

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

25. März 2024 || Seite 1 | 3

#HM24: Nachhaltige Innovationen schaffen, die Umwelt entlasten? - Mit Leichtigkeit!

Smarte Leichtbauweisen und -materialien senken das Gewicht von Elektrofahrzeugen und erhöhen die Reichweite der Batterien, bei Antrieben auf Basis fossiler Energieträger sorgen sie für eine Reduktion der Treibhausgasemissionen. Für den Ausbau der Wasserstoffwirtschaft werden nicht nur Elektrolyseure in großem Maßstab gebraucht sondern auch leichte und zugleich hochbelastbare Wasserstofftanks. Bis zu 120 Meter lange Rotorblätter für Windenergieanlagen der nächsten Generation, erforderlich für den Ausbau der Windenergie, können nur mit hochleistungsfähigen Leichtbaumaterialien realisiert werden. - Als Schlüsseltechnologie für die Transformation der Wirtschaft hin zu einer klimaneutralen Industrie, für mehr Klimaschutz und Ressourcenschonung haben nachhaltige Leichtbaukonzepte eine immense Breitenwirkung in zahlreichen Branchen, insbesondere in den Zulieferindustrien.

Teile des städtischen Verkehrs in die Luft zu verlagern, ist längst kein Zukunftstraum mehr. Im Fraunhofer-Leitprojekt ALBACOPTER® entwickeln sechs Fraunhofer-Institute ein besonders leichtes, nachhaltiges und aerodynamisch günstiges Drohnenkonzept, das Senkrechtstart- und Gleitflugfähigkeit verbindet und für Versuchsflüge zugelassen werden soll. Auf der Hannover Messe zeigen Vertreter der beteiligten Fraunhofer-Institute Konstruktionsmodelle und Entwicklungen aus Materialtechnik und Fertigung.

Verschleißende Bremscheiben sind nicht nur ärgerlich, weil sie teure Werkstattbesuche verursachen. Der entstehende Feinstaub schadet nachweislich unserer Umwelt. Das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung IFAM in Dresden entwickelt verschleißfreie Bremscheiben aus keramikverstärkten Leichtmetall-Verbundwerkstoffen, die nicht nur Gewicht sparen, sondern auch über die Fahrzeuglebensdauer kaum Mehrkosten verursachen.

Das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT aus Pfinztal stellt eine im Rahmen des Projektes PassEger des EUREKA Networks entwickelte Sitzlehnenstruktur vor. In dem innovativen Ansatz werden unterschiedliche Materialmorphologien eines einzigen Grundwerkstoff, in diesem Fall Polyamid, kombiniert. In Form von Fasern, Schaum und Kompaktmaterial trägt diese Kombination sowohl zur Anhebung des Leichtbaupotentials als auch zu einer verbesserten Kreislauffähigkeit des Produkts bei.

Mit dem Deckensystemmodul für die Modernisierung von Zwischendecken in Gebäuden zeigen Forschende des Fraunhofer-Institut für Holzforschung WKI eine ökologische Möglichkeit der Altbausanierung auf. Mit den vorgefertigten Kleintafeln in modularer

Redaktion

Fraunhofer-Verbund Werkstoffe, Bauteile – Materials | Geschäftsführung: Dr. phil. nat. Ursula Eul
Bartningstraße 47 | 64289 Darmstadt | www.materials.fraunhofer.de | ursula.eul@materials.fraunhofer.de | Telefon +49 6151 705-262

