

Brände von Entsorgungsanlagen durch falsch entsorgte Batterien

—

Informationen und Forderungen des BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Kreislaufwirtschaft e.V.

Stand: 09/2024

Mit diesem Papier machen der BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Kreislaufwirtschaft e.V. auf die Problematik stark steigender Fälle von Bränden in Entsorgungsfahrzeugen und -anlagen durch falsch entsorgte Batterien, insbesondere Lithium-Ionen-Batterien, aufmerksam und mahnen dringend konkrete Maßnahmen an, um die Zerstörung von Entsorgungsinfrastruktur durch Batteriebrände einzudämmen.

1. Hintergrund und Problem

Lithium-Ionen-Batterien (LIB) befinden sich in einer Vielzahl an Elektrogeräten des täglichen Bedarfs, von Laptops, Mobiltelefonen und Tablets bis hin zu elektrischen Zahnbürsten, Einweg-E-Zigaretten, Turnschuhen, Bekleidung, Spielzeug und Grußkarten. Durch falsche Entsorgung der Geräte gelangen sie in Restmüll- und getrennt erfasste Abfallströme, wo sie durch physische Beanspruchung (z.B. Verdichtung in der Müllpresse) in Brand geraten und Entsorgungsfahrzeuge sowie Abfallbehandlungsanlagen in Brand setzen.

- **Große Anzahl an Brandereignissen in Entsorgungsanlagen und -fahrzeugen**

Batterien finden sich in allen Abfallströmen wieder und verursachen Brände in in Entsorgungsfahrzeugen, auf Wertstoffhöfen und den Anlagen zur Behandlung von Restabfällen, Verpackungsabfällen, Altpapier und gewerblichen Abfällen.

- > In Deutschland gibt es bis zu 30 Brandereignisse täglich (oft werden diese aber frühzeitig von den Mitarbeitern der Anlagen bekämpft, so dass es nicht zu einer Brandausbreitung und einer Erfassung in den Statistiken von Polizei und Feuerwehr kommt).
- > Lithium-Ionen-Akkumulatoren sind schätzungsweise für ca. 80 % der Brände in Entsorgungsfahrzeugen und -anlagen ursächlich.¹

¹ EUWID, 2024: Verbändeumfrage: Lithium-Akkus verursachen fast 80 Prozent der Brände in Abfallbehandlungsanlagen, 03.05.2024: <https://www.euwid-recycling.de/news/wirtschaft/verbaendeumfrage-lithium-akkus-verursachen-fast-80-prozent-der-braende-in-abfallbehandlungsanlagen-030524/>

- > Einer Studie der Montanuniversität Leoben (AUT) zu Folge sind statistisch 180 – 240 Brände jährlich in Österreich durch Batterien zu erwarten.²
- > In Frankreich hat sich die Zahl der gemeldeten Brände in den Abfallentsorgungsanlagen im Zusammenhang mit Lithiumbatterien oder Elektronikschrott zwischen 2019 und 2023 verdoppelt.³
- > Für Großbritannien hat der National Fire Chiefs Council (NFCC), die berufsständische Vertretung der britischen Feuerwehr und des Rettungsdienstes, über 1.200 Batteriebrände in Abfallsammelfahrzeugen und auf Mülldeponien im Jahr 2023 gemeldet⁴.

- **Existenzbedrohende Schadensereignisse durch Batteriebrände**

Die Anzahl dieser Brände hat in der gesamten EU ein solches Ausmaß angenommen, dass die Entsorgungsunternehmen Schwierigkeiten haben, noch Versicherungen für Ihre Anlagen zu erhalten.

- > Nach größeren Schadensereignissen verweigern Versicherungsunternehmen oft eine weitere Versicherung oder setzen die Versicherungsprämie und den Eigenanteil so hoch, dass er für die überwiegend mittelständischen Unternehmen nicht mehr tragbar ist.
- > So wird die Recyclingwirtschaft mittlerweile mit einem fast doppelt so hohen Schadensatzfaktor, gegenüber anderen ebenfalls brandgefährdeten Wirtschaftsbereichen wie z.B. der Holzverarbeitenden Industrie, bewertet.
- > Aus Belgien wird berichtet, dass in Flandern Entsorgungsanlagen aufgrund des Brandrisikos ab 2025 zum Teil keinen Versicherungsschutz mehr haben⁵.
- > Ohne Gegenmaßnahmen können so auf Dauer die Entsorgungs- und Recyclingdienstleistungen nicht aufrechterhalten werden – ein wichtiger Teil der kritischen Infrastruktur würde wegbrechen, die europäische Entsorgungssicherheit steht auf dem Spiel.

