

Sie gelten als die Werkstoffe der Zukunft – das nächste ganz große Ding. Carbon-Faser-Verbundmaterialien und biologisch abbaubaren Plastik-Werkstoffen wird ein immenses Zukunftspotenzial zugeschrieben. Im Schatten der ganz großen Öffentlichkeit arbeiten Spitzenforscher zwischen Spree und Neiße bereits an der Marktreife der Super-Werkstoffe für die Zukunft. Bei der Entwicklung der Materialien streben erste Einrichtungen in der Lausitz an die Weltspitze. Dabei soll es nicht allein bei der Erforschung bleiben, und das hat vor allem einen unschlagbaren Grund.

Carbon-Fasern sind Hightech-Fasern. Die Eigenschaften produzierter Verbundwerkstoffe erlauben beispielsweise aufgrund ihres sehr niedrigen Gewichts den Bau riesiger Flügel für Windkraftanlagen, wie sie bei Mega-Anlagen auf dem Meer eingesetzt werden können. Mit Carbon-Fasern lassen sich hochfeste, druckbeständige Wasserstofftanks bauen. Und sie können aufgrund ihrer elektrischen Eigenschaften auch optimal bei der Konstruktion von Brennstoffzellen eingesetzt werden.

„Damit schaffen wir die Grundlage für eine nachhaltige Mobilität.“

André Lehmann
Fraunhofer-Institut für IAP

Fraunhofer-Forscher und Wissenschaftler aus sächsischen und brandenburgischen Universitäten arbeiten an vollkommen neuartigen Verfahren, um die Hightech-Fasern in Zukunft nicht mehr aus erdölbasierten, fossilen Grundstoffen herstellen zu müssen. Stattdessen soll nachwachsende Zellulose die Basis für die Carbonfasern der Zukunft bilden.

Klimafreundliche Fasern

„Carbon-Fasern aus nachwachsenden Rohstoffen sind der Schlüssel für klimafreundliche Hochleistungsbauteile. Damit schaffen wir die Grundlage für eine nachhaltige Mobilität und sogar auch neue Höchstleistungen im Sport“, sagt André Lehmann. Der promovierte Material-Experte ist Abteilungsleiter im Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP).

Eingesetzt in Faser-Verbundwerkstoffen seien Carbon-Fasern für technische Anwendungen inzwischen äußerst begehrt. Noch



Lausitzer Super-Werkstoffe sollen weltweit Furore machen

Innovation Carbon-Fasern aus Zellulose und Bioplastik aus Zucker. Diese Super-Werkstoffe sollen aus Boxberg, Guben und Schwarzheide kommen. *Von Jan Siegel*

gilt die Lausitz dabei als ein Geheimtipp. In Guben und in Boxberg aber werden in den nächsten fünf Jahren insgesamt rund



Dr. André Lehmann ist Leiter der Abteilung Fasertechnologie am Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) Potsdam. Foto: Kristin Stein

100 Millionen Euro im Rahmen des Strukturwandels in eine neue und außergewöhnliche Forschungsinfrastruktur investiert. Beide Standorte werden von Wissenschaftlern des IAP aufgebaut.

Unterstützt werden die Fraunhofer-Fachleute in Boxberg von Wissenschaftlern der Technischen Universitäten Dresden und Chemnitz. In Guben ist die Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg Partner der Fraunhofer-Forscher.

Ideale Standorte

Allein in Boxberg sollen mehr als 65 Millionen Euro an Bundesmitteln in die entsprechenden Projekte und die Forschungsinfrastruktur investiert werden. Dabei soll auch eine Forschungspilotlinie zur Herstellung von Carbonfasern aufgebaut werden. Die

Großanlage bildet das Herzstück eines europaweit einzigartigen Forschungszentrums mit der Bezeichnung „Carbon LabFactory“. Der Freistaat Sachsen unterstützt das Projekt, das am Standort des Kraftwerks Boxberg bis Ende der 2020er-Jahre entsteht. „Vergleichbare Pilotanlagen gibt es bisher nur im australischen Victoria und in North Carolina in den USA“, sagt André Lehmann an der BTU in Cottbus.

