



IBC-Käfige mit innenliegenden Big-Bags (FIBC): Mögliche Lösung für eine unverpackte Beförderung von Elektroaltgeräten mit Lithiumbatterien oder -zellen. Hier mit 60-Liter-Fass von GRS im Container gelagert.

Ordnungswidrigkeitengesetzes (OwiG) ausdrücklich beauftragt sein. Doch das ist nicht alles. Jetzt kann es sein, dass nach Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV) ein/e Gefahrgutbeauftragte/r bestellt werden muss. Das sollte jedes Unternehmen für sich selbst prüfen, ebenso, welche Mitarbeiter nach Kapitel 1.3 unterwiesen werden müssen. Ebenso muss das Sammelfahrzeug beachtet werden, welches die Elektroaltgeräte aus Haushalten oder Gewerbebetrieben abholt. Auch hier sind die gefahrgutrechtlichen Vorgaben zu erfüllen.

Um überhaupt mit der Umsetzung der Gefahrgutvorgaben anzufangen, sind pragmatische, schnell umsetzbare Lösungsansätze gefragt. Für die Sammlung wurde ab Januar 2015 vorerst vielfach auf Kisten aus Stahl (4A/X) aus der Schadstoffsammlung zurückgegriffen.

Auf der Fachkonferenz „Elektroaltgeräte mit Lithiumbatterien – erfassen, sammeln und befördern“ am 3. Februar 2015 in Frankfurt am Main hat sich aus den Vorträgen und Diskussionen herauskristallisiert, wo die Reise hingehen könnte. Als Ergebnis eigener Überlegung kam für die Sammlung und den Transport eine Kombination aus einem Käfig eines Kombi-IBC und einem Big-Bag (FIBC) heraus. Die Käfige sind ehemalige Ein-Kubikmeter-IBC (UN 31 HA1/Y) ohne Blase und sehr kostengünstig zu beschaffen.

Der Käfig dient der Ladungssicherung und dem Schutz der Elektroaltgeräte vor Beschädigungen. Der Big-Bag schützt zusätzlich und verhindert, dass Kabel oder andere Bauteile aus der Gitterbox herausragen oder -fallen. Zusätzlich können „Kleinstelektroaltgeräte“, wie MP3-Player, elektrische Zahnbürsten, Uhren, Smartwatches, Mini-Taschenlampen und so weiter, mit hineingegeben werden. Ein Herausfallen dieser „Kleinstelektroaltgeräte“ aus den Käfigen ist somit ausgeschlossen. Gekennzeichnet werden die „Big-Bag-Käfige“ gefahrgutrechtlich mit „LITHIUMBATTERIEN ZUM RECYCLING“. Abfallrechtlich werden die „Big-Bag-Käfi-

# Unverpackt befördern

**EAG** Die regelkonforme Beförderung von Elektroaltgeräten mit Lithiumbatterien stellt für die Entsorger aktuell eine Herausforderung dar. Wie eine kostengünstige Branchenlösung aussehen kann, zeigt ein Beispiel.

Es vergeht kein Tag, an dem das Thema „Lithiumbatterien“ derzeit nicht in einem Schreiben, einer E-Mail oder in einem Fachbericht vorkommt. Während der Transportvorgang von neuen und gebrauchten Lithiumbatterien relativ gut umzusetzen ist, bereitet der Transport von Elektroaltgeräten, in denen Lithiumbatterien enthalten sind, der Entsorgungsbranche große Kopfschmerzen.

Um den Gefahrgutvorschriften (ADR, GGVSEB) und dem Abfallrecht, um nur zwei zu nennen, zu genügen, ist ein großer Aufwand nötig. Schon die Beurteilung, ob in einem Gerät eine Lithiumbatterie eingebaut ist oder nicht, gelingt kaum.

Von den Herstellern und Vertreibern der Geräte ist in dieser Hinsicht keine wirkliche Hilfe zu erwarten. So ist die ADR-konforme Entsorgung von Elektroaltgeräten ein bisschen wie das Fischen

im Trüben. Zu allem Überfluss gibt es bislang keine einheitliche Branchenlösung für den Transport dieser Elektroaltgeräte, die dem ADR gerecht wird.

Nicht zu unterschätzen ist die organisatorische Umsetzung im Unternehmen. Es fängt mit dem fachlich ausgebildeten Personal an, welches die Geräte annimmt und entsprechend beurteilen muss. Dieses sollte so sensibilisiert sein, dass es die Aufgabe gewissenhaft ausführt. Hier ist eine erfahrene Fachkraft, zum Beispiel Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft (zuvor Ver- und Entsorger, Fachrichtung Abfall) gefragt, die federführend für die Einhaltung der Vorschriften zuständig ist. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll, Pflichten und Verantwortlichkeiten des Unternehmers an die Fachkraft zu delegieren. Sie sollte in einer entsprechenden Position im Unternehmen tätig sein und gemäß §9 Absatz 2 des

