Erfinder des Bauplans oder der Logistik-Dienstleister, der die Datei „ausgedruckt“ hat? Solche Fragen sind es auch, die einen Dienstleister wie Deutsche Post DHL Group noch zögern lassen, ihre Dienstleistungen auf das Geschäftsfeld 3D-Druck auszuweiten. Dr. Kückelhaus: „Sobald wir von einem reinen Ersatzteillagerbereitsteller zum

Produzenten von Ersatzteilen werden, wird das Thema der Haftung eine Rolle spielen. Dieser Wechsel hin zu einer wirklichen Produzentenrolle muss wohl überlegt sein, ob man die Produzentenhaftung gerade für die Ersatzteile übernimmt, die typischerweise kritisch sind.“

Die Logistik-Dienstleister beschäftigen sich in unterschiedlichem Ausmaß mit den Entwicklungen des 3D-Drucks. Keiner möchte abhängig werden, sollten sich tatsächlich tragfähige Geschäftsmodelle auftun. Während UPS im US-amerikanischen Markt vorschreibt, aber vor allem den Endverbraucher anspricht, gibt sich DHL deutlich verhaltener, stößt Diskussionen an, nimmt aber eher eine Warteposition ein. Welche Strategie sinnvoller ist, ist schwer zu sagen – zu widersprüchlich sind noch die Meinungen, wie groß das Potenzial des 3D-Drucks ist, unsere Gesellschaft zu verändern. Dass er die Logistik verändern wird, steht fest. Und dass die Logistik-Dienstleister am Ball bleiben werden, auch. *Susanne Frank* ↗

### **► Kontakt**

#### **Deutsche Post DHL**

[www.dpdhl.com](http://www.dpdhl.com) bzw.  
[www.dpdhl.com/de/logistik\\_populaer/zukunftsstudien/delivering\\_tomorrow\\_logistik\\_2050.html](http://www.dpdhl.com/de/logistik_populaer/zukunftsstudien/delivering_tomorrow_logistik_2050.html)

#### **TNT Express GmbH**

[www.tnt.de](http://www.tnt.de)

#### **UPS**

[www.ups.com](http://www.ups.com)