Unterstützung auch vonseiten des Landes Brandenburg gibt es für das Carbonfaser-Forschungsprojekt in Guben an der Neiße. Auch dort ist genug Platz für den Aufbau möglicher Produktionsanlagen, wenn eine erste Pilotfertigung Ende des Jahrzehnts erfolgreich ist.

Es gibt einen entscheidenden Grund dafür, dass ausgerechnet

die Industriestandorte in Boxberg und Guben für die großangelegten Entwicklungsvorhaben um die Zellulose-basierten Carbonfasern ausgewählt worden sind. Weil zur Herstellung der Fasern aus Kohlefasern extreme Temperaturen bis zu 3000 Grad Celsius erreicht werden müssen, ist extrem viel Elektroenergie nötig. Sowohl der Kraftwerksstandort in Boxberg als auch das Industriegebiet Süd in Guben verfügen dazu über ausreichende Leitungskapazitäten.

Biobasierte Kunststoffe

Neben den Forschungen an naturbasierten Carbon-Fasern wird an einem weiteren Zukunftsmaterial mit enormem Entwicklungspotenzial in Schwarzheide geforscht. Biobasierte Kunststoffe und deren Anwendungen stehen

dort im Fokus der Forschung. Die Kunststoffe der Zukunft sollen dabei hergestellt werden aus regional verfügbaren pflanzlichen Reststoffen, die nicht in Konkurrenz zur Produktion von Nahrungsmitteln stehen. Gleichzeitig soll das Plastik der Zukunft vielseitig einsetzbar, recyclingfähig und vor allem langfristig auch bioabbaubar sein.

In Schwarzheide betreiben die IAP-Forscher ihr „Verarbeitungstechnikum Biopolymere“. „Wir nutzen den Standortvorteil im Chemiepark rund um die BASF, um die Ergebnisse der Forschungs- und Entwicklungsarbeit schneller zum Markt zu transferieren“, sagt der promovierte Materialfachmann Jens Balko zur Forschungsstrategie der Fraunhofer in der Westlausitz.

Auch dort war der Industriestandort Schwarzheide mit seiner leistungsstarken Infrastruktur entscheidend für die Ansiedlung. „Mittels industrienaher Anlagentechnik können wir unsere Forschungsergebnisse gleich prüfen und praxisnah umsetzen“, sagt Jens Balko. Ziel sei es, in den kommenden Jahren bereits in Schwarzheide biologisches Kunststoffgranulat mit Spritzguss- und Blasform-Verfahren herzustellen, definiert Fraunhofer Wissenschaftler Balko den großen Plan für die Produktion biologisch abbaubarer Kunststoffe in Schwarzheide.

Carbon-Fasern und Bio-Kunststoffe

Auf gut 2800 Quadratmeter Fläche soll mit dem Einsatz von rund 63 Millionen Euro bis Ende des Jahres 2027 in Boxberg ein Komplex entstehen, an dem die Erkenntnisse der Wissenschaftler zu Carbonfasern in die Praxis umgesetzt werden sollen. Schrittweise werden dafür bereits ein Personalstamm aufgebaut, notwendige Gebäude errichtet und Maschinen angeschafft. Der Gebäudekomplex für eine Carbonfaser-Produktion in Boxberg wird etwa 80 Meter lang, fünf Meter breit und acht Meter hoch sein und ist nur etwas mehr als einen Kilometer vom Ortszentrum Boxbergs entfernt.

