RHEINISCHE POST

3-D-Druck in der Industrie

In Deutschland vernachlässigt, weltweit eine Revolution

Leipzig · Deutsche Erfinder halten wichtige Patente beim 3-D-Druck. Die Firma Rapidobject in Leipzig ist das führende Start-up der Branche. Damit könnte Deutschland in einem Gebiet führend sein, das die Produktionstechnik revolutioniert. Aber die Industrie – auch im Rheinland – ist zu zögerlich.

00:00 09:32

Diese Audioversion wurde künstlich generiert. Mehr Infos | Feedback senden

24.10.2024 , 11:55 Uhr · 6 Minuten Lesezeit

Die Firma Rapidobject hat in Leipzig ihre "Gläserne Fabrik" gestartet. Firmengründerin Petra Wallasch steht neben einem industriellen 3D-Drucker.

Foto: Rapidobject/Christian Hüller

Von **Martin Kessler**
Politikchef

Um bestimmte Technologien gibt es immer wieder einen Hype. Der Walkman von Sony löste einen aus, der Personal Computer von IBM, schließlich das Smartphone von Apple. Aktuell dreht sich alles um den Einsatz von Drohnen und die Künstliche Intelligenz. Um eine Technologie, die noch vor Kurzem im gleichen Atemzug genannt wurde, ist es hingegen ruhiger geworden, obwohl sie das Potenzial hat, die gesamten Produktionsprozesse zu verändern: Der industrielle 3-D-Druck. Grundsätzlich lassen sich alle Teile, die für Maschinen, Bauwerke oder Konsumgüter gebraucht werden, mit 3-D-Druckern „additiv fertigen“, wie es in der Fachsprache heißt. Statt fräsen, gießen und umformen schichtet der digitale Rechner aus Pulver und Paste die entsprechenden Teile mit hoher Präzision und Geschwindigkeit auf. Inzwischen können 3-D-Drucker auch Aluminium, Stahl und sogar Titan verarbeiten.

Der weltweite Markt für solche Produkte ist gewaltig. Derzeit beträgt er nach Ansicht von Forschungsinstituten der Branche rund 25 Milliarden Dollar (23 Milliarden Euro). Bis zum Ende des Jahrzehnts könnte er auf bis zu 100 Milliarden Dollar (93 Milliarden Euro) wachsen. In Deutschland ist der Boom noch nicht so richtig angesprungen. Zwar setzen viele Unternehmen Teile aus 3-D-Produktion ein, aber in der Massenfertigung hat der Spritzguss noch immer eine unangefochtene Spitzenstellung. Vielen Mittelständlern sei einfach nicht klar, was mit Metalldruck aus digitalen Rechnern möglich sei, meint Stefanie Brickwede, die das 3-D-Druck-Projekt der Deutschen Bahn leitet.

Ein Vorreiter ist die Leipziger Firma Rapidobject, die eine einmalige Geschichte hinter sich hat. Sie residiert in einem Hinterhof im neuesten Szeneviertel Plagwitz, wo früher ein sächsisches Unternehmen Pflüge und Drillmaschinen für die Landwirtschaft herstellte. Unternehmensgründerin Petra Wallasch hat vor Kurzem dort ihre „Gläserne Fabrik“ eröffnet. Sogar Ministerpräsident Michael Kretschmer (CDU) war dafür eigens aus der Landeshauptstadt Dresden angereist.

Das Start-up aus Sachsen ist eines der heißesten Unternehmen, das die deutsche Gründerszene derzeit aufweisen kann. In nur 15 Jahren baute die gelernte Lebensmittelverkäuferin und studierte Betriebswirtin aus einem Copyshop, der auf den Druck von Bau- und Montageplänen spezialisiert war, Deutschlands führendes Unternehmen für industrielle 3-D-Fertigung auf. Inzwischen hat Rapidobject 40 Beschäftigte und einen Umsatz von sieben Millionen Euro. In zwei Jahren sollen es bereits zwölf Millionen sein. Und wenn das Wachstum so weitergeht, könnte in Leipzig das zweite deutsche digitale Wunder nach SAP im badischen Walldorf entstehen.

