Werkstoffe aus PET-Abfällen

Artikel vom **23. Juni 2021**
Polyethylenterephthalat (PETP)



Gemischte Kunststoffabfälle (li.) und reine, hochwertige Rezyklate (re.) für neue Kunststoffanwendungen (Bilder: Fraunhofer LBF/Raapke).

Im abgeschlossenen Forschungsvorhaben »UpcyclePET« hat das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF zusammen mit der Easicomp GmbH einen neuen Werkstoff auf Basis gebrauchter PET-Getränkeflaschen entwickelt. Dieser neue und nachhaltige Werkstoff weise mechanische Eigenschaften auf, die denen von kurzglasfaserverstärkten Neuwarekunststoffen ähneln. Das aus dem neuen Werkstoff hergestellte Demonstrator-Bauteil zeichnet sich laut Angabe des Forschungsinstituts zudem durch eine geringe Schwindung und besonders hohe Maßhaltigkeit aus. Auch weise der Werkstoff einen deutlich verbesserten CO2-Fußabdruck auf. Mit diesen Eigenschaften wird für den neuen Werkstoff ein großes Potenzial prognostiziert, v. a. bei größeren Bauteilen in technischen Anwendungen wie in Automobilen, in Möbeln oder im Baubereich.

»UpcyclePETPlus« als Folgeprojekt

Im Folgeprojekt »UpcyclePETPlus« wollen sich die Kernpartner mit dem Entsorger Jakob Becker und dem Spezialisten für Spritzgussbauteile KS Innovation zwei weiteren Problemstellungen widmen. Zum einen werden Sekundär-Stoffströme adressiert, die deutlich geringere Qualitäten und hohe Qualitätsschwankungen mit sich bringen. Dazu zählen PET-reiche Fraktionen des dualen Systems, die heute im Wesentlichen nicht

werkstofflich verwertet werden können. Im Projekt sollen deshalb Trenn- und Reinigungsverfahren zur Qualitätssteigerung der PET-Stoffströme angewandt und weiterentwickelt werden. Zum anderen haben sich die Projektpartner das Ziel gesetzt, die Schnittstelle zwischen Werkstoffentwicklung und Herstellprozess eines Bauteils zu optimieren. So werden an ausgewählten PET-Stoffströmen LFT-Werkstoffe (langfaserverstärkte Thermoplaste) durch maßgeschneidertes Blenden und Additivieren entwickelt. Ziel des Folgeprojekts ist, die bislang nicht stofflich verwertbaren Bestandteile von PET-Verpackungsabfällen für eine hochwertige technische Anwendung zu erschließen. Das dabei neu zu entwickelnde Verfahren soll einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft bei Verpackungskunststoffen leisten sowie die Ressourcen- und Klimaeffizienz der Kunststoff verarbeitenden Industrie verbessern.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag