

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE, ICT

PRESSEINFORMATION

28. Oktober 2021 || Seite 1 | 5

PRESSEINFORMATION

KONTAKT GEWÜNSCHT! FRAUNHOFER ICT WIEDER AKTIV IM MESSEGESCHEHEN

Nach der guten Erfahrung auf der FAKUMA nehmen wir auch die FOAM-EXPO ins Programm

FOAM EXPO

Wer die Expertinnen und Experten zu Schäumtechnologien des Fraunhofer ICT persönlich am Messestand der FOAM EXPO sprechen möchte, kann **dies vom 9.-11. November in Stuttgart** tun. In Halle 1 Stand 548 stehen die Themen »Sustainability for the future« im Zentrum. Es geht um Monomaterialsysteme und deren Leistungs- und Recyclingfähigkeit, um Schaumstoffe aus technischen Thermoplasten und um nachhaltigen Flammenschutz.

Weitere Infos dazu unter: [FOAM EXPO 2021 - Fraunhofer ICT](#)



Fraunhofer ICT: Partikelschaum mit thermogeformter Deckschicht aus dem Projekt BioFLIP

Redaktion

Dr. Stefan Tröster | Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, ICT, Pfinztal | Telefon +49 721 4640-392 | stefan.troester@ict.fraunhofer.de

Dr. Jan Diemert | Fraunhofer ICT | Telefon +49 721 4640-433 | 76327 Pfinztal | jan.diemert@ict.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE, ICT



FAKUMA 2021: Erste Gehversuche unter besonderen Hygienebedingungen, Blick auf den Messestand des Fraunhofer ICT

PRESSEINFORMATION

28. Oktober 2021 || Seite 2 | 5

FAKUMA NACHLESE

Unser Messe-Motto lautete: funktional – leicht – nachhaltig

Mit unserer industrienahen Forschung an polymeren Werkstoffen und Prozessen stellen wir die Weichen für eine leistungsstarke und nachhaltige Materialklasse.

»Auch wir erwarteten mit Spannung die erste Messe in Präsenz. Unser Fazit: Für uns hat sich die Teilnahme an der FAKUMA gelohnt. Die Messe war zwar anders als sonst, aber dennoch inspirierend und der Gesprächsbedarf deutlich spürbar«, kommentiert Dr. Jan Diemert seine Messeerfahrung. »Wir hatten einige Neuerungen ausgestellt, denn die Forschung ist natürlich auch in der Pandemie weitergegangen.« Mit der FAKUMA hatten die Forschenden die Chance, sich mit einem Fachpublikum über aktuelle Themen sowie Möglichkeiten und Chancen in der Kunststoffverarbeitung persönlich auszutauschen.

In dem nun folgenden Infoteil können sich Interessierte einen Überblick über die Messehighlights zur FAKUMA verschaffen. Gerne tauschen sich die Mitarbeitenden des Fraunhofer ICT auch im Nachgang über Möglichkeiten der Zusammenarbeit aus.

[Leichtbau - Überblick - Fraunhofer ICT](#)

[Funktionale Materialien - Überblick - Fraunhofer ICT](#)

[Nachhaltigkeit - Überblick - Fraunhofer ICT](#)

INFO: LEICHTBAU

Multimateriale Leichtbau und kreislaufoptimierte Leichtbauwerkstoffe als Schlüsseltechnologie für Nachhaltigkeit!

Infos und Bildmaterial zu unseren Leichtbau-Aktivitäten finden Sie hier:

[Leichtbau - Überblick - Fraunhofer ICT](#)