Doch bis dahin ist noch ein langer Weg. Und längst ist auch nicht sicher, ob Wallasch, die gerade 65 Jahre alt geworden ist, ihn auch wirklich gehen will. „Wir werden es sehen, noch habe ich große Lust dazu“, meint die Sächsin, die ihre prägenden Jahre in der DDR verbracht hat, dort studierte und fünf Jahre als Freiwillige beim Aufbau der Gaspipeline und der sie umgebenden Infrastruktur in der damals sowjetischen Ukraine mitgewirkt hat. Eine Pionierin war sie also schon immer. Die Wende, die sie als Mutter eines Kleinkinds erlebt hat, bedeutete für Wallasch zunächst einmal die Sorge um den Job. Sie landete in besagter Copyshop-Kette, stieg aber schnell zur Niederlassungsleiterin und Teilhaberin auf.

„Ich bin vom zwei- zum dreidimensionalen Drucken gekommen“, sagt die Firmeninhaberin. Ausschlaggebend sei ein Artikel in einer Zeitschrift gewesen. „Druck dir deine Pizza“ habe die Überschrift gelautet. Obwohl Wallasch keine Ingenieurin im klassischen Sinne ist, erkannte sie das industrielle Potenzial des 3-D-Drucks. Zunächst wollte sie ihre alte Firma vom neuen Geschäftsmodell überzeugen. Als das misslang, kaufte sie die kleine Abteilung 3-D-Druck, die sie im Copyshop aufgebaut hatte, in einem Management-Buy-out heraus. Und dann legte sie los. Sie erwarb spezialisierte 3-D-Drucker von Hewlett Packard, später von SLM Solutions GmbH oder Eos, die aus Aluminium, Bronze und Kupfer oder aus dem Kunststoff Polyamid die verschiedensten Bauteile fertigen konnten. Nach Anforderung der Kunden entstanden so Staubsaugerdüsen, Zahnräder, Gitterkonstruktionen, Robotergreifarme oder Verpackungsgüter.

Rund 70 unterschiedliche 3-D-Drucker stehen inzwischen gut sichtbar in gläsernen Räumen auf dem rund 1000 Quadratmeter großen Areal. Sie fertigen Serien wie etwa 11.000 Elektrostecker einer bestimmten Bauart, aber auch Bauteile für Prototypen, Werksteile für Spezialkonstruktionen, was eben die Industrie so braucht. Zum Beispiel der Autozulieferer Voss Automotive aus Wipperfürth. Er stellt hochkomplexe Teile für die Autoelektrik her und hat sich die Steckverbindungen zu einem Modul der Brennstoffzelle von Rapidobject drucken lassen. Auch dieser Auftrag ist ein Prototyp.

Insgesamt hat die Leipziger Firma rund 20.000 Kunden aus der Industrie. Fast alle großen Namen aus dem Börsentopsegment Dax sind dabei. Aber auch kleine und mittlere Unternehmen lassen bei Rapidobject drucken. An Branchen sind die Elektroindustrie, der Maschinenbau, die Autohersteller, die Luft- und Raumfahrtindustrie, aber auch Medizinanbieter, Forschungseinrichtungen sowie Museen und Bildungsstätten vertreten. Das Bergisch-Gladbacher Biotechunternehmen Miltenyi hat von Rapidobject einen 3-D-Drucker ausgeliehen und stellt gemeinsam mit den Leipzigern Teile für Zellenseparierungsgeräte her. Die Firma mit ihren 5000 Beschäftigten ist

führend bei der Extraktion von Zellen etwa aus Blut, um Gentherapien zu ermöglichen.

