

Projekt EFFIE: Effizientere, biobasierte und recyclebare Stretcholie More efficient, bio-based and recyclable stretch film

Unter der Leitung der Fraunhofer Austria Research GmbH haben sich die Partner Montanuniversität Leoben, TU Wien, PAMMINGER Verpackungstechnik Gesm.b.H. und Lenzing Plastics GmbH & Co KG zum Ziel gesetzt, die derzeit auf fossilen Rohstoffen basierenden Wickelfolien in der Palettenverpackung durch eine Wickelfolie aus biobasierten und recyclebaren Kunststoff zu substituieren.

In Europa werden jährlich rund 25,8 Millionen Tonnen Plastikabfall produziert, wobei 59 % davon auf den Bereich der Verpackungen, inklusive Palettenverpackungen, entfallen. Vor allem bei Palettenwicklungen in der produzierenden Industrie und im Handel besitzt Plastik den Status einer Einwegverpackung. Plastik als herkömmlicher Kunststoff basiert zu einem Großteil auf fossilen Rohstoffen (Erdöl, Erdgas, Kohle). Eine Substitution dieser durch biobasierte Kunststoffe im Sinne der Nachhaltigkeit ist zwingend notwendig und wird mittels nationaler und internationaler politischer Maßnahmen stark forciert.

In Abbildung 1 ist die derzeitige Ausgangssituation und die Zielsetzung des Forschungsprojektes schematisch dargestellt. Durch die Entwicklung einer biobasierten und biomimetisch funktional strukturierten Wickelfolie (inspiriert durch natürliche Muster und Formen), findet anhand der verbesserten Struktur eine Materialeinsparung von bis zu 30 % gegenüber herkömmlichen Folien statt. Die neu entwickelte Folie wird außerdem in die konzeptionelle Entwicklung eines „adaptives Wickelkonzept“ (Prozess- und Anlagenkonzept) integriert, welches eine individuelle Palettenwicklung ermöglicht. Diese Maßnahmen münden somit in einer Reduktion des Einsatzes von auf fossilen

Rohstoffen basierenden Wickelfolien für die Verpackung bzw. Sicherung von Ladeeinheiten.

Under the leadership of Fraunhofer Austria Research GmbH, the partners Montanuniversität Leoben, TU Wien,

lity is imperative and is strongly pushed by means of national and international political activities.

Figure 1 schematically shows the current initial situation and the objectives of the research project. By developing a biobased and biomimetic functionally structured stretch film (inspired by natural patterns & shapes), a material saving of up to 30% compared to conventional films takes place based on the improved structure. The newly developed film is also integrated into a conceptual development of an "adaptive wrapping concept" (process & equipment concept), which enables individual pallet wrapping. These activities results in a reduction in the use of wrapping films based on fossil raw materials for packaging or safeguarding load units. ■

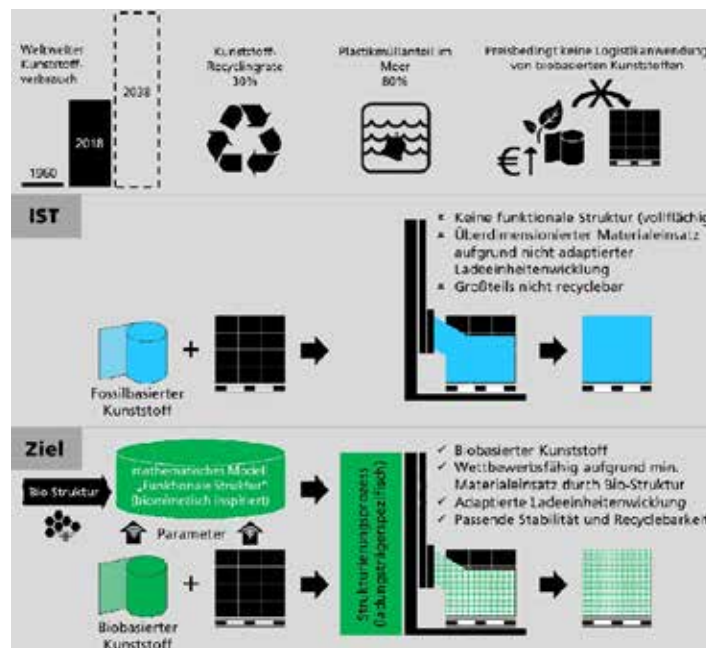


Abb. 1: schematische Darstellung von Ausgangssituation, Problemstellung sowie Zielsetzung des Forschungsvorhabens EFFIE
Fig. 1: Schematic representation of the initial situation, the problem and the objectives of the EFFIE research project.

PAMMINGER Verpackungstechnik Gesm.b.H. and Lenzing Plastics GmbH & Co KG have set themselves the goal of substituting stretch films currently based on fossil raw materials in pallet packaging with a stretch film made of bio-based and recyclable plastic.

In Europe, around 25.8 million tons of plastic waste are produced annually, with 59 % of this coming from the packaging sector, including pallet packaging. Especially in pallet wrapping in the manufacturing industry and in retail, plastic has the status of disposable packaging. Plastic as a conventional plastic is based to a large extent on fossil raw materials (crude oil, natural gas, coal). A substitution of these by bio-based plastics in the sense of sustainabi-

Auf einen Blick

Förderung: FFG - Produktion der Zukunft
Projektpartner: MUL - WPK, Lenzing Plastics GmbH & Co KG, Fraunhofer Austria Research GmbH, PAMMINGER Verpackungstechnik Gesm.b.H., Technische Universität Wien

Ansprechpartner



Dipl.-Ing. Dr. mont. Michael Feuchter
michael.feuchter@unileoben.ac.at
+43 3842 402 2110