

Faser-Recycling

Trennung und Aufbereitung kleinstteiliger gemischter Kunststofffraktionen

Separation and processing of very small mixed plastic fractions

Folgend auf das Projekt Tex2Mat wurde zusammen mit der Fa. Andritz ein neues Projekt gestartet: Im Projekt ReFibreValue geht es darum, neue Technologien zur Trennung, Analyse und Aufbereitung von textilen Abfällen zu entwickeln.

Ein wesentlicher Input kam dabei von der Firma Circulyzer, einem Spin Off der Montanuniversität, welche die Zyklonabscheidetechnologie wesentlich weiterentwickelte und es damit ermöglicht, auch sehr feinteilige Gemenge zu trennen. Abbildung 1 zeigt, welche Fasergemenge getrennt werden. Es handelt sich hierbei um ein Gemenge aus PA- und PET-Fasern in wechselnden Anteilen.

Das übergeordnete Ziel ist Trennung und Aufbereiten des Fasergemenges aus PET und PA und ein Wiederrückführen der Materialien zum ursprünglichen Einsatzzweck als Siebe und Vliese für die Papierindustrie oder andere technologisch anspruchsvolle Anwendungsgebiete.

Davon abgeleitet ergeben sich folgende Unterziele bzw. Aufgabenstellungen:

- Erstellung eines Logistikkonzeptes für die Abfall- und Wertstoffströme
- Abwasseranalyse
- Trennung des Gemenges in Reifractionen
- Untersuchung verschiedener Trennverfahren
- Charakterisierung der getrennten Fraktionen
- Verarbeitungsversuche in verschiedenen Technologien
- LCA über gesamte Wertschöpfungskette

Neben den Industriepartnern Andritz Fabrics & Rolls, Andritz Recycling Technology Center und Circulyzer sind an dem Projekt fünf Lehrstühle der Montanuniversität beteiligt, die alle entsprechend ihren Kompetenzen Aufgaben übernehmen. Dadurch können alle für eine Kreislaufwirtschaft erforderlichen Teilaspekte bearbeitet werden, um einen Übergang weg von der Linearwirtschaft zu erreichen.

Das Projekt ReFibreValue wird von der FFG im Rahmen von Bridge 1 gefördert, das Gesamtbudget beträgt ca. EUR 470.000 und die Laufzeit beträgt zwei Jahre.

Following on from the Tex2Mat project, a new project was started together with Andritz: The project ReFibreValue project is about developing new technologies for the separation, analysis and processing of textile waste.

A major input came from Circulyzer, a spin-off of the Montanuniversität Leoben, which significantly developed the cyclone separation technology, thus making it possible to separate even very finely divided mixtures. Figure 1 shows which fiber mixtures are separated. This is a mixture of PA and PET fibers in varying proportions.

The overall objective is to separate and prepare the fiber mixture of PET and PA and return the materials to their original use as screens and non-wovens for the paper industry or other technologically demanding applications.

Derived from this are the following sub-goals or tasks:

- Creation of a logistics concept for waste and recyclable material flows
- Wastewater analysis
- Separation of the batch into pure fractions
- Investigation of different separation processes
- Characterization of the separated fractions
- Processing tests in different technologies
- LCA across the entire value chain

In addition to the industrial partners Andritz Fabrics & Rolls, Andritz Recycling Technology Center and Circulyzer, five chairs and institutes of the Montanuniversität Leoben are involved in the proj-

ect, each taking on tasks according to their competences. Thus, all sub-aspects required for a circular economy can be dealt with in order to achieve a transition away from the linear economy. ■

The project ReFibreValue is funded by the FFG within the framework of Bridge 1, the total budget is approx. EUR 470.000 and the duration is two years.



Abbildung 1: Fasergemenge PA / PET
Figure 1: PA / PET fiber blend

Auf einen Blick

Förderung: FFG Bridge 1

Projektpartner: Andritz Fabrics & Rolls, Andritz Recycling Technology Center, Circulyzer, MUL - KV, MUL - WPK, MUL - Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft, MUL - Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung, RiC

Ansprechpartnerin



Dipl.-Ing. Uta Jenull

uta.jenull@unileoben.ac.at
+43 3842 402 3542