

Projekt: PizzaPack

Reduktion des Ressourcenverbrauchs und der Kunststoffabfälle bei Tiefkühlpizzen Reduction of resource consumption and plastic waste in frozen pizzas

Dieses Projekt hat zum Ziel, die anfallenden Kunststofffolienabfälle beim Industriepartner wieder zu neuen benötigten Verpackungsfolien zu recyclieren. Da es sich beim vorliegenden Projekt um Lebensmittelverpackungen handelt,

Schrumpffolie in nichts nachstanden. Zurzeit werden basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen großtechnische Versuche durchgeführt.

to 20 µm could be produced, fulfilling the shrink film requirements. Upscaling tests to a commercial level are currently being carried out based on the findings obtained ■

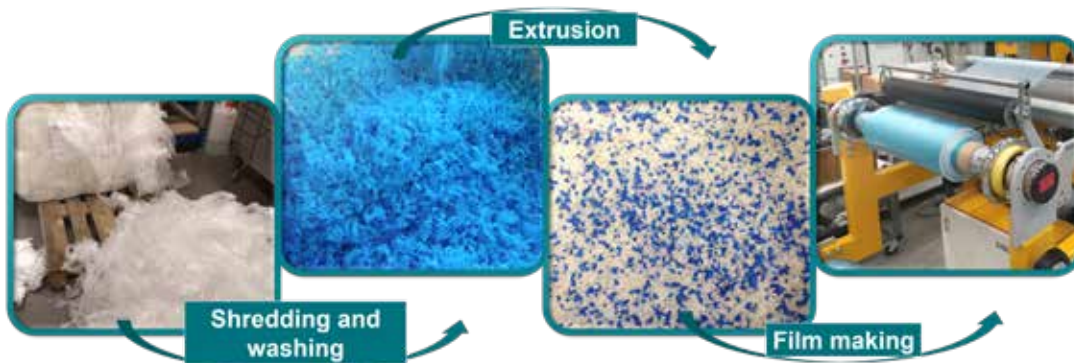


Abb. 1: Geschlossener Kreislauf der Wiederverwertung von Verpackungsabfällen
Fig. 1: Closed-loop recycling of packaging waste

kamen hierbei drei erschwerende Fragestellungen zum Zuge:

1. Welche Auswirkungen haben Verunreinigungen auf die Recyclatqualität und wie ist es möglich diese wirtschaftlich zu entfernen?
2. Welche Polymere wurden verwendet und in welcher Form (Mehrschichtfolien, beschichtete Folien, etc.)?
3. Welches Eigenschaftsprofil haben die Reststoffe und welche Qualität soll erreicht werden.

Im Zuge des Projektes wurden die einzelnen Prozessschritte im Hinblick auf ein mechanisches Recycling betrachtet. Begonnen wurde mit der internen Sammlung und Analyse der vorhandenen Fraktionen (Polymere, Verunreinigungen). Als nächster Schritt wurden dann mögliche unterschiedliche Reinigungsprozesse unter Variation der Einflußgrößen wie z. B. Temperatur, Medium, Verweilzeit, Hilfsstoffe etc. betrachtet. Es wurden auch die Auswirkungen des Zerkleinerungsschrittes (vor allem wann dieser durchgeführt wurde) untersucht. Compoundiersuche mit Haftvermittlern führten zu einem folienfähigen und verarbeitbaren Polymer. Durch die abschließende Folienextrusion konnten Folien mit einer Dicke von ca. 15 bis 20 µm hergestellt werden, die den Anforderungen einer originalen

The aim of this project is to recycle plastic film waste produced by the industrial partner into new packaging films. This project includes food packaging, and therefore three main issues have to be answered:

1. What impact do contaminants have on recyclate quality, and how is it possible to remove them economically?
2. Which polymers were used and in what form (multilayer films, coated films, etc.)?
3. What property profile do the waste materials have, and what quality should be achieved at the end of the recycling process?

Within this project, the individual process steps regarding mechanical recycling were determined. It started with the internal collection and analysis of the existing fractions (polymers, impurities). As a next step, possible different cleaning processes were investigated, varying the influencing variables such as temperature, medium, residence time, auxiliary materials, etc. The effects of the comminution step (especially when it was performed) were also reviewed. Compounding tests with compatibilizers resulted in a processable polymer for film applications. By the final film extrusion, films with a thickness of about 15

Auf einen Blick

Förderung: FFG Basisprogramm
Projektpartner: MUL - WPK, PrimAs Tiefkühlprodukte GesmbH, Ingenieurbüro Wellacher e.U.

Ansprechpartner



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



Ing. Katerina Plevova
katerina.plevavo@unileoben.ac.at
+43 3842 402 2119