

14. November 2025

Schwer verwertbare Papierfasern wieder nutzbar machen

Plattform für Rohstoffkreisläufe geht in den Testbetrieb

Osnabrück/München. Getränkepappbecher, Verpackungspapiere und Tapeten gehören bisher nicht in die Altpapiertonne. Denn herkömmliche Recycling-Nassprozesse können sie nicht auflösen. Mit Förderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) hat ein Projektkonsortium sowohl ein innovatives Trockenzerfaserungs-Verfahren als auch eine digitale Rohstoffplattform entwickelt, die bislang ungenutzte Faserquellen erfasst und für den Wiedereinsatz in der Industrie vorbereitet. Die DBU will damit einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zum Klimaschutz leisten und förderte mit rund 640.000 Euro.

Erfolgsstory im Umweltschutz: Papierrecycling und Steigerung der Altpapierquote

Eine Erfolgsstory im Umweltschutz ist das Papierrecycling: Laut [Umweltbundesamt](#) (UBA) setzte die Papierindustrie im Jahr 1990 knapp 49 Prozent Altpapier ein, 2015 bereits 74 Prozent und im Jahr 2023 rund 83 Prozent. Diese Steigerung senkte den Holz-, Wasser- und Energieverbrauch pro Tonne Papier. Jedoch lässt sich die hohe Altpapiereinsatzquote laut UBA kaum noch erhöhen. Denn es gibt enorm widerstandsfähige Papier- und Kartonprodukte, die aufgrund ihrer Anforderungen nassfest ausgerüstet oder stark beschichtet sind. Über den herkömmlichen Prozess der Nasszerfaserung lassen sie sich entweder nicht auflösen oder nur mit Hilfe eines hohen Energie- und Chemikalieneinsatzes. Ein Forschungskonsortium wollte sich damit nicht zufriedengeben. Mit DBU-Förderung entwickelte es ein ganz neues Verfahren, mit dem die Wiederverwertung schwer zerfaserbarer Papiere möglich gemacht wird: die Trockenzerfaserung. „Das Vorhaben zeigt, dass sich mit innovativer Technologie selbst komplizierte Materialien effizient verarbeiten lassen – und das mit deutlichen Einsparungen bei klimaschädlichen Kohlendioxid(CO₂)-Emissionen und beim Ressourcenverbrauch“, sagt DBU-Generalsekretär Alexander Bonde.

Verlust von zwei Millionen Tonnen Sekundärfasern

Bisher gehörten zum Ausschuss im Zuge des Papierrecyclings etwa Flaschen-Etiketten, Futtermittelsäcke, Dekorpapier und Zellhandtücher. „Sie alle haben die Anforderung, dass sie bei Nässe und Feuchtigkeit stabil bleiben müssen“, sagt Projektleiter Dr. Tilo Gailat, Geschäftsführer der

Nr. 133/2025 AZ 35223/01 AZ 37826/01 Klaus Jongebloed Kerstin Heemann Lea Kessens	DBU-Pressestelle An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 presse@dbu.de www.dbu.de	     	Projektleitung Dr. Tilo Gailat fiber-rec GmbH, 80935 München Telefon +49 (0)89-13 01 61 200 Mobil +49 (0)176-82 19 63 27 t.gailat@fiber-rec.com www.fiber-rec.com
---	---	--	--

Firma [fiber-rec](#) mit Sitz in München. Das macht ihm zufolge ein Auflösen durch nasse Zersetzungsverfahren kaum möglich. Gailat: „Dadurch haben wir im Altpapierkreislauf einen jährlichen Verlust von zwei Millionen Tonnen Sekundärfasern.“ Mit DBU-Förderung ist fiber-rec dieses Problem gemeinsam mit der Firma [Gotic](#) und dem [Institut für Naturstofftechnik](#) der Technischen Universität Dresden angegangen – mit Erfolg und zusätzlichen Vorteilen. „Der Prozess der Trockenzerfaserung spart im Vergleich zu herkömmlichen Recyclingverfahren Energie und Wasser bei deutlich verringertem CO₂-Ausstoß“, so Gailat. Mehr noch: Die aus den Reststoffen gewonnenen Trockenfasern finden nach seinen Worten sowohl in der Papierindustrie als auch als Dämmstoffe, Lärmschutzwände oder Verpackungen Wiederverwendung.

Digitale Rohstoffplattform soll Kreisläufe effizient schließen

In einem Folge-Projekt entstand schließlich die Entwicklung einer digitalen Rohstoffplattform, die schwer recycelbare Materialien erfasst, analysiert und passende Einsatzmöglichkeiten vorschlägt. Diese Plattform richtet sich an mit Erzeugung, Verarbeitung, Entsorgung und industrieller Nutzung beschäftigte Unternehmen und soll helfen, Kreisläufe effizient zu schließen. Gailat: „Die Plattform baut auf einer umfassenden Datenbank auf, in der Fasern systematisch bewertet werden – vom Zustand der Ausgangsstoffe über Optionen der Verarbeitung bis hin zur Qualität des wiedergewonnenen Faserstoffs.“ Beim Plattformprojekt hat die Firma [ROHPROG](#) mit Sitz in München mitgearbeitet, die jetzt auch Gesellschafterin bei fiber-rec ist.

Testbetrieb: 50 Tonnen Trockenfasern erfolgreich aufbereitet und industriell eingesetzt

Im Testbetrieb konnten bereits mehr als 50 Tonnen Trockenfasern aus nicht klassisch recycelbaren Quellen erfolgreich aufbereitet und industriell eingesetzt werden – unter anderem in Papiermaschinenversuchen. Gailat: „Die CO₂-Einsparungen sind signifikant, insbesondere wenn aufbereitete Fasern Primärrohstoffe ersetzen.“ Zudem wurde ein Aufbereitungszentrum eingerichtet, um die Prozesse zu simulieren und erste Kundenmuster bereitzustellen. DBU-Fachreferent Dr. Michael Schwake: „Das Potenzial ist größer als zunächst angenommen – etwa bei Fasern aus Pflanzenresten oder Spezialpapieren, die meist verbrannt oder deponiert werden.“ Das Vorhaben zeige, wie durch neue Technologien und digitale Systeme nachhaltige Stoffkreisläufe für Naturfasern wie Cellulose aufgebaut werden können – „ein wichtiger Schritt für die Bioökonomie, Ressourcenschonung und den Klimaschutz“, so Schwake.

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter www.dbu.de

Nr. 133/2025 AZ 35223/01 AZ 37826/01 Klaus Jongebloed Kerstin Heemann Lea Kessens	DBU-Pressestelle An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 presse@dbu.de www.dbu.de	     	Projektleitung Dr. Tilo Gailat fiber-rec GmbH, 80935 München Telefon +49 (0)89-13 01 61 200 Mobil +49 (0)176-82 19 63 27 t.gailat@fiber-rec.com www.fiber-rec.com
---	---	--	--