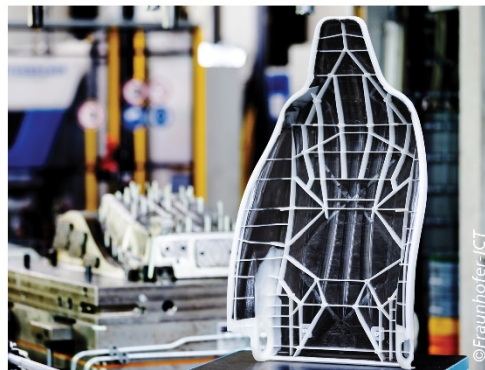
PRESSEINFORMATION

28. Oktober 2021 || Seite 3 | 5



©Fraunhofer-ICT

*Leichtbau-Antrieb der Zukunft:
Neue Herstellungsverfahren und Materialien
zur Nutzung von CO₂-neutralen Kraftstoffen
wie z.B. Wasserstoff.*



©Fraunhofer-ICT

*Hybride recyclingfähige Sitzlehne
aus PLA/Basaltfaser.*

Leichtbau und Nachhaltigkeit mit duromeren Kunststoffen – das geht!

Duromere Kunststoffe bieten vorteilhafte thermomechanische Eigenschaften und sind sehr gut geeignet, geometrisch komplexe Bauteile mit hohen Anforderungen an Maßhaltigkeit sowie Funktionalisierungsgrad zu fertigen. Diese Vorteile werden dazu genutzt, um den Leichtbaugrad der Anwendungen zu steigern und dadurch die CO₂-Emissionen über den gesamten Produktlebenszyklus zu senken. Mit dem Spritzgießen von duromeren Formmassen sind verschiedene Anwendungen möglich: beispielsweise die Herstellung eines funktionsoptimierten Leichtbaumotors in Kunststoff-Metall-Hybridbauweise, für den zukünftigen Einsatz von CO₂-neutralen Kraftstoffen (z.B. Wasserstoff) oder eines gehäuselosen Hochleistungs-Elektromotors.

Recyclingfähiges, faserverstärktes Biopolymer-system für Leichtbaustrukturen

Die hybride Sitzlehne basiert auf einem optimierten faserverstärkten Biopolymersystem auf Basis von basaltfaserverstärkten UD-Tapes. Die zugrundeliegende optimierte und recyclingfähige PLA-Rezeptur und die integrierten basaltfaserverstärkten UD-Tapes lassen sich im Recyclingprozess zurückgewinnen: als Basaltfasern und monomere Milchsäure. Die Verbundeigenschaften dieser nachhaltigen Leichtbaustruktur sind auf einem vergleichbaren Niveau wie beim Referenzsystem Polypropylen/ Basaltfaser. Die Herausforderungen liegen im Fertigungsprozess (Compounding- und Tape-Technologie).

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE, ICT

INFO: FUNKTIONALE MATERIALIEN

Wir zeigen wie man polymeren Werkstoffen neue Eigenschaften verleiht!

Infos und Bildmaterial zu funktionalen Materialien finden Sie hier:

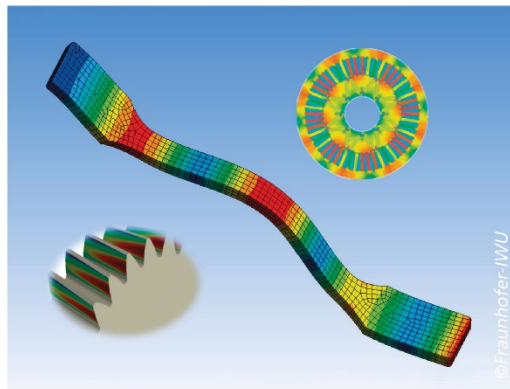
[Funktionale Materialien - Überblick - Fraunhofer ICT](#)

PRESSEINFORMATION

28. Oktober 2021 || Seite 4 | 5



Programmierbare Materialien haben die Fähigkeit, auf einen Trigger lokal unterschiedlich zu reagieren und besitzen eine reversible Funktionalität.



FEM-Simulation von Körperschall an diversen Bauteilen, farbliche Darstellung der Schallschnellen.

Fraunhofer Cluster of Excellence: Programmierbare Materialien CPM

Programmierbare Materialien sind Materialien oder Materialverbände, deren Struktur so aufgebaut ist, dass sich ihre Eigenschaften gezielt kontrollieren und reversibel ändern lassen. In programmierbaren Materialien können komplexe und lokal unterschiedliche Funktionen einprogrammiert werden. Je nach Anwendung und Situation nimmt das Material dann von externen Triggern initiiert, verschiedene Zustände und Materialeigenschaften an.

