

Pressemitteilung

Freiburg/Berlin, 23. Februar 2012

Ökobilanzen für zwei Verfahren zum Recycling von Lithium-Ionen-Batterien aus Elektrofahrzeugen

Die Realisierung der Elektromobilität in der Praxis ist eng verbunden mit dem Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien mit entsprechend hoher Leistungsfähigkeit. Das Gewicht dieser Batterien beträgt bei Hybridfahrzeugen rund 40 Kilogramm und kann für vollelektrische PKW 200 Kilogramm oder mehr betragen. Dies bedeutet im Falle der angestrebten Marktdurchdringung der Elektroantriebe im Automobilbereich in Europa mittel- bis langfristig ein Aufkommen an Altbatterien von mehreren zehntausenden bis über hunderttausend Tonnen jährlich. Für diese Batterien, die wichtige Metalle wie Lithium, Kobalt, Nickel usw. enthalten, sind Recyclingverfahren in der Entwicklung.

Ende Oktober 2011 hat das Öko-Institut zwei umfassende Ökobilanzen zu zwei verschiedenen Recyclingverfahren für Lithium-Ionen-Batterien aus dem Automobilbereich abgeschlossen. Dabei geht es um Recyclingverfahren, die sich derzeit noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium befinden: zum einen das Projekt „LiBRI – Entwicklung eines realisierbaren Recyclingkonzepts für die Hochleistungsbatterien zukünftiger Elektrofahrzeuge“ (Koordination Umicore), zum anderen das Projekt „LithoRec – Recycling von Lithium-Ionen-Batterien“ (Koordination Technische Universität Braunschweig).

Beide Projekte wurden mit Förderung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) bis Herbst 2011 durchgeführt. LithoRec bezieht sich auf einen hydro-metallurgischen Weg, LiBRI auf einen pyrometallurgischen Weg. Die vom Öko-Institut erstellten zwei Ökobilanzen dienen dazu, die Bewertung der sich in Entwicklung befindlichen Verfahren zu unterstützen.

Dr. Matthias Buchert, Projektleiter beim Öko-Institut für die Durchführung der Ökobilanzen, lobt die gute Zusammenarbeit aller involvierten Partner in der projektübergreifenden Ökobilanzarbeitsgruppe aus beiden Projektverbänden (Umicore AG & Co. KG, Daimler AG, Technische Universität Braunschweig, Chemetall GmbH, Volkswagen AG sowie Evonik Litarion GmbH). „Wichtige methodische Fragen zur Ökobilanz sowie die Definition der unterschiedlichen Batterietypen konnten in der Arbeitsgruppe frühzeitig und einvernehmlich abgestimmt werden“, so Buchert.

Alle beteiligten Industrieunternehmen und Forschungsinstitutionen haben durch die Ergebnisse der Ökobilanzen wichtige Rückschlüsse bezüglich der Recyclingverfahren, die auf die Rückgewinnung von Kobalt, Nickel und Lithium zielen, erhalten. Ungeachtet aller Einschränkungen (eine Reihe von Daten beruht noch auf Laborverfahren bzw. Simulationen) und der grundsätzlichen Unterschiedlichkeit der Verfahren (im Falle von LiBRI mit einem pyrometallurgischen Schritt, im Falle von LithoRec über mechanische und nasschemische Aufbereitung der Materialien) zeigen die Ergebnisse die ökologischen Vorteile des Batterierecyclings auf.

Prof. Kwade, Koordinator des LithoRec-Projektes betont: „Die Ergebnisse der Ökobilanz zeigen, dass wir auf einem guten Weg sind, aber durch Weiterentwicklung des Prozesses noch weitere Umweltentlastungspotenziale erschließen können.“ Frank Treffer, Koordinator des LiBRI-Projektes äußert sich im gleichen Sinne: „Die Umweltentlastungspotenziale durch das Recycling der Lithium-Ionen-Batterien sind im Detail deutlich geworden; wir haben durch die Ökobilanz wertvolle Erkenntnisse gewonnen.“

Pressekontakt

Telefon +49 761 45295-222

E-Mail: presse@oeko.de

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71

D-79017 Freiburg

Hausadresse

Merzhauser Straße 173

D-79100 Freiburg

Telefon +49 761 45295-0

Fax +49 761 45295-288

Öffentlichkeit & Kommunikation

Mandy Schoßig

Schicklerstraße 5-7

D-10179 Berlin

Telefon +49 30 405085-334

E-Mail: m.schossig@oeko.de

Weitere Informationen und Download der Studien:

[LiBRI – Entwicklung eines realisierbaren Recyclingkonzeptes für die Hochleistungsbatterien zukünftiger Elektrofahrzeuge](#)

[LithoRec – Recycling von Lithium-Ionen-Batterien](#)

Website www.ressourcenfieber.de des Öko-Instituts [in englischer Sprache]

Ansprechpartner am Öko-Institut:

Dr. Matthias Buchert
Leiter des Institutsbereichs Infrastruktur & Unternehmen
Öko-Institut e.V., Büro Darmstadt
Telefon: +49 6151 8191-147
E-Mail: m.buchert@oeko.de

Ansprechpartner bei Umicore:

Frank Treffer
Umicore AG & Co. KG, Battery Recycling
Telefon: +49 6181 59-4889
E-Mail: frank.treffer@eu.umicore.com

Ansprechpartner der Technischen Universität Braunschweig:

Prof. Kwade
Institut für Partikeltechnik und Niedersächsisches Forschungszentrum
Fahrzeugtechnik (NFF)
Technische Universität Braunschweig
Volkmaroder Straße 5
38106 Braunschweig
E-Mail: a.Kwade@tu-BS.de

Das Öko-Institut ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft. Seit der Gründung im Jahr 1977 erarbeitet das Institut Grundlagen und Strategien, wie die Vision einer nachhaltigen Entwicklung global, national und lokal umgesetzt werden kann. Das Institut ist an den Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin vertreten.

Neues vom Öko-Institut auf Twitter: twitter.com/oekoinstitut

Interesse an eco@work, dem kostenlosen E-Paper des Öko-Instituts?
Abo unter www.oeko.de/newsletter_ein.php