

FESTLEGUNG Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-232/13
(Specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-232/13)

zur Beförderung von beschädigten Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien
sowie Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien
der UN-Nummern 3090 und 3480 auf der Straße
*(for the carriage of damaged lithium-metal-cells and lithium-metal-batteries
as well as lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries
of UN numbers 3090 and 3480 by road)*

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, D-12205 Berlin
(BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, Unter den Eichen 87, D-12205 Berlin)



Durch die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung nach § 8 Nr. 1 a) der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) in Verbindung mit der Sondervorschrift 661 des ADR bestimmte zuständige Behörde Deutschlands wird laut Antrag vom 30. April 2013 festgelegt, dass die in der Anlage zu dieser Festlegung aufgeführten gefährlichen Güter bei Einhaltung der in dieser Festlegung aufgeführten Nebenbestimmungen unter den Bedingungen der UN-Nummern 3090 oder 3480 durch die nachfolgend benannte Firma befördert werden dürfen:

(At the request dated of 30th April 2012 the competent German authority authorised by the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs under Paragraph 8 No 1 a) of the Carriage of Dangerous Goods by Road, Rail and Inlandwaterway Ordinance in conjunction with special provision 661 of the ADR, that the Dangerous Goods which are mentioned in the annex of this specification shall be carried under the conditions of UN numbers 3090 or 3480 by the below mentioned company if the supplementary provisions of this specification are met:)

CETECOM ICT Services GmbH
Untertürkheimer Straße 6 – 10
D-66117 Saarbrücken

Nebenbestimmungen:
(Supplementary provisions:)

Die zu befördernden beschädigten Lithiumzellen und -batterien müssen denjenigen entsprechen, die in der Anlage beschrieben sind.
(The carried damaged lithium cells and batteries shall be complied with those described in the annex.)

Die in der Anlage festgelegten Bedingungen sind einzuhalten.
(The provisions specified in the annex shall be met.)

Die Beförderung darf ausschließlich innerhalb Deutschlands erfolgen.
(The carriage shall only be taken out national.)

Wird diese Festlegung in Anspruch genommen, so ist den Beförderungspapieren eine Kopie des Wortlautes beizufügen.
(If this specification will be used a copy of the wording of this specification has to be added.)

Veröffentlichungen, auch auszugsweise, Hinweise auf Untersuchungen zu Werbezwecken und die Verarbeitung von Inhalten, bedürfen in jedem Einzelfall der widerruflichen schriftlichen Einwilligung der BAM.
(For publication of this specification or parts of it or references upon to testing results for promotional purposes as well as for the manipulation of contents of this specification a compliance in writing revocable at any time of the BAM is needed in each single case.)

Diese Festlegung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.
(This specification may be revoked at any time.)

Gültigkeit:
(Validity:)

Bis auf Widerruf.
(Untill revoked.)

Rechtsbelehrung:
(Legal remedies:)

Gegen diese Festlegung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der ausstellenden Behörde erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.
(Objections to this specification may be raised with the authority which has issued such approval within one month of the date of issue. The objections have to be entered or recorded in writing.)

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

12200 Berlin, 3. Juli 2013

Fachbereich 2.2 Reaktionsfähige Stoffe und Stoffsysteme

(Division 2.2 Reactive Substances and Systems)

Bewertung von Gefahrgütern/-stoffen

(Assesement of Dangerous Goods/Substances)

Im Auftrag
(For the authority)

(Dienstsiegel)
(Official seal)

Im Auftrag
(For the authority)

Dipl.-Chem. F. Krischok
Oberregierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Kfm. (FH) I. Döring
Technischer Regierungsamtsrat

Diese Festlegung besteht aus 9 Seiten.
(This approval comprises 9 pages.)

Anlage (Annex)

Beschreibung der gefährlichen Güter: (Description of the Dangerous Goods:)

Beschädigte Lithiumzellen und -batterien, die nach den Bedingungen der UN-Nummern 3090 oder 3480 zu befördern sind:

(Damaged lithium cells and batteries which have to be carried under the conditions of UN numbers 3090 or 3480:)

Lithiumzellen und -batterien, die

- vom Hersteller aus Sicherheitsgründen als fehlerhaft identifiziert wurden oder
- ein beschädigtes oder erheblich verformtes Gehäuse aufweisen oder
- undicht sind oder bei denen die Druckentlastungseinrichtung angesprochen hat oder
- Temperaturveränderungen, wie messbare Temperaturerhöhung in abgeschaltetem Zustand, Anlauffarben an Metallteilen oder geschmolzene oder verformte Kunststoffteile, aufweisen oder
- durch das Batteriemanagementsystem (BMS) identifizierte defekte Zellen enthalten,
- Fehler aufweisen, die vor der Beförderung nicht diagnostiziert werden können, oder
- durch Prüfungen beschädigt wurden.