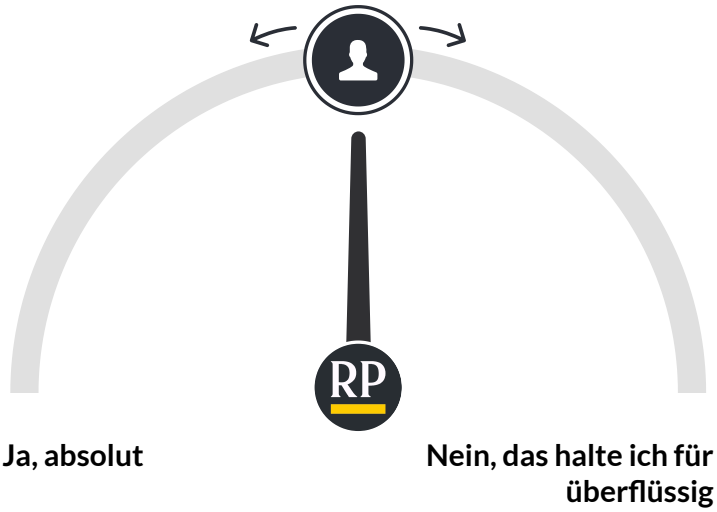
Firmengründerin Wallasch hat neben den geschäftlichen Interessen einen fast missionarischen Eifer, den 3-D-Druck gerade jungen Leuten näher zu bringen. Klassen der Leipziger Gymnasien und Berufsschulen sind regelmäßig zu Gast in Plagwitz. Es gibt Schulungs- und Seminarräume. Die Schülerinnen und Schüler können an Mini-Druckern sogar selbst ausprobieren und eigene Kreationen anfertigen. Inzwischen hat Rapidobject sogar eine Konsumgüterabteilung. Das Unternehmen druckt Vasen, Kunststofftiere wie der schwäbische Hersteller Schleich, aber auch Damenhandtaschen und Modeaccessoires.

„Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt“, meint die Betriebswirtin Wallasch. „Ich selbst liebe meine Freiheit, die mir unsere Firma gibt.“ Sie beklagt nur, dass viele Unternehmen in Deutschland die Chancen des 3-D-Drucks noch immer nicht voll erfasst haben. Es mache eben einen Unterschied, ob ein Unternehmen aus 87 Einzelteilen einen Roboterarm fertige oder das Teil einfach drucken lassen. Eine Staubsaugerdüse aus acht Teilen kostet nach dem herkömmlichen Spritzgussverfahren 80.000 Euro, bei der Firma Rapidobject nur 120 Euro. Auch die Flexibilität des 3-D-Drucks ist greifbar. Wenn der Auftraggeber Veränderungen wolle, weil ein Produkt zu groß oder nicht stabil genug ist, genüge eine kleine Änderung im Algorithmus. Das verhindere Fehlproduktionen wie bei einer Großserie. Eine Spritzgussmaschine müsste dafür erst neue Formen produzieren.

Auch die Abfallmenge, etwa bei Kartonagen, lässt sich durch den Digitaldruck um bis zu 80 Prozent vermindern, hat das Unternehmen ausgerechnet. Materialien können jederzeit verändert und neu gedruckt werden, ohne das überhaupt Reststoffe entstehen. „Das kommt einer Nachhaltigkeitsrevolution gleich“, sagt die Firmengründerin.

LIVE ABSTIMMUNG • 37.751 MAL ABGESTIMMT

Halten Sie eine Aufarbeitung der Corona-Maßnahmen für wichtig?



RHEINISCHE POST

OPINARY

Noch hinkt Deutschland im 3-D-Druck deutlich hinter Ländern wie Südkorea, China, Kanada oder Frankreich hinterher. Diese Nationen setzen schon bei mindestens drei Viertel der Industrieunternehmen 3-D-Lösungen ein. In Deutschland haben nur 63 Prozent der Hersteller Erfahrungen mit dem digitalen Druck, 14 Prozent planen die Anwendung. „Das ist zu wenig, um im internationalen Wettbewerb mitzuhalten“, glaubt Wallasch. Denn nur bei viel stärkerer Nutzung kommt es zu weiteren Erfindungen und Fortschritten. Obwohl die Deutschen noch immer die führenden Patente halten, halten inzwischen chinesische Firmen mit 60 Prozent der Löwenanteil der internationalen Schutzrechte, die EU und die USA folgen mit elf beziehungsweise zehn Prozent. Da trifft es sich gut, dass auch das Land Sachsen Vorreiter in dieser Technologie werden will. Ab dem kommenden Schuljahr soll der 3-D-Druck fest im Lehrplan der höheren Schulen verankert werden. Da hat jedenfalls Ministerpräsident Kretschmer beim Besuch der „Gläsernen Fabrik“ versprochen.