



## Forschungsministerin eröffnet erste Fabrik der Zukunft in Chemnitz

**Forschungsministerin eröffnet erste Fabrik der Zukunft in Chemnitz**  
Nach zweieinhalb Jahren Bauzeit war es heute soweit: Prof. Johanna Wanka, der sächsische Ministerpräsident Stanislaw Tillich, Prof. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, sowie Dr. Hubert Waißt, Vorstand für Produktion der AUDI AG, drückten die roten Knöpfe und hauchten den Robotern der E3-Forschungsfabrik Leben ein. Der Job der Maschinen: Sie bauen Autotüren in einem der Schwerpunktforschungsbereiche der Fabrik, dem Karosseriebau, zusammen. Die Anlage ist einer realen Produktionslinie nachempfunden, um möglichst nah an der Praxis forschen und entwickeln zu können. Zwei weitere Forschungsbereiche beschäftigen sich mit ultrakurzen technologischen Prozessketten sowie einem ganzheitlichen Energie- und Ressourcenmanagementsystem. Auf über 1600 Quadratmetern erproben ab heute Forschung und Industrie Technologien für die Fabrik der Zukunft in der praktischen Anwendung. Die drei E stehen für die Entwicklung neuer Maschinen, Technologien und Prozesse, die helfen, Energie und Ressourcen einzusparen, eine Emissionsneutrale Fabrik zu gestalten und die Einbindung des Menschen in die Fertigung der Zukunft neu zu denken. Alle Fertigungsebenen, Prozesse und Prozessketten sind so konzeptioniert, dass die Forscher und ihre Industriepartner die gesamte Fabrik in ihrem Fabrikumfeld ganzheitlich betrachten können. Insgesamt 20 Mio. Euro haben die EU, der Bund und der Freistaat Sachsen in die neue Fabrikhalle auf dem Gelände des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU in Chemnitz investiert. Auch Industriepartner haben sich an der Maschinenausstattung beteiligt.  
Prof. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft: In der E3-Fabrik überführen wir Technologien und Verfahren schneller in die Praxis und sensibilisieren die Industrie für neue Lösungsansätze für die nachhaltige Fertigung. Hier lässt sich im laufenden Produktionsbetrieb testen, wie Maschinen und Prozesse für die ressourceneffiziente Fertigung von morgen gestaltet sein müssen. Um die Fertigung auch künftig in Deutschland zu halten, ist ein Paradigmenwechsel notwendig: Statt maximalem Gewinn aus minimalem Kapitaleinsatz muss künftig gelten: maximale Wertschöpfung bei minimalem Ressourceneinsatz.  
Prof. Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung: Das BMBF hat die InnoCaT-Innovationsallianz mit 15 Millionen Euro gefördert. Und jetzt, nachdem die Förderung ausgelaufen ist, setzt die Wissenschaft konsequent die gute Zusammenarbeit mit den Partnern aus der Industrie fort und knüpft an bereits erzielte Ergebnisse und Forschungsschwerpunkte an. Ich freue mich, dass unsere Forschungsförderung Impulse gibt, die lange nachwirken. Das Thema das die Fraunhofer-Gesellschaft und ihre Partner hier bearbeiten, ist eines der großen Zukunftsthemen. Die ressourceneffiziente Produktion wird an Stellenwert gewinnen. Davon bin ich überzeugt.  
Energiepolitik setzt zuerst beim Verbrauch an. Für Unternehmen ist Energie ein wichtiger Kostenfaktor. Für die Umwelt ist jede eingesparte Kilowattstunde ein Gewinn. Die neue E-Fabrik zeigt, wie mit erheblich weniger Energie, Material und Abfall genauso viel industrielle Wertschöpfung erzielt werden kann wie bisher. Das ist ein kluger Beitrag zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise und wird der heimischen Industrie einen wichtigen Wettbewerbsvorteil verschaffen, sagte Ministerpräsident Stanislaw Tillich am Donnerstag bei der feierlichen Eröffnung in Chemnitz.  
Prof. Matthias Putz, Mitglied der Institutsleitung am Fraunhofer IWU und Koordinator des E3-Leitprojekts innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft: Das Fraunhofer IWU arbeitet seit nahezu 20 Jahren eng mit der TU Chemnitz und der regionalen Wirtschaft an Lösungen für die energie- und ressourceneffiziente Produktion. Mit der Eröffnung der neuen E-Forschungsfabrik tragen wir gemeinsam mit allen beteiligten Akteuren aktiv dazu bei, dass an die historische Tradition und Identität des Forschungsstandorts Chemnitz angeknüpft wird. Anhand der Ideenwelt Zukunftsfabrik mit Versuchs- und Demonstrationscharakter zeigen wir, wie zukünftig geforscht, gelernt und produziert werden kann.  