Anlagen für biobasierte Kunststoffe entstehen im Verarbeitungstechnikum Biopolymere Schwarzheide am BASF-Standort Schwarzheide. Über eine Integration des Verarbeitungstechnikums in lokale und überregionale Verbundstrukturen wird das Ziel verfolgt, klein- und mittelständische kunststoffverarbeitende Unternehmen bei der Einführung biobasierter Kunststoffe in die Produktionsprozesse zu unterstützen. *si*

Anzeige



Malerische Landschaften Norwegen ab Kiel mit AIDAnova

Reisetermin: 26.04. – 03.05.2025

Ihre Kreuzfahrt mit AIDAnova startet in Kiel und führt Sie zu den schönsten Orten des Nordens. Erste Station ist Bergen, die charmante Stadt am Fjord mit dem UNESCO-Weltkulturerbe Bryggen und fantastischen Aussichten vom Fløyen. Weiter geht es nach Nordfjordeid, wo schroffe Berge und tiefblaue Fjorde für Gänsehautmomente sorgen. Ein Ausflug zum Briksdal-Gletscher ist hier ein echtes Highlight. In Ålesund begeistert die elegante Jugendstilarchitektur und ein unvergleichlicher Panoramablick vom Aksla. Kopenhagen lädt schließlich mit seinen bunten Häusern, königlichen Sehenswürdigkeiten und entspannten Cafés zum Bummeln ein. Nach erlebnisreichen Tagen kehren Sie mit vielen unvergesslichen Eindrücken nach Kiel zurück. Freuen Sie sich auf eine perfekte Mischung aus Naturwundern, Kultur und dem erstklassigen Komfort an Bord.

- Highlights**
- Super Preis-/Leistungsverhältnis
 - Viele Erlebnisbereiche für Kids & Teens an Bord
 - Nur einmal Koffer packen und viele Orte erleben

7 Nächte ab/bis Kiel schon ab 849 EUR*

Reisepreis pro Person*
26.04. – 03.05.2025

Innenkabine	849 €
Meerblickkabine	1.079 €
Balkonkabine	1.229 €
Verandakabine Komfort	1.249 €
Verandakabine Deluxe	1.449 €
Junior-Suite	1.799 €

Leistungen

- 7 Übernachtungen auf AIDAnova in der gebuchten Kabinenkategorie
- Vollpension inkl. ausgewählter Getränke während der Mahlzeiten in den Buffetrestaurants
- Fitnessstudio mit über 30 Kursen pro Woche
- Musicals, Shows und Livemusik und TV-Shows
- Spaß und Abenteuer für Kids und Teens
- großzügige Sonnendecks
- Trinkgelder an Bord und Bordsprache Deutsch

Einzelbelegung

Innenkabine	1.449 €
Verandakabine Komfort	2.129 €
Verandakabine Deluxe	2.469 €
Junior-Suite	3.059 €

Weitere Informationen und Reisen finden Sie unter: www.bestfortravel.com/lr

Mehrbettbelegung auf Anfrage.

LAUSITZER RUNDSCHAU

Leserreise

Veranstalter, Beratung und Buchung: Meine Kreuzfahrt – Cruise Center
Martin-Luther-Straße 69, 71636 Ludwigsburg

Telefonische Erreichbarkeit:
Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag von 9:30 – 18:00 Uhr / Mittwoch von 09:30-13:00 Uhr
Telefon: 0800 - 2 86 87 61 (gebührenfrei) • E-Mail info@meinekreuzfahrt.com • www.bestfortravel.com/lr
STICHWORT: 1406

*seetours-Angebot, buchbar bis 17.02.2025. Preis pro Person bei 2er-Belegung (Innenkabine), basierend auf AIDA VARIO Konditionen. Limitiertes Kontingent. Kinder (2-15 Jahre) und Jugendliche (16-24 Jahre) im 1./2. Bett der Kabine erhalten keine Ermäßigung auf den Preis der Kreuzfahrt. Es gelten die aktuellen AIDA Reisebedingungen und Informationen auf www.aida.de/agb. Veranstalter: AIDA Cruises • German Branch of Costa Crociere S. p. A. • Am Strande 3 d • 18055 Rostock. Bei Kontaktaufnahme erhalten Sie weitere vorvertragliche Informationen und Details von unseren Reiseberatern. Tipp- & Druckfehler vorbehalten.