

Unser Thema des Tages demnächst

Abonnieren Sie den neuen Antworten-Newsletter!

Stellen Sie Ihre Frage
Wir recherchieren für Sie

Sie wollen schon heute wissen, was morgen Thema in unserer Zeitung wird? Abonnieren Sie unseren kostenlosen Antworten-Newsletter. Per E-Mail erfahren Sie, welche Themen auf den Antworten-Seiten stehen sollen. Dazu können Sie uns dann Ihre Fragen schicken. Melden Sie sich einfach an unter <http://bit.ly/1xTDRod>



Dieser Entwurf zeigt, wie die Open-Hybrid-Lab-Factory aussehen soll, wenn sie in zwei Jahren den Betrieb aufnimmt.

Animation: IC-L Ingenieur Consult

Forschungsfabrik entwickelt leichtere Autos

TU-Präsident Jürgen Hesselbach erläutert im Interview, warum Leichtbau ebenso wichtig wie technisch anspruchsvoll ist.

Wolfsburg. Am Donnerstagmorgen wird ein neues Kapitel in der Geschichte der Stadt Wolfsburg aufgeschlagen. Dann wird der erste Spatenstich für eine Forschungsfabrik gesetzt, die Leichtbau-Werkstoffe und entsprechende Fertigungstechniken für den Automobilbau entwickeln soll. Ziel ist eine Gewichtsersparnis von bis zu 25 Prozent. Mit dem Millionenprojekt entstehen 250 Arbeitsplätze.

Wolfsburg wird damit nicht nur ein Standort der TU Braunschweig, sondern zugleich ein Standort für die Spitzenforschung im automobilen Leichtbau. Was die Open-Hybrid-Lab-Factory genau ist, was dort entwickelt wird, wer sich beteiligt und was das Projekt kostet, erläutert Professor Jürgen Hesselbach, Präsident der TU Braunschweig, im Interview mit Andreas Schweiger.

Herr Professor Hesselbach, was ist die Open-Hybrid-Lab-Factory?

Eine Fabrik, in der unter produktionsnahen Bedingungen experimentiert und geforscht wird.

Woran wird genau geforscht?

An Werkstoffen, wie sie der Automobilbau in Zukunft benötigen wird und vor allem auch an den Produktionsverfahren, um aus diesen Werkstoffen leichte Bauteile kostengünstig herstellen zu können. Dabei geht es vor allem um Gewichtsersparnis. Je weniger ein Auto wiegt, desto geringer ist der Energieverbrauch und desto geringer ist der CO₂-Ausstoß. Der ressourcenschonende Umgang mit Energie und der Klimaschutz sind zentrale Herausforderungen unserer Zeit.

Wie soll das Gewicht eines Autos reduziert werden? Schließlich werden Autos durch zusätzliche Tech-

„Je weniger ein Auto wiegt, desto geringer ist der Energieverbrauch und desto geringer ist der CO₂-Ausstoß.“

Jürgen Hesselbach, Präsident der TU Braunschweig



Professor Jürgen Hesselbach (rechts), Präsident der TU Braunschweig, erläuterte im Juli vergangenen Jahres Bundesbildungsministerin Johanna Wanka, was in der Open-Hybrid-Lab-Factory geplant ist. Ein Lego-Modell in der Wolfsburger Auto-Uni zeigte das Innenleben der Forschungsfabrik. Begleitet wurden Wanka und Hesselbach vom VW-Komponentenvorstand Werner Neubauer (links) und Jürgen Lehold, Leiter der VW-Konzernforschung.

Archivfoto: Lars Landmann/regios24

nik für Sicherheit und Komfort immer komplexer und damit tendenziell auch schwerer.

Um das Ziel der Gewichtsreduzierung zu erreichen, ist es notwendig, Materialien in einem Fahrzeug so zu kombinieren, dass sie optimal ausgenutzt werden. Hierzu müssen neuartige Werkstoffverbunde hergestellt werden.

Was sind das für Werkstoffverbunde?

Wir sprechen von hybriden Werkstoffverbunden. Dabei werden unterschiedliche Materialien wie zum Beispiel Kunststoffe, Metalle und Hightech-Textilien miteinander kombiniert.

Und das spart Gewicht?

