

ADR-konformer Transport von Lithium-Ionen-Altbatterien

Auf einer Veranstaltung in Bonn diskutierte die Branche Lösungen zum sicheren und ADR-konformen Transport von Elektro- und Elektronikaltgeräten zur Verwertung, die Lithium-Ionen-Batterien enthalten. Verschiedene Organisationen haben dazu auch besondere Logistikkonzepte entwickelt.

An dem „Runden Tisch“ am 21. Januar nahmen Vertreter der privaten und kommunalen Entsorgungswirtschaft, der Verbände, der Hersteller, des Handels, der Stiftung EAR, der Stiftung GRS Batterien, von Bundes- und Landesministerien, des Umweltbundesamtes sowie der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung teil. Moderiert wurde der Informations- und Erfahrungsaustausch in sachlicher und konstruktiver Atmosphäre vom bvse. Zentrale Gesprächsthemen waren der Status quo bei der Altgeräteerfassung, welche Altgeräte davon betroffen sind und wie sich ein ADR-konformer Transport durchführen lässt.

So informierte die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, dass ein Transport der betroffenen Geräte in loser Schüttung, zum Beispiel in Containern ohne weitere Packhilfsmittel, durch die ADR-Vorschriften nicht abgedeckt ist. Geräte mit Lithiumbatterien und Lithiumzellen sind folglich von anderen Altgeräten zu separieren und in geeigneten Behältern wie Gitterboxen zu sammeln. Das Bundesverkehrsministerium hat eine „unverpackte“ Beförderung zugestanden, vorausgesetzt, die enthaltenen Zellen und Batterien werden durch das Gerät gleichwertig geschützt. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn die Geräte in Gitterboxen gestapelt werden. Erst durch die Gitterbox oder einen anderen ADR-konformen Behälter geschützt, dürfen sie im Container mittransportiert werden.

Einsatz einer Task-Force beschlossen

Eine Verdichtung oder Umschüttung der ADR-konform erfassten Geräte mit Lithiumbatterien ist nicht erlaubt: Die enthaltenen Batterien könnten beschädigt werden. Im Gesetzentwurf des neuen Elektrogesetzes ist vorgesehen, dass Lithiumbatterien bei der Erfassung vom Gerät zu entfernen sind, wenn sie nicht vom Gerät umschlossen sind. Für eine regelkonforme Umsetzung sind die Sammel- und

Übergabestellen in der Pflicht sowie der Transporteur. Die Herausforderung besteht nun darin, einerseits die Erfassung und Bereitstellung der betroffenen Geräte an den Sammel- und Übergabestellen sowie den anschließenden Transport ADR-konform zu gewährleisten und dies andererseits in die funktionierenden Prozesse der Altgeräteerfassung zu integrieren. Mit dieser Problemstellung und der Erarbeitung konkreter Umsetzungsvorschläge wird sich auf Beschluss der Teilnehmer des Runden Tisches eine Task-Force beschäftigen.

Individuelle Transportmodule

Auf der Fachkonferenz „Lithium-Batterien in der Logistik“ Anfang Februar in Frankfurt am Main präsentierten die CCR Logistics Systems AG (CCR) und die Fire-Shield I AG ihre neuen Rücknahme-Lösungen, mit denen sogar stark beschädigte Lithium-Ionen-Batterien sicher gelagert, transportiert und einem sachgerechten Recycling zugeführt werden können. Die angebotenen Leistungen reichen von Verpackung, Abholung und Transport über Recycling bis hin zu gesetzlich geforderten Erfolgskontrollen und einem detaillierten Reporting. Für kritische oder beschädigte Lithium-Ionen-Batterien mit einem Gewicht von bis zu 40 Kilogramm, die beispielsweise in E-Bikes, Golfcarts, Elektrowerkzeugen, Booten oder Solaranlagen zum Einsatz kommen, wurde ein spezielles Box-in-Box-System konzipiert. Dabei werden kleine Boxen beim Kunden bereitgestellt, in die je nach Maß und Gewicht auch

mehrere Batterien verpackt werden können. Sie dienen gleichzeitig als sichere Lagerlösung, da Lithium-Ionen-Batterien mitunter erst mehrere Tage nach der Beschädigung gefährlich reagieren können. Damit bei einem thermischen Durchgehen der Batterie kein Brandschaden entsteht, sind sie mit „PyroBubbles“-gefüllten Kissen ausgestattet, die maximale Sicherheit versprechen.

