Schon 2030 fallen 2,3 Megatonnen Fahrzeugbatterien an

Europa könnte sich zu einem Leitmarkt für ein grünes und effizientes Recycling von Fahrbatterien entwickeln. Das ist das Ergebnis einer Studie des Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), die im Auftrag der Impuls Stiftung des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) durchgeführt wurde. Danach kann der Maschinen- und Anlagenbau dazu beitragen, neue Verfahren in den Markt zu bringen, die sich gegen den Wettbewerb aus China behaupten können und zur Rohstoffversorgung beitragen können.

Durch die steigende Verbreitung batterieelektrischer Fahrzeuge entwickelt sich in Europa ein enormer Markt für Batteriezellen. Die EU geht von etwa 2,5 Megatonnen neuer Batterien bis 2030 aus. Dies führt zu Fragen zum ökologischen Fußabdruck von Fahrzeugbatterien, zur Rohstoffsicherheit und -verfügbarkeit, verbunden mit der Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher und europäischer Industrien.

Henrik Schunk, Vize-Präsident des VDMA und Vorsitzender des Kuratoriums der Impuls-Stiftung, stellt dazu fest, deutsche und europäische Maschinen- und Anlagenbauer seien bereits heute als Entwicklungspartner und Zulieferer für die wachsende Recyclingindustrie aktiv. „Gerade bei den jetzt in Europa entstehenden Pilotanlagen gibt es große Chancen, sich dauerhaft zu positionieren."

Die jetzt veröffentlichte Studie „Recycling von Lithium-Ionen-Batterien: Chancen und Herausforderungen für den Maschinen- und Anlagenbau" prognostiziert das Wachstum eines europäischen Batterierecyclingmarktes und quantifiziert die Effekte für den Maschinen- und Anlagenbau. Die Ergebnisse zeigen, ab 2030 könnte in Europa jährlich etwa 230 Kilotonnen an zu recycelnden Lithiumionen-Altbatterien und Batteriekomponenten anfallen, ab 2040 etwa 1500 Kilotonnen pro Jahr, was in den nächsten Jahren ein jährliches Wachstum der Recyclingindustrie von über 30 Prozent bedeutet.

Um diese Recyclingmengen bewältigen zu können, müssen die Recyclingkapazitäten, die heute in Europa noch im niedrigen zweistelligen Kilotonnen-Bereich pro Jahr liegen, deutlich ausgebaut werden. Dafür wird in Europa Anlagentechnik benötigt, die Investitionen in Höhe von etwa 6,6 Mrd. Euro bis 2040 erfordern. Dies entspricht für das Jahr 2040 einer europäischen Marktgröße von etwa 810 Mio. Euro für neue Anlagentechnik.

Die EU-Kommission erwartet von zukünftigen Recyclingprozessen und -anlagen eine hohe Rückgewinnungsquote wichtiger Batterierohstoffe. Gerade für Lithium stellt dies heute noch eine Herausforderung dar. Die Studie geht davon aus, dass mit hocheffizienter Prozess- und Anlagentechnik der CO2-Fußabdruck von Batterien und die Abhängigkeit von Rohstoffimporten reduziert werden kann. Mit den zurückgewonnenen Rohstoffen kann der Bedarf der Batterieproduktion in Europa 2040 beim Kobalt um etwa 40 Prozent sowie bei Lithium, Nickel und Kupfer um 15 Prozent gedeckt werden. Das ISI prognostiziert auch die Beschäftigungspotenziale des Batterierecycling. So könnten im Maschinen- und Anlagenbaus bis 2040 könnten ca. 3800 Arbeitsplätze entstehen.

Da in Asien und besonders in China bereits eine große Batterierecyclingindustrie existiert, drängt die Zeit. Gerade im europäischen Regulierungsrahmen sehen die Autoren der Studie eine Chance, weil dieser den ökologischen Fußabdruck von Batterien, regionale Gegebenheiten wie Energiequellen und Energiemix sowie Logistikaufwand berücksichtigt. Dies könnte dabei helfen, Europa mit einem grünem und hocheffizienten Batterierecycling als Leitmarkt zu etablieren. (aum)

Bilder zum Artikel

Batterierecycling bei Volkswagen in Salzgitter.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Volkswagen