FILK Freiberg Institute

FREIBERGER KOLLAGENSYMPOSIUM, 29. & 30. SEPTEMBER 2026 IN FREIBERG

Das Symposium ist ein etablierter Treffpunkt für Wissenschaftler, Hersteller und Anwender aus aller Welt, die sich Themen rund ums Kollagen, wie Gewinnung und Prozessierung von Kollagen, Analytik, synthetisches Kollagen und Kollagenpeptide, Simulation und Modellierung, medizinische und pharmazeutische Anwendungen widmen.

Jetzt anmelden!

FÜLL- UND NACHGERBSTOFFE AUF BASIS VON KERATIN (KERATOFILTAN), TEILVORHABEN: LABORUNTERSUCHUNGEN - ÖKOBILANZIERUNG - BIOLOGISCHE DEGRADIERBARKEIT

BMWE Industrielle Bioökonomie FKZ: 13BDA70011 | Laufzeit: 09.2024 – 06.2026 | Dr. Anke Mondschein, FILK Freiberg

Kategorien: **Biogene Rohstoffe**, **Leder**, **Verfahren/Prozesse**

Pilot-Anlage mit Reaktor für Hydrolyse und Polymerisation. Standort: HELLER-LEDER Eigentümer: TFL

Pilot-Anlage mit Reaktor für Hydrolyse und Polymerisation. Standort: HELLER-LEDER Eigentümer: TFL

AUFGABENSTELLUNG

Bei der Herstellung von Leder fällt als wesentlicher Nebenproduktstrom das Strukturprotein der Haare - das Keratin - an, das bislang kaum genutzt, sondern mit Energieaufwand in Kläranlagen entsorgt oder kostenpflichtig kompostiert wird. Eine stoffliche Nutzung findet bislang nicht statt. In Vorarbeiten konnte gezeigt werden, dass Gerb- und Füllstoffe, die notwendig sind, um in der Nachgerbung spezifische Eigenschaften von Leder (z. B. Reißfestigkeiten, Elastizität, Weichheit) zu erreichen, auch aus Proteinen hergestellt werden können. Die Nutzung des Keratins soll nun im Projekt in den industriellen Maßstab skaliert werden.

PROJEKTZIEL | ARBEITSHYPOTHESE

Ziel des Projektes ist die Aufskalierung eines Laborverfahrens, um das polymere Keratin der Haare aus dem haarerhaltenden Äscher von Gerbereien durch eine Partialhydrolyse, Modifizierung und chemische Aufarbeitung zu Nachgerbstoffen und Füllstoffen für Leder zu verarbeiten und so industriell nutzbar zu machen. Dazu wird eine Produktionsanlage in einem Container verwendet, die bereits für andere Anwendungen entworfen, konstruiert und gebaut worden war. Der Container, der dem Spezialchemikalienhersteller TFL Ledertechnik GmbH gehört, steht bei der Gerberei HELLER-LEDER in Hehlen, um am Anfallort aus den Nebenprodukten der Lederherstellung wieder Produkte herzustellen, die in der Lederherstellung verwendet werden können. Es soll zudem ein Product Carbon Footprint für den neuen Nachgerb- und Füllstoff erstellt werden.

NUTZEN | AUSBLICK

Die heute noch nicht biogenen Anteile in der Lederherstellung sollen durch dieses Projekt durch lokal anfallende biogene Rohstoffe weitgehend ersetzt werden. Es soll gezeigt werden, dass so der Product Carbon Footprint im Vergleich zu den fossilen Nachgerb- und Füllstoffen um bis zu 70 % reduziert werden kann. Das Projekt trägt dazu bei, die Nebenprodukte der Tierzucht besser zu nutzen. Die Nutzung der Haare ist ein weiterer Schritt, Leder noch nachhaltiger zu machen mit dem Potential, dies auch weltweit zu erreichen.

FORMALE ANGABEN	**PROJEKTLEITER FILK**
Programm: Industrielle Bioökonomie Förderkennzeichen: 13BDA70011 Projektbeginn: 09.2024 Laufzeit: 12 Monate	Dr. Anke Mondschein