**Montanuni Leoben forscht an alternativen Wickelfolien für den Transport**

Ressourceneffizienz spielt bei der Entwicklung, Produktion und Anwendung von Kunststoffen eine besonders große Rolle. Deswegen rücken Kunststoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe verstärkt in den Mittelpunkt.

Wir alle kennen das Bild: Paletten sind mit Unmengen an Folien umwickelt, die danach in den Müll wandern. In Europa werden jährlich rund 25,8 Millionen Tonnen Plastikabfall produziert, wobei 59 Prozent davon auf den Bereich der Verpackungen, inklusive Palettenverpackungen, entfallen.

**Neu strukturierte Folien**

Plastik als herkömmlicher Kunststoff basiert zu einem Großteil auf fossilen Rohstoffen. Eine Substitution durch biobasierte Kunststoffe im Sinne der Nachhaltigkeit ist notwendig. „Derzeit wird massiv Geld in die Erforschung und Entwicklung neuer biobasierter Kunststoffe gesteckt, diese sind jedoch preislich noch nicht konkurrenzfähig“, erläutert Dr. Michael Feuchter vom Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe. Deswegen wird derzeit intensiv an verbesserten Strukturen gearbeitet. Mithilfe von biobasierten Kunststoffen soll es zu einer Materialeinsparung von 30 Prozent kommen.

**Verschiedene Forschungsaspekte**

Zuerst werden die Bedingungen des Verpackungs- und Transportprozesses analysiert und die qualitativen und quantitativen Anforderungen an das Folienmaterial verifiziert. Anschließend werden die bereits verfügbaren biobasierten Materialien getestet, ob sie als Ersatzstoffe geeignet sind. „Erstmals werden die unterschiedlichsten Anforderungen verschiedener handelsüblicher technischer Biopolymere auf Basis nachwachsender Rohstoffe analysiert. An ausgewählten Referenzmaterialien erfolgt die Untersuchung der im Gebrauch auftretenden physikalischen Werkstoffbeanspruchung mittels morphologischer, thermischer, thermomechanischer, mechanischer und bruchmechanischer Untersuchungsmethoden“, erklärt Feuchter. Anschließend wird eine Folie im Labormaßstab erzeugt. Mithilfe von mathematischen Modellierungen soll ein finales Produkt gefunden werden, das den spezifischen Eigenschaften entspricht. In weiterer Folge soll auch ein adaptives Wickelkonzept (Prozess- und Anlagenkonzept) entstehen. Damit soll gewährleistet werden, dass immer nur genau so viel Folie wie nötig verwendet wird. Schlussendlich soll sichergestellt werden, dass eine sinnvolle Kosten-Nutzen-Rechnung sowohl für Produktions- als auch für Transportindustrie gegeben ist.

**Projektpartner**

Das vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie geförderte Projekt wird von der Fraunhofer Austria Research Gesellschaft geleitet. Der Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe der Montanuniversität Leoben ist wissenschaftlicher Partner. Weitere Partner sind Lenzing Plastics GmbH & Co KG, das Institut für Angewandte Physik der Technischen Universität Wien, AN-COR-TEK Ltd. sowie Pamminger Verpackungstechnik GesmbH.

**Weitere Informationen**

Dr. Michael Feuchter

Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe

Tel.: 03842/402 2110, E-Mail: michael.feuchter@unileoben.ac.at