

Beständigkeit von Biokunststoffen und Bioverbundwerkstoffen

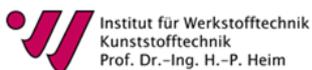
Untersuchung und Optimierung der Langzeitbeständigkeit bedeutender Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe

Um den derzeit beschränkten Einsatz von Biokunststoffen und Bioverbundwerkstoffen auch in langlebigen Produkten zu erhöhen, müssen ausreichend Informationen zu deren Langzeitbeständigkeit und Einflussfaktoren darauf generiert werden. Wissenschaftler der Universität Kassel (Institut für Werkstofftechnik, Fachgebiet Kunststofftechnik), der Universität Stuttgart (Institut für Kunststofftechnik) und des Fraunhofer Instituts für angewandte Polymerforschung sind gemeinsam mit der Altair Engineering GmbH seit Oktober 2021 mit den Untersuchungen beschäftigt. Daneben arbeiten über 50 Industriepartner im Projekt mit und bringen ihre Expertise ein. Die geschaffenen Ergebnisse sollen in eine in der Kunststoffverarbeitungs-Branche etablierte Datenbank einfließen, um sie Unternehmen leicht zugänglich zu machen. Der Forschungsverbund BeBio2 wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Bisher hemmen eingeschränkte Kenntnisse und schwer zugängliche Informationen den Einsatz von Biokunststoffen. Dabei sind insbesondere für KMU die Hürden sehr groß. Diese Erkenntnisse gehen aus der bereits durchgeführten Studie BioResist (FKZ 22001017) hervor, in der eine Literaturrecherche und eine Befragung von Unternehmensvertretern und Fachexperten zur Beständigkeit von Biokunststoffen und Bioverbundwerkstoffen stattfand. Aufbauend auf dieser Studie soll die Datenlage zur Beständigkeit zahlreicher Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe erheblich verbessert und öffentlich zugänglich gemacht werden. Ziel ist es, darüber den vermehrten Einsatz biobasierter Werkstoffe zu fördern. Durch die enge Kooperation der Forschungseinrichtungen mit zahlreichen Unternehmen ist die Praxisrelevanz der Ergebnisse für die Unternehmen gewährleistet und es wird eine direkte Verwertung realisiert.

Die Untersuchungen zielen dabei auf die Beständigkeit gegenüber zahlreichen Faktoren ab, wie bspw. Medien, Temperatur und biologischer Abbau. Es gilt, die Einflussfaktoren branchenabhängig zu identifizieren und verschiedene Alterungsszenarien zu entwickeln. Auf Bauteile im Motorraum wirken demnach andere Einflüsse (Fette, Öle, usw.) als auf Spielzeug (Reinigungsmittel, usw.) oder Elektroartikel (Temperatur, usw.). Außerdem wird die Beständigkeit von Verarbeitungsparametern und Struktureigenschaften beeinflusst. Es sollen deshalb unterschiedliche Produkte verschiedenster Branchen geprüft werden, um geeignete Biokunststoffe so zu optimieren, dass sie in den entsprechenden Produktparten Anwendung finden können.

Der Forschungsverbund führt dazu insgesamt 12 Teilprojekte an den drei beteiligten Forschungseinrichtungen durch. Zusätzlich beteiligt sich die Firma Altair Engineering GmbH an der Erstellung der Datenbank. Die enge Zusammenarbeit aller Teilprojekte ermöglicht Synergieeffekte – nur so lässt sich das Ziel, den Einsatz biobasierter Werkstoffe voranzubringen, erreichen. Informationen zu den Teilvorhaben finden Sie auf <https://www.fnr.de/projektfoerderung/projekt Datenbank-der-fnr/> unter dem Förderkennzeichen 2220NR089.