

PRESSEINFORMATION

28. Juli 2022 || Seite 1 | 2

Neu und nachhaltig: Mehrwegtransportbox, individuell gestaltbar und sicher

Verpackungsmaterialien werden immer knapper und sind häufig nicht umweltfreundlich. Herkömmliche Transportverpackungen sind zumeist für den Einmaltransport ausgelegt und bestehen oft aus Wellpappe. Forschende aus dem Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF haben gemeinsam mit der Berges GbR in Darmstadt eine alternative Lösung zur Einmalverpackung entwickelt und patentiert. Durch eine vollständig werkstofflich rezyklierbare Mehrwegtransportlösung für empfindliche Güter wird die Umwelt geschont und Anwender können den CO₂-Fußabdruck ihrer Unternehmen verbessern.

Für einen Transportschutz wird heutzutage Polster- und Füllmaterial verwendet, welches aus Kunststofflocken und -folien, Luftpolstern, Wellpappe oder Holzwolle besteht. Ein Recycling der Füllstoffe ist gegenwärtig unter rein wirtschaftlichen Aspekten wenig lohnend, wodurch moderne Logistik ein erhebliches Nachhaltigkeitspotential nicht ausschöpft. Gleiches gilt auch für die Umverpackungen, da z. B. Kartonagen in der Regel nur einmal verwendet werden. Im Falle eines stofflichen Recyclings müssen nicht nur der erhebliche Energiebedarf, sondern auch die Transportwege für die Entsorgung und die Aufbereitung berücksichtigt werden. Dazu kommt eine Verknappung von Rohstoffen, die gegenwärtig die Transportbranche im Besonderen betrifft.

Gesamtsystem aus sortenreinem Monomaterial

Hier bietet eine neuartige, vollständig werkstofflich rezyklierbare Mehrwegtransportbox, von Berges gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF entwickelt (eingetragenes Gebrauchsmuster DE202017106455), eine alternative Lösung zur Einmalverpackung und dem anhaltenden Ressourcenverbrauch. Im Sinne der zirkulären Kunststoffwirtschaft bestehen dabei die Transportbox und eine integrierte Funktionsfolie aus derselben Kunststoffklasse.

Neben den Aspekten Carbon Footprint und der Notwendigkeit der Energieeinsparens erfüllt diese Mehrwegbox auch besondere Bedürfnisse an die Transportsicherheit: In der Box befindet sich ein reversibel aufblasbares Luftpolster, das sich beim Aufblasen um das Packgut legt und damit einen hohen Transportschutz gewährleistet. Das Luftpolster ist aus dem gleichen Material wie die Umverpackung gefertigt, sodass ein Ge-

Pressekontakt

Anke Zeidler-Finsel | Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz | Bartningstraße 47 | 64289 Darmstadt | www.lbf.fraunhofer.de | anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de | Telefon +49 6151 705-268

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF

samtsystem aus einem für das Recycling idealen sortenreinen Monomaterial vorliegt. Das Luftpolster lässt sich ferner über die reine Transportsicherung hinaus auch für besondere Anforderungen, beispielsweise mit einer leitfähigen Ausrüstung versehen. Um Transport- und Lagervolumen im ungefüllten Zustand stark zu reduzieren, ist das Transportsystem nach dem Ablassen der Luft aus dem Polster faltbar. Transportbox und das innenliegende Luftpolster können entweder fest verbunden oder auswechselbar gestaltet sein. Die Transportbox ist zudem in bekannter Weise stapelbar.

28. Juli 2022 || Seite 2 | 2

Entwicklungspartner für individualisierte Anwendung gesucht

Ein möglicher Einsatz kann sowohl bei Business to Business, als auch bei Business to Consumer Transporten erfolgen. Mögliche Transportgüter sind empfindliche Maschinen- oder Elektronikteile, Kunstgegenstände, hochwertige Lebensmittelspezialitäten oder andere zerbrechliche Güter von hohem Einzelwert.

Es werden Anwendungspartner zur gemeinsamen Weiterentwicklung der Transportbox gesucht. Gemeinsam mit dem Fraunhofer LBF können diese ihre individuelle, maßgeschneiderte Transportbox gestalten und so ihre Produkte und Güter sicher und nachhaltig transportieren. Das spart Kosten und verschafft Wettbewerbsvorteile. Die recycelbaren Transportboxen können zudem individuell gestaltet und für Werbezwecke genutzt werden.

Kontakt: Dr. Christian Schütz, innovative-transportbox@lbf.fraunhofer.de.



Die innovative Transportbox mit aufblasbarem Luftpolster kann individuell gestaltet und vollständig recycelt werden. Foto: Fraunhofer LBF, Raapke

Das **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF in Darmstadt** steht seit 1938 für Sicherheit und Zuverlässigkeit von Leichtbaustrukturen. Mit seinen Kompetenzen auf den Gebieten Betriebsfestigkeit, Systemzuverlässigkeit, Schwingungstechnik und Polymertechnik bietet das Institut heute Lösungen für drei wichtige Querschnittsthemen der Zukunft: Systemleichtbau, Funktionsintegration und cyberphysische maschinenbauliche Systeme. Im Fokus stehen dabei Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen, wie Ressourceneffizienz und Emissionsreduktion sowie Future Mobility, wie die Elektromobilität und das autonome, vernetzte Fahren. Die Auftraggeber kommen u.a. aus dem Fahrzeugbau, der Luftfahrt, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Energietechnik, der Elektrotechnik, der Medizintechnik sowie der chemischen Industrie. Sie profitieren von ausgewiesener Expertise der rund 390 Mitarbeitenden und modernster Technologie auf mehr als 17 900 Quadratmetern Labor- und Versuchsfläche. www.lbf.fraunhofer.de

Wissenschaftlicher Kontakt: Dr. Christian Schütz | Telefon +49 6151 705-8805 | christian.schuetz@lbf.fraunhofer.de