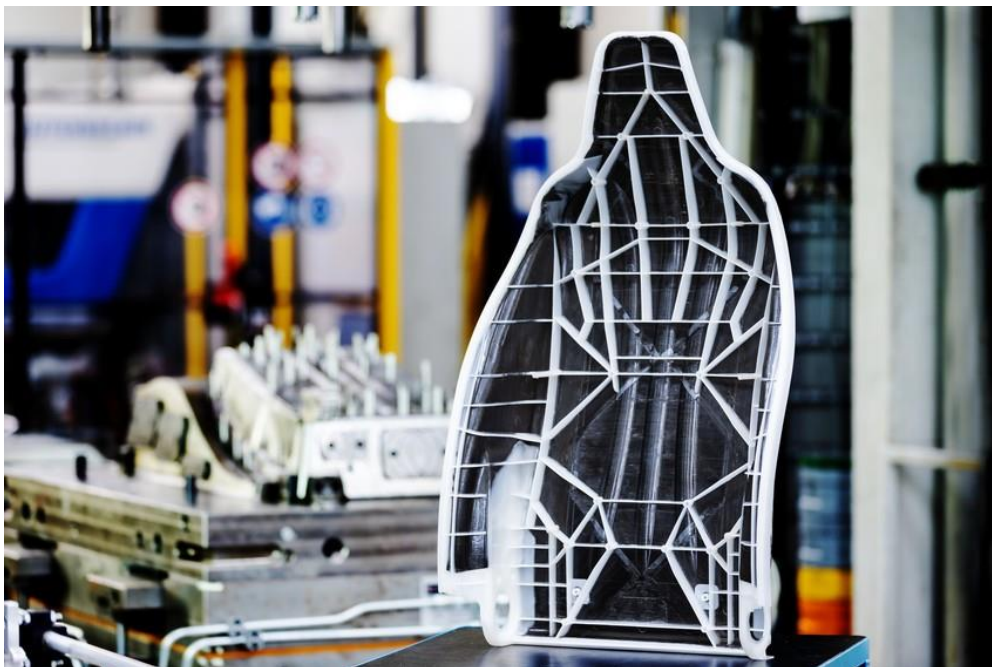
FRAUNHOFER-VERBUND WERKSTOFFE, BAUTEILE - MATERIALS

Bauweise sind Sanierungen in Zukunft einfacher und schneller durchzuführen. Durch die Verwendung von Holzwerkstoffen weisen die Kleintafeln ein geringes Eigengewicht auf, wodurch sich ein Vorteil in der späteren Anwendung ergibt.

.....
PRESSEINFORMATION

25. März 2024 || Seite 2 | 3
.....

Diese und weitere Lösungsangebote zeigt der Fraunhofer-Verbund Materials auf der HANNOVER MESSE, Fraunhofer-Gemeinschaftsstand Halle 2, Stand B24.



Hybride Sitzlehne aus PLA/Basaltfaser: ein optimiertes, kreislauffähiges Leichtbaukonzept
© Fraunhofer ICT | Mona Rothweiler

FRAUNHOFER-VERBUND WERKSTOFFE, BAUTEILE - MATERIALS



PRESEINFORMATION

25. März 2024 || Seite 3 | 3

Ganzheitlich verstanden und bearbeitet wird hybrider Systemleichtbau zum wirksamen Schlüssel für Nachhaltigkeit © Fraunhofer-Verbund Materials

Über den Fraunhofer-Verbund Werkstoffe, Bauteile – MATERIALS

Mit über 2.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zählt der Fraunhofer-Verbund Werkstoffe, Bauteile – Materials zu den größten Institutsverbänden innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft. Der Verbund steht für skalenübergreifende Materialkompetenz entlang industrieller Wertschöpfungsketten. Die Verbundinstitute setzen ihre Expertise von materialwissenschaftlichen Grundlagen bis hin zu werkstofftechnischen Systemlösungen ein, um Innovationen für die Märkte ihrer Kunden und Partner zu schaffen. Stofflich deckt der Fraunhofer-Verbund Werkstoffe, Bauteile – Materials den gesamten Bereich der metallischen, anorganisch-nichtmetallischen, polymeren und aus nachwachsenden Rohstoffen erzeugten Werkstoffe sowie Halbleitermaterialien, Hybrid- und Verbundwerkstoffe ab, inklusive entsprechender Be- und Verarbeitungsverfahren.

Leichtbau versteht der Verbund als ganzheitliche Herausforderung und stellt nachhaltige, kreislauffähige Materialien, intelligentes Hybridstrukturdesign sowie durchgängige Material- und Bauteilbewertungen in den Fokus. Eine Schlüsselfunktion für die Kreislaufführung liegt aus Sicht des Fraunhofer-Verbunds in der Digitalisierung von Materialforschung und Werkstofftechnik im gesamten Wertschöpfungsprozess.

www.materials.fraunhofer.de

Pressekontakt: Dr. Ursula Eul, ursula.eul@materials.fraunhofer.de, +49 6151 705-262