- **Gefahr für Mensch und Umwelt durch Batteriebrände**

Durch die Brände besteht Lebensgefahr für die Fahrer der Sammelfahrzeuge sowie für Anwohner und Verkehrsteilnehmer und für die Mitarbeiter der betroffenen Anlage und der Feuerwehren.

Zudem kann das Recycling und damit eine nachhaltige Rohstoffbasis zur Verbesserung der Ökobilanz der EU-Wirtschaft nicht gewährleistet werden, wenn hochwertige Recyclinganlagen Brandereignissen zum Opfer fallen und für die Aufbereitung der Abfälle zu Sekundärrohstoffen nicht mehr zur Verfügung stehen. Damit werden auch die Klimaziele der EU gefährdet.

² Nigl, T. (2021), Fire-Hazardous Waste Materials: Risk Analysis and Assessment of Portable and Lithium-Ion Batteries in Waste Management Systems.

³ Politico, Electric toothbrushes and light-up sneakers are setting France on fire, 29.08.2024; <https://www.politico.eu/article/electric-toothbrush-light-up-sneakers-france-household-waste-fires-studies-product/>

⁴ NFCC, Over 1,200 battery fires in bin lorries and waste sites across the UK in last year; <https://nfcc.org.uk/over-1200-battery-fires-in-bin-lorries-and-waste-sites-across-the-uk-in-last-year/>

⁵ Politico, Electric toothbrushes and light-up sneakers are setting France on fire, 29.08.2024; <https://www.politico.eu/article/electric-toothbrush-light-up-sneakers-france-household-waste-fires-studies-product/>

2. Ursachen

• Batterien in einer immer stärker wachsenden Anzahl an Produkten

Der Absatz von Batterien und insbesondere Lithium-Ionen Batterien nimmt seit Jahren kontinuierlich und stark zu. Dadurch steigt das Risiko von Fehlwürfen und Brandereignissen.

- > Die Menge der in der EU in Verkehr gebrachten Gerätebatterien und -akkumulatoren ist von 162.000 Tonnen 2009 auf 241.698 Tonnen 2021 gestiegen⁶.
- > Allein in Deutschland wuchs der Markt 2023 dynamisch um mehr als 32 Prozent auf rund 23,2 Milliarden Euro. Alleiniger Wachstumstreiber war wie schon im Vorjahr der Absatz von Lithium-Ionen-Batterien (18,9 Mrd. Euro)⁷.
- > Auch werden allein in Deutschland schätzungsweise mehr als 5 Millionen Einweg-E-Zigaretten pro Woche konsumiert⁸, ohne dass es dafür ein Rücknahmesystem gibt.

• Falsche Entsorgung von Batterien aufgrund fehlenden Bewusstseins der Verbraucher

Abfallerzeuger, d.h. die Verbraucher, sind sich häufig nicht bewusst, dass es sich bei bestimmten Produkten um batteriebetriebene Geräte handelt, die gesondert entsorgt werden müssten (z.B. elektronische Grußkarten, Spielzeug). Die Produkte – und mit ihnen die darin eingesetzten Batterien – landen als Fehlwürfe im Restmüll oder getrennt erfassten Abfallströmen.

- > Die Montanuniversität Leoben (AUT) hat 2019 für Österreich ca. 1,4 Mio. Lithium-Batterien pro Jahr als Fehlwürfe im Restmüll identifiziert, die auf 2,8 Mio. Fehlwürfe steigen könnten⁹.
- > In Großbritannien wurden Hochrechnungen zu Folge 2023 ca. 6 Milliarden Batterien entsorgt, darunter über 1,1 Milliarden Elektrogeräte, die versteckte Lithium-Ionen-Batterien enthalten¹⁰.
- > Nur 7% der Teilnehmer einer Umfrage des deutschen Elektro-Altgeräte Registers (der mit der Umsetzung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes betrauten Stelle) kannten das Symbol, das darauf hinweist, dass Batterien/Elektrogeräte nicht im Restmüll entsorgt werden dürfen¹¹.

