
Gut zu wissen...

Papierkommission informiert

Das interessiert mich

Wie oft ist eine Faser theoretisch rezyklierbar?

Ach so ist das

Die Vorteile des Recyclings – so schreiben schon Prof. Göttching und Dr. Katz im „Papier Lexikon“ - sind die Verminderung der Abfallmenge bei gleichzeitiger Schonung knapp werdender Rohstoffe. Allerdings, so fahren die Autoren fort, sei jeder Durchlauf des Stoffkreislaufs mit unabänderlichen Verlusten behaftet. Dies führe dazu – so die bisherige Meinung in Literatur und Praxis – dass eine Faser nur begrenzt rezyklierbar sei.

Das will ich genauer wissen

Bis zu 7-mal lautet die stereotype Antwort auf die Frage nach der Anzahl der Faserumläufe einer Papierfaser. Neben Qualitätseinbußen und Festigkeitsverlusten verkürze sich die Faser mit jeder neuen Recyclingstufe. Die Fähigkeit sich zu einem „Blatt“ zu verbinden ginge schließlich verloren. Jedoch zeigten schon in den 1970er Jahren Laborsimulationen an der TU Darmstadt, dass der Lebenszyklus von bestimmten Zellstoffen selbst nach dem 12. Umlauf die End-of-Life Phase nicht erreicht hatte.

Es wurde daher höchste Zeit, den Mythos der „7-Lebenszyklen einer Faser“ einer seriösen wissenschaftlichen Untersuchung zu unterziehen. In einer im Rahmen einer AiF geförderten Studie (AiF-Projekt 19685 N) wurde im Jahr 2018 das PMV (Fachgebiet Papierfabrikation und Mechanische Verfahrenstechnik) der TU Darmstadt beauftragt, in einem Pilotversuch die exakte Zyklenanzahl von Fasermaterial zu bestimmen.

In dieser Untersuchung wurde zunächst ein Procedere entwickelt, das eine Zerfaserung und Blattbildung im Labormaßstab bei minimalen Verlusten gestattet und gleichzeitig eine gewisse mechanische Belastung auf den Faserstoff ausübt.

In einem Zwischenergebnis gelangte das PMV zu dem Ergebnis, dass selbst nach 25 Recyclingzyklen nur geringe Verluste für alle relevanten Festigkeiten festzustellen sind. Das bedeutet zunächst, dass eine Papierfaser mindestens 25-mal rezykliert werden kann, was nicht gleichbedeutend mit deren Ende ist. Da die Versuche noch nicht abgeschlossen sind, wird der Abschluss des Projekts mit Spannung erwartet.

Veröffentlicht: Januar 2020

Herausgeber:

Verband der Wellpappen-Industrie e.V.

Hilpertstraße 22, 64295 Darmstadt

Tel.: +49 6151 92940; E-Mail: info@wellpappen-industrie.de

Hinweise zur Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter: www.wellpappen-industrie.de/datenschutz