

FuLiBatter
Future Lithium Ion Battery Recycling
for Recovery of Critical Raw Materials.

Programm:
COMET – Competence Centers for
Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Module

Projekttyp: 01.07.2022 -30.06.2026, multi-
firm



BEWERTUNG DER MATERIALRÜCKGEWINNUNGSROUTEN

BEWERTUNG DER RECYCLINGPFADE VON FULIBATTER FÜR SCHWARZMASSE AUS LITHIUM-IONEN-BATTERIEN ZUR RÜCKGEWINNUNG KRITISCHER ROHSTOFFE UND WEITERER WERTVOLLER ELEMENTE

Einer der abschließenden Meilensteine des COMET-Moduls FuLiBatter, konzentrierte sich auf die Identifizierung und Validierung effizienter Verfahren zur Rückgewinnung von Schwarzmasse aus End-of-Life Lithium-Ionen-Batterien (LIB). In der letzten Phase des Moduls haben sich die Projektpartner auf die Auswertung von Daten aus den im Rahmen der 3 Sub-Projekte durchgeführten Experimente konzentriert, um die untersuchten Rückgewinnungsprozesse zu bewerten. Dadurch sollte der effizienteste Prozesspfad für die Rückgewinnung und Aufreinigung kritischer Rohstoffe ermittelt werden. Die durchgeführten Arbeiten lieferten eine systematische experimentelle Bewertung von Schaumflotation, pyrometallurgischen, hydrometallurgischen und biohydrometallurgischen

Verfahren hinsichtlich ihres Potenzials für eine umfassende Materialrückgewinnung.

Wirkungen und Effekte

Wie bei den meisten Recyclingverfahren für LIB beginnt der Prozess mit der Sammlung gefolgt von Sortierung und mechanischer Aufbereitung, um die Schwarzmasse von den übrigen Batteriekomponenten zu trennen. Aufbauend auf diesem Ansatz wurde ein integriertes Recyclingkonzept entwickelt, das Verfahrenstechnik, Metallurgie und Biotechnologie kombiniert, um die Kreislaufführung von Ressourcen zu maximieren. Einen Überblick über die untersuchten Prozessschritte zeigt Abbildung 1.

