

# Die Vision vom Auto aus dem 3D-Drucker

Am Anfang war die Dampfmaschine. Dann kamen die Fließbänder, dann die Computer. Die vierte industrielle Revolution ist weniger greifbar: Anlagen warten sich aus der Ferne, Werkstücke informieren die Maschinen, wie sie bearbeitet werden müssen. Das Internet verändert die Produktionstechnik radikal. Unternehmen aus der Region Wiesbaden mischen mit.

Eine Karosserie, die nach dem Vorbild einer Schildkröte entwickelt wurde: mit einer Art Skelett und dem Panzer, der schützt und dämpft. Der Wiesbadener Entwicklungsdienstleister **EDAG** hat eine solche Fahrzeugskulptur entwickelt und einen ersten Prototypen vorgestellt – das Unternehmen ist damit im vergangenen Jahr als „Hessen Champion“ ausgezeichnet worden. „Diese organischen Strukturen kann man mit konventionellen Werkzeugen nicht bauen“, sagt Vorstand Jörg Ohlsen. Der 3D-Druck macht's möglich: Die Karosserie wurde im Computer entworfen und dann ohne Werkzeuge und ohne weitere Zwischenschritte hergestellt. Noch stehen solche Verfahren am Anfang. Aber sie entwickeln sich: „Der Einsatz der generativen Fertigung könnte die Automobilindustrie revolutionieren“, prognostiziert Ohlsen. Die Produktion wäre wesentlich einfacher, günstiger und ressourcenschonender. Ersatzteile könnten nahezu überall vor Ort produziert werden, Lagerfläche würde kaum noch benötigt. Auch wenn es noch dauern wird, bis eine solche Karosserie tatsächlich in einem Auto eingesetzt wird – „uns ist es wichtig, mit solchen Forschungsprojekten permanent Kompetenzen im Unternehmen aufzubauen, um für die Anforderungen der Industrie 4.0 gerüstet zu sein.“ Die Digitalisierung der Produktion wird als wesentlicher Treiber für die Konkurrenzfähigkeit der deutschen Wirtschaft angesehen. Industrie 4.0 zählt erstmals zu den wichtigsten High-Tech-Themen des Jahres, hat die jährliche Trendumfrage des Branchenverbands Bitkom ergeben. Die Beratungsgesellschaft Roland Berger liefert dazu Zahlen: „Durch die intelligente Vernetzung von Produkten und Prozessen werden Industrieunternehmen schneller, effizienter, kundenorientierter und somit wettbewerbsfähiger. Für deutsche Unternehmen ergibt sich hieraus eine zusätzliche Wertschöpfung von rund 268 Milliarden Euro bis 2025“, so die Studie „Industrie 4.0 – The new industrial revolution“. Allerdings haben demzufolge bisher weniger als zehn Prozent der deutschen Industrieunternehmen den digitalen Transformationsprozess in die Wege geleitet.

„Deutsche Firmen setzen ihren Vorsprung aufs Spiel“, stellt dazu das IT-Unternehmen **CSC** mit Sitz in Wiesbaden fest. Einer im Januar veröffentlichten Studie zufolge sieht knapp jede zweite Führungskraft die Unternehmen in Deutschland aktuell nicht in der Lage, den technischen und strukturellen Umbau

zur vernetzten Produktion zu schaffen. Nicht einmal jeder Fünfte ist sich sicher, dass die eigene Firma bis 2017 dafür konkrete Projekte auf den Weg bringen wird. „Der weltweite Wettlauf um die Einführung von Industrie 4.0 hat längst begonnen. Die deutsche Wirtschaft sollte ihre günstige Ausgangsposition nutzen und keine Zeit verlieren, das System der vernetzten Produktion flächendeckend einzuführen“, sagt Claus Schünemann, Vorsitzender der Geschäftsführung von CSC in Deutschland. Als Stolperstein auf dem Weg zur smarten Vernetzung nennen die Entscheider große Wissenslücken. Gut 70 Prozent sehen sich über die Chancen und Risiken der Industrie-4.0-Entwicklung nicht ausreichend informiert. Zudem bemängeln die Führungskräfte die angespannte Lage auf dem Arbeitsmarkt – ausgewiesene Fachkräfte mit kombiniertem IT- und Fertigungswissen fehlen. Der Handlungsdruck steigt: Wie die Umfrage weiter zeigt, wird bereits gut jedes vierte deutsche Unternehmen von Lieferanten und Kunden nach besseren IT-Anbindungsmöglichkeiten angefragt.

