

Prüfung der Einführung einer Pfandpflicht für Lithium-Batterien

Dr. Ralf Brüning, Florian Witt

Ausgangslage

Der Anteil an Hochenergiebatterien hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen. Lithiumhaltige Batterien (LIB) sind dabei besonders relevant. Die Thematik der ordnungsgemäßen Erfassung bzw. korrekten Entsorgung rückt dabei immer stärker in den Fokus. Daher hat die Firma Dr. Brüning Engineering UG in Zusammenarbeit mit der Firma cyclos GmbH für das deutsche Umweltbundesamt das Forschungsvorhaben „Prüfung der Einführung einer Pfandpflicht für lithiumhaltige Batterien und Akkumulatoren“ durchgeführt. Bei dem 2023 abgeschlossenen Vorhaben wurde untersucht und bewertet, ob eine Pfandpflicht auf LIB ein geeignetes Instrument darstellt, die (frühzeitige) getrennte Erfassung von LIB in erhöhtem Maße sicherzustellen, Brandereignisse entlang der Erfassungs- und Abfallbehandlungskette zu reduzieren bzw. zu verhindern sowie zur Steigerung der Sammelmenge von Altbatterien und Altakkumulatoren beizutragen.

Methodik und Vorgehensweise

Zum einen wurden Literaturrecherchen in Bezug auf repräsentative Abfallanalysen durchgeführt und zum anderen wurden, im Zuge von Befragungen zu (möglichen) Schadensereignissen durch LIB, Daten erhoben und ausgewertet. Es wurden Mengenabschätzungen von LIB in verschiedenen haushaltsnahen Abfallströmen getroffen. In diesem Kontext erfolgte ebenfalls eine Darstellung, welche Mengen an Fehlwürfen durch ein Pfand potentiell in ordnungsgemäße Entsorgungswege gelenkt werden könnten, um somit die Reduzierung von Schadensereignissen zu bewirken. Neben der Bewertung verschiedener Pfandsysteme in Bezug auf die o. g. Fragestellungen wurden weitere Handlungsempfehlungen, mögliche Maßnahmen und Alternativlösungen zur Zielerreichung formuliert.

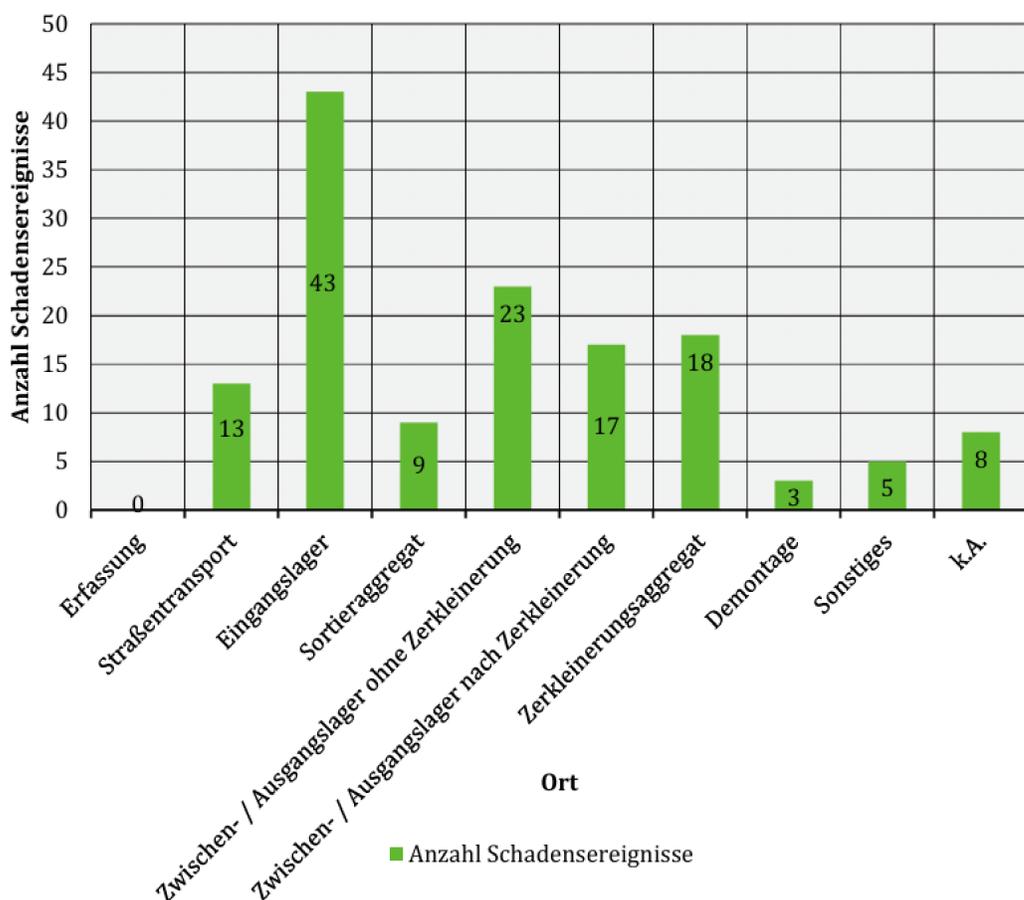


Abb. 2: Ort der Schadensauslösung in den befragten Entsorgungsbetrieben (n=139), Quelle: Eigene Darstellung, Dr. Brüning Engineering UG

Schlussfolgerung

Die Betrachtung der unterschiedlichen Pfandsystemtypen ergab, dass sich je nach Ausgestaltung positive Effekte auf die Sammelmengen von Batterien ergeben können. Im Fall von fest verbauten LIB sind entsprechend auch auf die Sammelmenge von EAG positive Auswirkungen anzunehmen. Ist die Lenkungswirkung des Pfandsystems so groß, dass Mengen in reguläre Ströme zurückgeführt würden, die ohne Pfandsysteme in irregulären Entsorgungspfaden anlanden, hätte das eine Steigerung der Erfassungsmengen zur Folge.