Foto: Ralf Bothe



**Recht** Es geht auch ohne Außenverpackung

**Übergabe** Altgeräte (EAG), die Lithiumzellen oder -batterien enthalten, dürfen nicht in loser Schüttung transportiert werden. Das besagt die aktuelle Rechtslage gemäß ADR. Für die Beförderung von EAG mit Lithiumbatterien (Lithiumbatterien in großen Ausrüstungen) gibt es allerdings die Möglichkeit einer unverpackten Beförderung nach Verpackungsanweisung P 909 im ADR. Dabei vertritt das Bundesverkehrsministerium (BMVI) die Auffassung, dass diese Option anzunehmen ist, wenn das Gehäuse in der Lage ist, die verwendete Lithiumbatterie/-zelle vor Beschädigungen zu schützen. Der Zustand müsste sowohl am Anfang der Beförderung vorliegen als auch im weiteren Verlauf beibehalten werden. Die Durchführungsrichtlinie der Gefahrgutverordnung (RSEB) 2015 besagt unter 4-4.5: „Da in der Verpackungsanweisung P 909 Absatz 3 eine klare Abgrenzung zwischen großen und sonstigen Ausrüstungen nicht möglich ist, hat der UN-Unterausschuss TDG mit Beschluss ST/SG/AC.10/C.3/92 vorab akzeptiert, dass Elektroaltgeräte mit Lithiumbatterien unabhängig von ihrer Größe unverpackt befördert werden dürfen, vorausgesetzt, die enthaltenen Zellen und Batterien werden durch das Gerät gleichwertig geschützt. Dies ist z. B. der Fall, wenn die Geräte in Gitterboxpaletten gestapelt werden. Eine Verdichtung oder Umschüttung darf nicht erfolgen, da dies zur Beschädigung der enthaltenen Batterien führen kann.“ Der Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung (bvse) schlägt vor, Geräte mit Lithiumzellen oder -batterien separat entweder in einem ADR-konformen Behälter (z. B. Big-Bag oder Gitterbox mit innenliegendem Big-Bag) oder zumindest in einer Gitterbox gestapelt zu transportieren. *Daniela Schulte-Brader*

Ladungssicherung mit Formschluss: Im LKW mit Kofferaufbau werden Flachbildfernseher ohne Big-Bag zu den „Big-Bag-Käfigen“ gestellt, passgenau für zehn Käfige.

ge“ nach dem Befüllen mit Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnisverordnung (AVV) und Anschrift des Erzeugers versehen. Zusätzlich dokumentieren die verantwortlichen Mitarbeiter mit ihrer Unterschrift die ordnungsgemäße Deklaration und Befüllung der Big-Bag-Käfige. Die abfallrechtliche Kennzeichnung dient auch als Endkontrolle und signalisiert, dass die Käfige zum Abtransport bereit sind.

Aufgrund des Brandrisikos dient ein gedeckelter 30-m<sup>3</sup>-Container als „Lager“. Hier werden auch die Fässer mit gesammelten Lithiumbatterien hineingestellt. Laut Aussage von Polizeioberkommissarin Tanja Hempfling aus Münster auf der Fachkonferenz im Februar sind diese Container nicht zum Transport geeignet, da keine regelkonforme Ladungssicherung möglich ist.

Auf einen LKW mit Kofferaufbau passen zehn „Big-Bag-Käfige“. Es können somit circa zehn Kubikmeter Elektroaltgeräte mit einem formschlüssigen Transport zur Recyclinganlage gefahren werden. In der Recyclinganlage wird der Big-Bag mit einem Gabelstapler aus den Käfigen herausgehoben, so dass die Käfige direkt wieder mitgenommen werden können. Spätestens bei der nächsten Anlieferung an der Recyclinganlage werden die geleerten Big-Bags wieder mitgegeben. So sind die großen Säcke mehrfach nutzbar.

Hier sei angemerkt, dass es sich um eine Individuallösung handelt, die nicht für jedes Unternehmen so umsetzbar ist. Doch das einzige, was einer Lösung entgegensteht, ist der Wille, etwas zu verändern. Daher ist zu wünschen, dass es bald ein einheitliches, regelkonformes Transportsystem gibt, welches den Kontrollbehörden keinen Anlass zu Beanstandungen gibt. Vielleicht könnte die Lösung in einer Kombination aus „Big-Bag-Käfigen“ und einem ladungssicherungsmäßig abgestimmten Abrollcontainer (für eine formschlüssige Beförderung) bestehen.

*Ralf Bothe*

*Gefahrgutbeauftragter, Gladbeck*

**100% Qualität,  
100% Sicherheit.**

Die sichere Wahl für den Transport, die Verarbeitung und Lagerung von Flüssigkeiten und gefährlichen Gütern.



**Anwendung**

UCON Edelstahl IBCs stellen den sichersten Weg der Handhabung von gefährlichen Gütern dar. Unsere maßgefertigte Containersysteme bieten Ihnen vielfältige Größenvarianten an, die sowohl druckresistent sind als auch den Anforderungen für den Land- / und Seetransport entsprechen (UN-zugelassen/ ISO zertifiziert).

**Von 5 bis 5000 Liter**

**Vorteile**

- Lange Lebensdauer, schnelle Amortisation der getätigten Investition.
- Beste Restentleerung: durch optimale Reinigungsgeometrie wird die Bildung von Rückständen oder Ablagerungen vermieden
- Gefahrgutrechtskonform für ADR/RID oder IMDG

**Unsere 275 Jahre Erfahrung sind Ihr Vorteil !**



**Innovative und hoch entwickelte  
Verpackungslösungen!**

MADE IN GERMANY

[www.ucon.de](http://www.ucon.de)

**UCON AG**  
**Containersysteme KG**  
Gustav-Rivinius-Platz 2  
D-77756 Hausach

Tel. +49 7831 77-0  
Fax +49 7831 77-209  
[info@ucon.de](mailto:info@ucon.de)  
[www.ucon.de](http://www.ucon.de)