Ja, die Zonen eines Bauteils, die besonders steif oder tragfähig sein müssen, werden zum Beispiel aus Stahl oder kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen gefertigt. In anderen Zonen kann dann glasfaserverstärkter Kunststoff zum Einsatz kommen. Außerdem können zum Beispiel elektrische oder elektronische Komponenten integriert werden, um Gewicht und Geld zu sparen.

Nennen Sie bitte ein Beispiel.

Eine Lösung könnte darin bestehen, dass eine Autotür so gefertigt wird, dass sowohl die Außenhaut als auch die Crashverstärkungen,

die unterschiedlichen Materialien wie Stahl und Kunststoff dauerhaft und zuverlässig miteinander zu verbinden. Das ist technisch sehr anspruchsvoll, weil die Materialien verschiedene Eigenschaften haben. So reagieren sie zum Beispiel bei Temperaturveränderungen unterschiedlich, das heißt, sie ziehen sich nicht einheitlich zusammen und dehnen sich nicht einheitlich aus.

Wie viel wiegt ein Hybridbauteil weniger als ein konventionelles Bauteil?

Unser Ziel ist eine Gewichtsersparnis von 20 bis 25 Prozent.

Sie sprachen vom Forschen und Experimentieren – wann wollen Sie konkrete Ergebnisse liefern?

Die Open-Hybrid-Lab-Factory wird 2016 ihren Betrieb aufnehmen. Drei Jahre später wollen wir erste Bauteile präsentieren. Einzelne Projekte dafür laufen schon jetzt. Unser Ziel ist es, Technologien für die Bauteilerstellung in der Großserie zu entwickeln. Darüber hinaus befassen wir uns mit der Entwicklung von Konstruktionssoftware für hybride Bauteile, mit der Herstellung der einzelnen Materialien eines Bauteils, mit den Herstellungsverfahren und mit der Qualitätssicherung in der Produktion.

Wer ist an der Open-Hybrid-Lab-Factory beteiligt?

Die Forschungsfabrik wird von der TU Braunschweig und Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft getragen. Dazu gehören Volkswagen, die Fraunhofer Gesellschaft, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Thyssen-Krupp, BASF, Magna, die Maschinenbauer Engel und Siempelkamp, der Ingenieur-Dienstleister IAV und der Carbonfaser-Hersteller Dow-Aksa. Der Vorstand und die Geschäftsführung setzen sich aus Mitarbeitern der TU Braunschweig und der Volkswagen AG zusammen. Professor Klaus Dillger vom TU-Institut für Füge- und Schweißtechnik ist Vorsitzender des Vorstands. Dr. Armin Plath, der in der Volkswagenforschung für Werkstoffe und Fertigungsverfahren verantwortlich ist,

hat das Amt des 2. Vorsitzenden inne.

Wie viele Menschen werden in der Forschungsfabrik arbeiten?

Etwa 250, das sind Wissenschaftler und technisches Personal. Alle Arbeitsplätze werden neu geschaffen. Wolfsburg wird so zu einem Standort der TU Braunschweig, den wir ausbauen wollen.

Was kostet die Open-Hybrid-Lab-Factory?

In das Gebäude werden etwa 35 Millionen Euro investiert, ein vergleichbarer Betrag fließt in die Anlagentechnik.

Welche Bedeutung hat die Forschungsfabrik für die Forschungslandschaft in unserer Region?

Für uns ist die Open-Hybrid-Lab-Factory ein wichtiges Projekt. Wir können es nur realisieren, weil wir uns in einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgeschriebenen Wettbewerb durchgesetzt haben. Unser Anspruch ist es, bei der Mobilitätsforschung ganz vorne mitzufahren. Dazu gehört die Entwicklung von Zukunftstechnologien wie eben Technologien zur Herstellung von Bauteilen aus hybriden Werkstoff-Kombinationen.

■ DIE GELDGEBER, DER BAUHERR

Bauherr der Open-Hybrid-Lab-Factory ist die Wolfsburg AG.

Die Geldgeber: Der Bund fördert die Forschungsfabrik mit 30 Millionen Euro, das Land Niedersachsen gibt 14 Millionen Euro. Volkswagen stellt für die technische Ausstattung 8,5 Millionen Euro bereit und will auch die Projektarbeit finanziell fördern. Die Stadt Wolfsburg steuert 6 Millionen Euro bei. Je eine Million Euro kommen von den Partnern Fraunhofer-Gesellschaft, Thyssen-Krupp, BASF, Magna, Engel, Siempelkamp, IAV und Dow-Aksa.