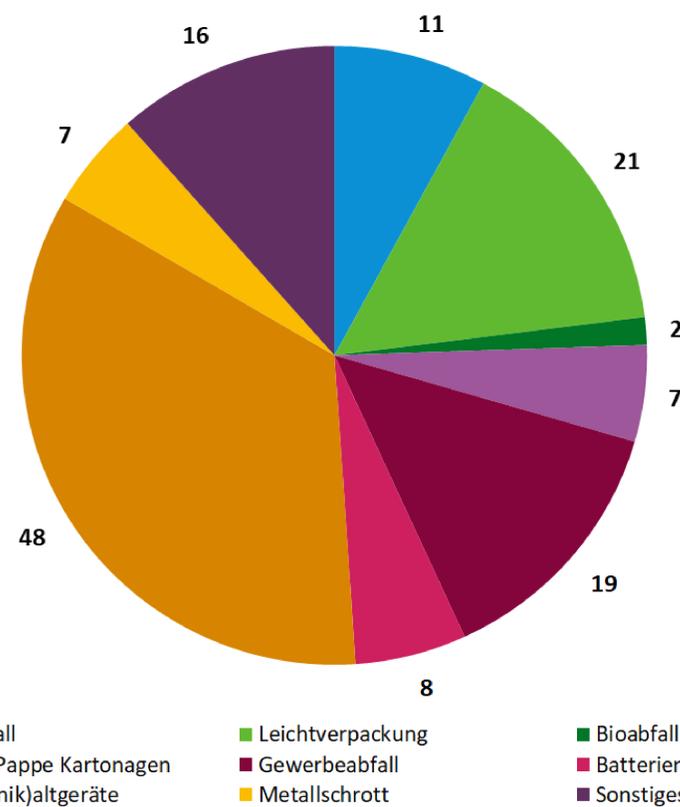


Abb. 1: Anzahl der Schadensereignisse im Zeitraum der Abfrage: 2008-2021 je Abfallstrom in den befragten Entsorgungsbetrieben (n=139), Quelle: Eigene Darstellung, Dr. Brüning Engineering UG

Ergebnisse

Anhand der herangezogenen Daten wurde aufgezeigt, dass sowohl die Fehlwurfmengen der Batterien als auch der EAG in der haushaltsnahen Sammlung von Leichtverpackungsabfällen geringer sind als die entsprechenden Fehlwurfmengen im Restabfall. Bei den durchgeführten Befragungen benannten die von einem Schadfal betroffenen Entsorgungsbetreiber am häufigsten den Abfallstrom Elektro(nik)altgeräte (48 Nennungen), den Abfallstrom Leichtverpackungen aus privaten Haushalten (21 Nennungen) und Gewerbeabfall (19 Nennungen).

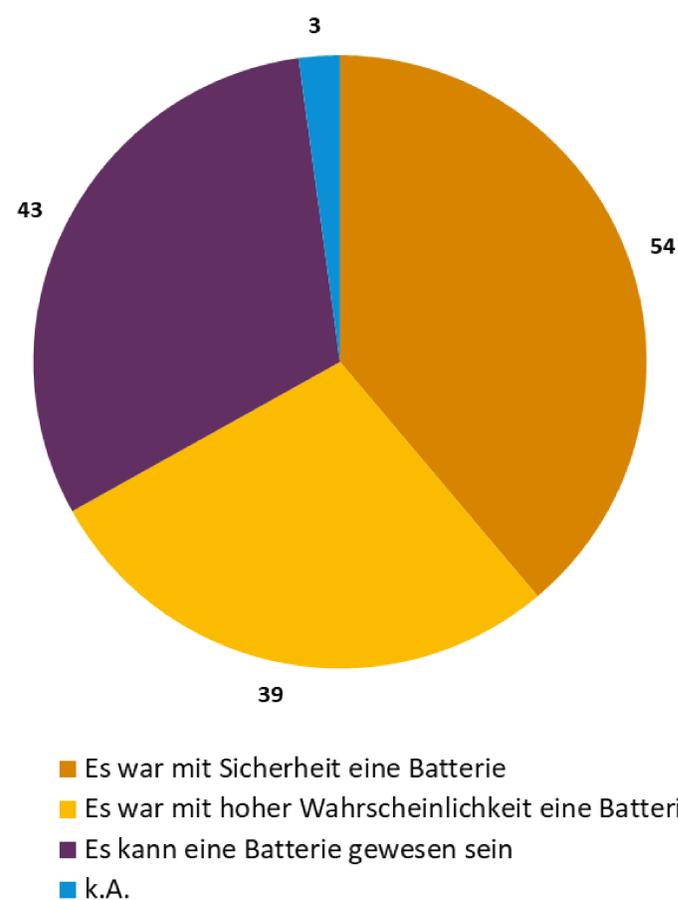


Abb. 3: Angaben zu Batterien als Schadensauslöser in den befragten Entsorgungsbetrieben (n=139), Quelle: Eigene Darstellung, Dr. Brüning Engineering UG

Kontaktperson zum Poster:

Dr. Brüning Engineering UG
Kirchenstraße 26
26919 Brake

Telefonnummer: +49 (0) 4401 704976
E-Mail: info@dr-bruening.de
Webseite: www.dr-bruening.de



Link und QR-Code zur Veröffentlichung:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/pruefung-der-einfuehrung-einer-pfandpflicht-fuer>