Dr. Hubert Waißt, Vorstand Produktion der AUDI AG und Kuratoriumsvorsitzender des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU: Heute noch ist die vollkommen digital vernetzte Fabrik, in der Maschinen autonom miteinander kommunizieren und sich selbst reparieren, Vision. Mit der E-Forschungsfabrik wollen wir diese schrittweise Realität werden lassen, erklärt Dr. Waißt. Als Modell-Produktionsstätte dient sie Wissenschaftlern dazu, zukunftsfähige Konzepte für eine ressourceneffiziente und emissionsneutrale Fabrik zu erarbeiten und praxisnah zu erproben. Damit hat sie eine wichtige, strategische Bedeutung für den gesamten Volkswagen-Konzern genauso wie für die weiteren Projektpartner.  
Im Jahr 2009 startete das Fraunhofer IWU gemeinsam mit der Technischen Universität Chemnitz bereits das sächsische Spitzentechnologiecluster Energieeffiziente Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktionstechnik eniPROD. Von 2010 bis 2012 forschten in der Innovationsallianz Green Carbody Technologies InnoCaT 60 Partner unter Koordination des IWU an der Frage, wie der Energieeinsatz im Karosseriebau um 50 Prozent reduziert werden kann. Die Ergebnisse werden neben aktuellen Fragen der Produktionstechnik in der Chemnitzer Forschungsfabrik aufgegriffen und weiterbearbeitet.  
Die Aspekte Energie- und Ressourceneffizienz demonstriert beispielhaft die Produktionslinie Antriebsstrang. Hier werden die Forscher sehr kurze Prozessketten realisieren. Die Wissenschaftler senken Energieeinsatz, Materialverbrauch und die Prozessdauer, indem sie effizientere Technologien einsetzen und Prozessschritte einsparen. Der Ansatz wird anhand der Herstellung von Komponenten für Antriebswellen demonstriert. Die so gefertigten Getriebewellen sind im Vergleich zu konventionell gefertigten leichter, benötigen 30 Prozent weniger Material und weisen verbesserte Bauteileigenschaften auf.  
Die Fabrik soll energetisch optimiert werden und mithilfe von Photovoltaik, einem Blockheizkraftwerk, Wärmetauschern und einer intelligenten Regelungstechnik zeitweise energieautark und insgesamt emissionsoptimierter arbeiten. An 160 Messstellen und 1500 Datenpunkten in den Produktionsanlagen und im Gebäude selbst werden Energie- und Prozessdaten - wie zum Beispiel Druckluft, Wasserverbrauch, elektrische Energie sowie Maschinen- und Prozessdaten - erfasst, visualisiert und in einem Leitsystem miteinander verknüpft. Alle Informationen können auf Glasmonitoren oder mobilen Geräten visualisiert und weiterverarbeitet werden.  
Wie der Mensch optimal in automatisierte Produktionsabläufe eingebunden werden kann, zeigt die exakte Kopie einer vollständigen Prozesskette für den Zusammenbau einer Autotür. Sie ist in Kooperation mit der Volkswagen AG entstanden. Die Forscher analysieren hier unter anderem die Voraussetzungen für den Einsatz von Industrierobotern im Arbeitsbereich des Menschen. Zum Beispiel, wenn ein Monteur bei der Feinpositionierung mit einer solchen Maschine zusammen arbeitet, die für ihn schwere Lasten trägt. Auch das Thema Aus- und Weiterbildung sowie intelligente Softwareunterstützungstools zur Verkürzung von Maschinenstillstandszeiten sind Forschungsthemen.  
Fraunhofer-Präsident Prof. Neugebauer hat den E3-Ansatz noch während seiner Zeit als Institutsleiter des Fraunhofer IWU entwickelt. Daraus ist das Fraunhofer-Leitprojekt E3-Produktion entstanden. Zwölf Institute aus den Verbänden Produktion, Werkstoffe und Bauteile - MATERIALS, Light Surfaces, IuK-Technologie sowie Life Sciences bringen hier ihre Kompetenzen ein.  
Die E3-Forschungsfabrik am Fraunhofer IWU in Chemnitz ist das erste von vier Demonstrationsprojekten, die bis 2016 außerdem an den Fraunhofer-Instituten für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart, für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund und für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK in Berlin geplant sind.  
Weitere Informationen und ein virtueller Rundgang durch die Chemnitzer Forschungsfabrik: <http://www.e3-fabrik.de/>  
Fraunhofer-Gesellschaft  
Hansastraße 27 c  
80686 München  
Deutschland  
Telefon: +49 (89) 1205-0  
Telefax: +49 (89) 1205-7531  
Mail: [info@fraunhofer.de](mailto:info@fraunhofer.de)  
URL: <http://www.fraunhofer.de>  


## Pressekontakt

Fraunhofer Gesellschaft

80686 München

[fraunhofer.de](http://fraunhofer.de)  
[info@fraunhofer.de](mailto:info@fraunhofer.de)

## **Firmenkontakt**

Fraunhofer Gesellschaft

80686 München

fraunhofer.de  
info@fraunhofer.de

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Und deswegen hat die Arbeit unserer Forscher und Entwickler großen Einfluss auf das zukünftige Leben der Menschen. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege. Wir erfinden Zukunft.