Das leichte Granulat ist hitzeabsorbierend, wodurch im Fall eines thermischen Durchgehens der Batterie die Außentemperatur des Behälters unkritisch bleibt und ein Entzünden der Umgebung verhindert wird. Sind die Boxen gefüllt, wird die Abholung einfach via Telefon oder online bei CCR beauftragt. Nach der Verpackungskontrolle direkt vor Ort durch den geschulten Fahrer werden bis zu vier dieser Behälter in einer großen Box verstaut, die dann in ADR-konformen Fahrzeugen zur Recyclinganlage transportiert werden.

Behälter- und Verpackungskonzept Lionguard

Für große Batterien mit einem Gewicht von über 40 Kilogramm – vor allem aus dem Automobilbereich – entwickelte CCR gemeinsam mit den Herstellern individuelle Rücknahmelösungen auf Basis des Fire-Shield-Behälterkonzepts „Lionguard“. Das Unternehmen nutzt hier Expertise aus den bereits etablierten Rücknahmelösungen für Lithium-Ionen-Batterien, die gemeinsam mit den Anforderungen der Kunden in die Planung und Steuerung einer maßgeschneiderten Rücknahmelösung einfließen. Der Rücknahmespezialist begleitet die Hersteller nicht nur bei der Erlangung der notwendigen Festlegungen und der Organisation eines sicheren Recyclings, sondern berät sie bei Bedarf auch bei der Entwicklung spezieller Behälter durch den Kooperationspartner. Direkt nach Beauftragung der Abholung wird ein palettengroßer Transportbehälter



Fotos: Reverse Logistics GmbH

ter aus dem CCR-Behälterpool an die Anfallstelle geliefert oder auf kundeneigene Behälter zurückgegriffen. Die beschädigte Lithium-Ionen-Batterie wird von qualifiziertem Personal in den Behälter gehoben und rundum in lose Pyro-Bubbles eingebettet, bevor sie mit einem Spezialfahrzeug zur Recyclinganlage transportiert wird. Bei beiden Lösungen garantiert CCR die Einhaltung aller gefahrgut- und abfallrechtlich vorgeschriebenen Abläufe und stellt zudem die notwendigen Mengenstrom- und Verwertungsnachweise für die Behörden bereit.

Das OneCallCollection-System

Wie die Ecobat Technologies Ltd. mitteilt, handelt es sich bei „OneCallCollection“ um ein europaweites und herstellerunabhängiges Netzwerk für die Sammlung von Blei-Säure- und sonstigen -Batterien. „Wir wollen die



Batterieentsorgung für Handel und Gewerbe so einfach, rechtssicher und profitabel wie möglich machen“, erklärt dazu Matthias Ernst, Leiter der Sparte Entsorgung. „Einfach bedeutet, dass jeder die Abholung seiner Altbatterien schnell und unkompliziert auf unserem Online-Portal beauftragen kann.“ OneCallCollection bietet eine „Just-in-time“ Abholung flexibler Mengen und eine attraktive

Vergütung der Batterien. Garantiert wird, dass der Input in den Recyclinganlagen der Unternehmensgruppe mit modernster Technik sachgerecht aufbereitet und die Verwertung rechtssicher dokumentiert wird. Die Logistikunternehmen der Ecobat sammeln den Angaben zufolge mehr als 160.000 Tonnen Altakkumulatoren im Jahr. Das Angebot richtet sich an Unternehmen, die dezentral organisiert sind. Das mehrsprachige Portal ermöglicht die Auftragsabwicklung und -verfolgung durch einzelne Filialen sowie die Auswertung aller Sammelstellen auf einen Klick. In der aktuellen Pilotphase setzt Ecobat auf Intact-Batterien, wie sie in verschiedenen Branchen als Starter-, Antriebs- und Versorgungsbatterien eingesetzt werden.

➔ www.rev-log.com

➔ www.ecobatgroup.com