Programmierbare Materialien eröffnen ein Potenzial für neue Systemlösungen, weil sie wesentliche Systemfunktionalitäten selber übernehmen und so zusätzliche Systemteile wie Sensoren oder Aktoren überflüssig machen.

PolymerAkustik: Akustisch optimierte Kunststoffanwendungen

Lärm stellt im Alltag und am Arbeitsplatz eine erhebliche Belastung dar. Akustisch optimierte Produkte sorgen für mehr Sicherheit, Komfort und den »richtigen Sound«.

Im Rahmen des Fraunhofer-Eigenforschungsprojektes »PolymerAkustik« entsteht ein umfassendes Fraunhofer-Technologieangebot zur Verringerung und gezielten psychoakustischen Optimierung der Schallemissionen von Elektrokleingeräten.

Wir bieten unter anderem F & E-Dienstleistung für hochdämpfende Kunststoffcompounds, optimierte Bauteilkonstruktionen, eine umfassende akustische Charakterisierung und eine integrative Simulation des akustischen Verhaltens an.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE, ICT

INFO: NACHHALTIGKEIT

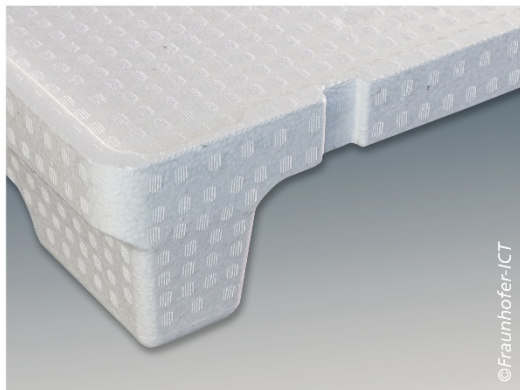
Mit biobasierten Werkstoffen und Recyclingpolymeren zu nachhaltigen Kunststofflösungen!

Infos und Bildmaterial zu unseren nachhaltigen Themen finden Sie hier:

[Nachhaltigkeit - Überblick - Fraunhofer ICT](#)

PRESEINFORMATION

28. Oktober 2021 || Seite 5 | 5



Hochwertige Leichtpalette auf Basis von geschäumtem PLA-Partikelschaum.



Selbstverstärktes PLA-Gewebe und daraus hergestelltes thermogeformtes Sandwichbauteil.

Projekt BioFLiP – Hochwertige Leichtpalette auf Basis geschäumter Biopolymere

Das Projekt zeigt auf, wie sich mit biobasierten Polymeren (PLA) und Naturstoffen leichte und trotzdem hochwertige Anwendungen umsetzen lassen. Speziell für das Transportwesen wurde diese Leichtpalette mit modularen Elementen und integrierten Funktionskomponenten entwickelt. Das geringere Gewicht und die ausgewählten Materialien der Palette wirken sich insgesamt positiv auf die Ökobilanz aus. Die Palette besteht aus einem geschäumten Kern; die Belastbarkeit wird durch eine entsprechende Oberflächenveredelung und Verstärkungsstrukturen erreicht.

Ganzheitliche Sichtweise von der Materialentwicklung bis zum Recycling

»Das richtige Material, am richtigen Ort« gilt seit jeher als Maxime des Leichtbaus. Doch muss es immer ein Materialmix sein? Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer Cluster Circular Plastics Economy CCPE arbeiten an alternativen Monomateriallösungen.

Mit dem Ziel, das Nachhaltigkeitspotenzial eines Kunststoffbauteils zu maximieren, wird beispielsweise an Modifikationen von biobasierten Polylactiden (PLA) geforscht. Mögliche Zielanwendungen sind unter anderem Fasern, Schäume, Sandwichstrukturen sowie Kombinationen daraus.