⁶ Eurostat, Waste statistics - recycling of batteries and accumulators; https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics_-_recycling_of_batteries_and_accumulators#Sales_and_collection_of_portable_batteries_and_accumulators

⁷ ZVEI e. V. (Verband der Elektro- und Digitalindustrie), Faktenblatt Wachstumsmarkt Batterien 2023; https://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Presse_und_Medien/Publikationen/2024/Juni/Faktenblaetter_Batteriemarkt_2024/Wachstumsmarkt-Batterien-Faktenblatt-2024.pdf

⁸ Verbraucherzentrale Hamburg 2023: Einweg-E-Zigaretten – übel für die Umwelt!, 10.11.2023:

<https://www.vzhh.de/themen/umwelt-nachhaltigkeit/muell-verpackungen/einweg-e-zigaretten-uebel-fuer-die-um-welt>

⁹ Nigl, T. (2021), Fire-Hazardous Waste Materials: Risk Analysis and Assessment of Portable and Lithium-Ion Batteries in Waste Management Systems.

¹⁰ NFCC, Over 1,200 battery fires in bin lorries and waste sites across the UK in last year; <https://nfcc.org.uk/over-1200-battery-fires-in-bin-lorries-and-waste-sites-across-the-uk-in-last-year/>

¹¹ Stiftung Elektro Altgeräte-Register, Trendbarometer 2/2023; https://www.stiftung-ear.de/fileadmin/Dokumente/trendbarometer/PlanE_Trendbarometer_23-2.pdf

3. Forderungen des BDE

Folgende Maßnahmen müssten aus Sicht des BDE kurzfristig getroffen werden, um die fehlerhafte Entsorgung von Batterien und Produkten mit Batterien zu unterbinden und die Gefahr von Bränden zu minimieren; diese Maßnahmen könnten zu einem großen Teil im Rahmen des geplanten Kreislaufwirtschaftsgesetzes oder durch eine zielgerichtete, kurzfristige Änderung der Batterieverordnung (EU) 2023/1542 umgesetzt werden:

- Einführung eines Pfandrückgabesystems, um die Rückgabe von Batterien und kleinen akkubetriebenen Elektro- und Elektronik-Altgeräten (insbesondere elektronischen Geräten) zum Recycling zu fördern.
- Inverkehrbringungsverbote für bestimmte Einwegprodukte mit Batterien wie z.B. Einweg-E-Zigaretten. Belgien und Frankreich haben bereits EU-rechtskonforme Verbote für so genannte „Einwegvapes“ erlassen – eine Ausweitung auf EU-Ebene erscheint im gemeinsamen europäischen Binnenmarkt als sehr sinnvoll.
- Einführung eines Systems der erweiterten Herstellerverantwortung, in welchem die Hersteller von Batterien und batteriebetriebenen Elektrogeräten einen bestimmten Betrag pro in Verkehr gebrachtem Gerät bzw. Batterien in einen Fonds einzuzahlen haben. Daraus sollen Zahlungen an Entsorger geleistet werden, die unverschuldet von Bränden betroffen sind, die durch unsachgemäß erfasste Batterien verursacht wurden. Folgende Kosten sollten durch den Fonds getragen werden:
 - > Vorsorgekosten,
 - > Kosten im Brandfall (Entsorgungs-, Reinigungs-, Wiederaufbaukosten),
 - > Kosten durch entstehende Vertragsverletzungen,
 - > Verwaltungskosten (Logistik, Sicherstellung der Entsorgungssicherheit),
 - > Informations- und Öffentlichkeitskampagnen/ Verbesserung der Erfassungssysteme,
 - > Investitionen in den Brandschutz (Technik, Infrastruktur, Umbau, Betrieb, Personal),
 - > Versicherungskosten durch höhere Prämien,
 - > Nachsorgekosten.
- Verstärkung der Informationsarbeit gegenüber den privaten Haushalten. Die Produktverantwortlichen sowie die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger müssen die Bürger stärker auf die Risiken einer unsachgemäßen Entsorgung hinweisen.