

Digitalisierung und Rohstoffversorgung - zwei Seiten einer Medaille



Sehr geehrte Damen und Herren,

innovative Produkte erfordern neue Materialien, somit ist die Technologiewende gleichermaßen auch eine Rohstoffwende. Prominentes Beispiel sind Elektroautos. Die aufgrund starker Wachstumsprognosen für Plug-in-Hybrid- und batterie-elektrische Fahrzeuge zu erwartende Nachfrage schlägt sich auch in der Entwicklung der Preise wichtiger Rohmaterialien nieder. Unter ihnen gelten Lithium und Kobalt als die am preissensitivsten.

Den Angaben der aktuellen Studie "Index Elektromobilität 2018, Roland Berger – Automotive Competence Center & Forschungsgesellschaft KrafftFahrwesen mbH Aachen" zufolge hat sich zwischen 2013 und 2018 der Marktpreis für Lithium um rund 300 Prozent, der Preis von Kobalt um 326 Prozent erhöht. Mit den veränderten Anforderungen an die Rohstoffe wächst auch die Anforderung an das Recycling der neuen Produkte.

In einem aktuellen Projekt forschen wir hier bereits heute daran, die gesamte Recyclingkette von Traktionsbatterien für Elektroautos so zu verbessern, dass die kostbaren Rohstoffe zurückgewonnen und so für die europäische Industrie gesichert werden.

Auch Phosphor ist ein kritischer Rohstoff und ist nicht zuletzt durch die neue Klärschlammverordnung aktuell in aller Munde. Lesen Sie in unserem heutigen Infoletter unter anderem über unsere Forschungsarbeiten zur Phosphorrückgewinnung und wie diese rückgewonnenen Wertstoffe neuen Wertstoffkreisläufen zugeführt werden können.

Prof. Dr. Rudolf Stauber

Technologiewende bedeutet auch Rohstoffwende



Die zur Batterieherstellung notwendigen Kapazitäten für Lithium müssen – in Form von Lithiumcarbonat oder Lithiumhydroxid – in nächster Zukunft erst geschaffen und in Betrieb genommen werden, was die Preise in die Höhe treiben wird. Elektromobilität, wie wir sie heute kennen, benötigt große Mengen an Traktionsbatterien, allen voran die leistungsfähigen Lithium-Ionen-Akkumulatoren. Für die Herstellung von Traktionsbatterien werden wertvolle Rohstoffe benötigt, die nach Lebensende der Batterien möglichst im Wertstoffkreislauf erhalten bleiben sollten. Dies erfordert eine geschlossene Recyclingkette inklusive erweiterbarer Logistiklösungen auch für die in naher Zukunft zu erwartenden wachsenden Batteriemengen. Das von der Projektgruppe IWKS gesteuerte Projekt verfolgt das Ziel..

MEHR INFO

Teilen



Phosphorrückgewinnung

Peak Phosphor

Klärschlamm als sekundäre Phosphat-Rohstoffquelle



Phosphor ist ein unverzichtbarer Nährstoff. Zugleich ist Phosphor ein endlicher Rohstoff. Forscher haben versucht, den Peak Phosphor zu berechnen. Bereits im Jahr 2033 soll er gemäss Studien erreicht sein. Mit dem Ziel der Phosphorrückgewinnung arbeitet die Projektgruppe IWKS an mehreren Projekten. Wir haben Verfahren entwickelt, welche den Phosphor aus Klärschlamm aus kommunalen Abwasseranlagen zurrückgewinnt. Denn hier sind erhebliche Phosphor-Mengen enthalten.

MEHR INFO

Teilen



Phosphorrückgewinnung

Vom Phosphorzyklus zum intelligenten langzeitverfügbaren Düngemittel



Rund 90 Prozent des heute abgebauten Phosphats werden zu Düngemitteln verarbeitet und landen so auf unseren Äckern. Das ist aus mehreren Gründen problematisch: Zum einen sind 75 Prozent der Phosphatreserven in Marokko und der Westlichen Sahara konzentriert. Die geopolitische Abhängigkeit ist also groß. Zum anderen sind Phosphaterze in

zunehmendem Maße mit Schwermetallen (Cadmium und Uran) belastet. Anstatt Phosphat abzubauen, ist es also ökologisch und ökonomisch sinnvoll, Phosphat in großem Maße rückzugewinnen und es dem Kreislauf wieder zuzuführen, zum Beispiel in Form von Düngemitteln. Hier setzt das Forschungsprojekt PRiL an.

[MEHR INFO](#)

Teilen



Newsletter

Empfehlen Sie unseren Infoletter weiter

Ihnen gefallen unsere Forschungsarbeiten und Sie kennen auch andere Interessierte? Empfehlen Sie unseren Newsletter gerne weiter. Einfach Kolleginnen und Kollegen, Freunden, Bekannten und Verwandten schicken, die sich dann unter dem Link eintragen und anmelden können. Selbstverständlich können Sie sich jederzeit mit nur einem Klick wieder abmelden.

Wir sagen herzlichen Dank!



[MEHR INFO](#)

Teilen



Kontakt

Nicole Lemmer

Teamleitung Marketing und Kommunikation

Fraunhofer-ISC
Projektgruppe IWKS
Brentanostraße 2a
63755 Alzenau

Rodenbacher Chausee 4
63457 Hanau

Telefon +49 6023 32039-813

Fax +49 6023 32039-66-801

[→ E-Mail senden](#)

[KONTAKT](#)

[IMPRESSUM](#)

[DATENSCHUTZERKLÄRUNG](#)

Fraunhofer ist die größte Forschungsorganisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Und deswegen hat die Arbeit unserer Forscher und Entwickler großen Einfluss auf das zukünftige Leben der Menschen. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege. Wir erfinden Zukunft.

Die Fraunhofer-Projektgruppe für
Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie
IWKS des

Fraunhofer-Instituts für Silicatforschung ISC
Neunerplatz 2
97082 Würzburg
ist eine rechtlich nicht selbstständige Einrichtung
der

Fraunhofer-Gesellschaft
zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Hansastraße 27 c
80686 München
Internet: www.fraunhofer.de
E-Mail: info@zv.fraunhofer.de

Umsatzsteuer-Identifikationsnr gemäß § 27 a
Umsatzsteuergesetz: DE 129515865

Registergericht
Amtsgericht München
Eingetragener Verein
Register-Nr. VR 4461

Wenn Sie diesen Newsletter-Service nicht mehr
erhalten möchten, dann klicken Sie bitte hier

→ [Informationen abbestellen](#)

→ [Abmeldung vom gesamten Institut](#)

→ [Informationen weiterempfehlen](#)

Abmeldung von allen Fraunhofer E-Mail-
Informationen:

Bitte bedenken Sie, dass Sie nach der
Austragung von KEINER Fraunhofer-Einrichtung
Informationen erhalten werden.

→ [Abmeldung von ALLEN Informationen](#)

Copyright-Angaben:

Titel: @ Foto Shutterstock.de @ Foto Fotolia.de | Artikel: © Foto Fraunhofer-Projektgruppe IWKS |