## Weichen in Richtung Industrie 4.0 gestellt

Dazu gehört auch die **Eckelmann AG** in Wiesbaden: „Unsere Kunden fragen nach Beratung sowie nach Lieferungen und Leistungen zu den Themenbereichen von Industrie 4.0“, sagt Vorstand Dr. Frank-Thomas Mellert. Das



Unternehmen für Automatisierungstechnik entwickle bereits Konzepte und Strategien, die vierte industrielle Revolution bei Kunden einzuführen. Auch die eigenen Produkte ertüchtigt das Unternehmen für den Betrieb in Industrie 4.0-Umgebungen. „Studien zeigen, dass deutsche Unternehmen in den nächsten Jahren massiv in digitalisierte und vernetzte Produktionssysteme investieren werden. Diesem Trend werden wir selbstverständlich folgen“, sagt Mellert. Damit die richtigen Ansätze ausgewählt und erprobt werden können, spiele die Kooperation mit Hochschulen in der Region eine wichtige Rolle. Innerhalb des großen Themenfeldes der Industrie 4.0 sei Spezialisierung nötig – daher werde sich die Eckelmann AG mit Partnern vernetzen, um die Anforderungen der Kunden vollständig erfüllen zu können.

Auch der Industrieparkbetreiber **Infraserv Wiesbaden** hat Weichen in Richtung der vierten industriellen Revolution gestellt: Die Betreiber-gesellschaft hat begonnen, technische Bereiche und reine IT-Einheiten stärker zu vernetzen, berichtet Peter Bartholomäus, Vorsitzender der Geschäftsleitung. Prozessautomatisierung, Mess- und Regeltechnik in Anlagen und Gebäuden sowie digitale Vernetzung in der IT-Kommunikation seien stark nachgefragte Dienstleistungen im Industriepark Kalle-Albert – bisher wurden diese jedoch von unterschiedlichen Einheiten erbracht. „Diese Trennung ist mit dem Trend zur Industrie 4.0 überholt und wenig zukunftsweisend.“ Das Thema ist ein wichtiger Aspekt bei der derzeitigen Neuausrichtung von Park und Betreibergesellschaft, betont Bartholomäus. „Gerade die im internationalen Wettbewerb stehenden großen Standortunternehmen benötigen vermutlich eher morgen als übermorgen eine starke Kompetenz in Industrie-4.0-Fragen.“ Bartholomäus ist sicher,

dass im Industriepark mit seinen vielfältigen Unternehmen

und dem eigenen Know-how in der Infraserv Gruppe schon heute ein Kompetenzcluster Industrie 4.0 zuhause ist. „Wir werden alles tun, um hier dauerhaft zur Spitze zu gehören.“ Dabei werde es darauf ankommen, mit den rasanten Innovationen Schritt zu halten.

Als Fabian Strohschein vor gut vier Jahren in Wiesbaden sein Unternehmen für 3D-Druck gründete, stand er vor der Herausforderung, seinen Kunden die revolutionäre Technologie erst einmal nahezubringen: Eine Lampe oder ein Werkzeug komplett aus dem Drucker, weder gedreht noch gefräst noch geschweißt? Schwer vorstellbar, dass ein Drucker einfach Schicht für Schicht geschmolzenes Material dreidimensional auf eine Unterlage auftragen sollte. Inzwischen hat die **3D Activation GmbH** ihren Kundenstamm massiv erweitert und beliefert auch vorher nicht für möglich gehaltene Branchen außerhalb der Industrie mit Produkten aus dem 3D-Drucker: „Es besteht ein Riesenbedarf, Mode und Designprojekte mit Hilfe von 3D-Druck umzusetzen“, stellt Strohschein fest. So gab die Modemarke Marc Cain bei den Wiesbadenern einen Rock in Auftrag, der aus 1.320 teils beweglichen Elementen bestand. Ausgestellt wurde das Projekt bei der Fashion Week in Berlin im vergangenen Jahr. Auch Forschungsinstitutionen, Modellbauer und Künstler nutzen den Drucker als Alternative zu herkömmlichen Fertigungsverfahren, um schnell und zu geringeren Kosten einen Prototypen in den Händen zu halten. „Jedoch wird es auch bei uns keine menschenleere Produktion geben“, betont Strohschein, „denn besonders bei technisch anspruchsvollen Projekten, der Datenkonstruktion und -entwicklung wird auch langfristig menschliches Know-how gefragt sein“.

So ist es auch bei der EDAG, die ihre Vision einer Karosserie nach dem Vorbild der Natur inzwischen weiter konkretisiert hat: Das Ergebnis ist ein erstes Modell eines Sportwagens, der aussieht, als sei er für Spider Man gemacht – mit einem skelettartigen Gerüst, überspannt von einer Außenhaut aus wetterbeständigem Stoff. Anfang März feierte das Konzeptauto der Wiesbadener Weltpremiere beim Autosalon in Genf. Der Ingenieur-Dienstleister arbeitete dafür mit dem Outdoor-Ausrüster Jack Wolfskin zusammen. „Auch wenn eine textile Außenhaut oder eine komplett bionische Struktur heute noch futuristisch klingen mögen, liegen in diesem Konzept bereits heute handfeste Ansätze für die praxisnahe Umsetzung in zukünftigen Fahrzeugen“, ist Vorstand Jörg Ohlsen überzeugt.

Text: Melanie Dietz, IHK Wiesbaden



**Wie gemacht für Spider Man:** Das Modell eines Sportwagens der Wiesbadener EDAG feierte Anfang März beim Autosalon in Genf Weltpremiere. Foto: EDAG