(Lithium cells and batteries which

- identified by the manufacturer as being defective for safety reason or*
- have a damaged or considerably deformed cases or*
- are leaking or where the pressure relieve device was working or*
- shows changes in temperature by measurable raising of temperature when inactivated or by tempering colours on metal parts or by molten or deformed plastic parts or*
- contains defective cells identified by the battery management system (BMS) or*
- have faults that can not be diagnosed prior to carriage or*
- are damaged by testing.)*

Typen von Lithiumzellen: (Types of lithium cells:)

nominale Spannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V - 4,0 V
nominale Kapazität (<i>rated capacity</i>)	≤ 100 Ah
nominaler Energieinhalt (<i>watt-hour rating</i>)	≤ 400 Wh
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	≤ 4000 g

Typen von Lithiumbatterien: (Types of lithium batteries:)

nominale Spannung (<i>nominal voltage</i>)	≤ 1000 V
nominale Kapazität (<i>rated capacity</i>)	≤ 100 Ah
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	≤ 35 kg

Vorbereitung vor der Beförderung:
(Preparation prior to carriage:)

Lithiumzellen und -batterien, die elektrisch zugänglich sind, müssen unter definierten Bedingungen tiefentladen und anschließend dauerhaft mit einem Metallbügel ausgestattet werden, der die Pole miteinander verbindet.

(Lithium cells and batteries which are electrical accessible shall be deeply discharged under defined conditions and shall be durable fitted with a metal strap connecting the terminals.)

Lithiumzellen und -batterien, die elektrisch nicht zugänglich sind, müssen vor der Beförderung für mindestens fünf Tage beobachtet werden. Dabei sind die Temperatur der Lithiumzellen und -batterien und die Umgebungstemperatur aufzuzeichnen. Sollte es zu einer Temperaturerhöhung während dieser Zeit kommen, ist die Reaktion abzuwarten bevor eine abermalige Beobachtung für mindestens fünf Tage durchgeführt wird. Dies muss solange wiederholt werden bis keine weiteren Reaktionen mehr beobachtet werden.

(Lithium cells and batteries which are electrical not accessible shall be observed prior to carriage for at least five days. During that periode the temperature of the lithium cells and batteries and of the surroundings shall be recorded. If there is a raise of the temperature recognized during that periode the end of that reaction shall be awaited before another five days period of observation shall be done. That procedure shall be repeated till no furthermore reaction is observed.)

Bei Lithiumbatterien, die Lithiumzellen enthalten, die elektrisch nicht zugänglich sind, müssen diese Lithiumzellen von der Lithiumbatterie elektrisch getrennt werden. Anschließend sind alle elektrisch noch zugänglichen Lithiumzellen unter definierten Bedingungen tiefzuentladen und dauerhaft mit einem Metallbügel auszustatten, der die Pole miteinander verbindet.

(Lithium batteries which contains lithium cells which are electrical not accessible those lithium cells shall be disconnected from the lithium battery. Furthermore all electrical accessible lithium cells shall be deeply discharged under defined conditions and shall be durable fitted with a metal strap connecting the terminals.)

Es dürfen auch ausgebrannte Lithiumzellen befördert werden.

(Burnedout lithium cells maybe carried.)

Ausgebrannte Lithiumbatterien dürfen nur befördert werden, wenn alle darin enthaltenen Lithiumzellen ausgebrannt sind. Anderenfalls ist wie oben beschrieben mit den entsprechenden Lithiumzellen zu verfahren.

(Burnedout lithium batteries are only allowed for carriage if all lithium cells therein are burnedout. If that is not the case the lithium cells shall be treated as described above.)

Anhaftungen gefährlicher Güter sowie des Elektrolyts an der Außenseite der Lithiumzellen oder -batterien müssen entfernt werden.

(Residues of dangerous goods as well as of the electrolyte on the surface of the outer casing of lithium cells and batteries shall be removed.)

Verpackungsmethode:
(Packing method:)

Lithiumzellen sind in eine flexible Zwischenverpackung aus Kunststoff, die gegen den Elektrolyt beständig ist, zu verpacken, die enthaltene Luft ist abzusaugen und die flexible Zwischenverpackung durch Heißsiegeln zu verschließen.

(Lithium cells shall be packed within a flexible intermediate packaging made of plastics which is resistant against the elektrolyt, the contained air has to be removed and the flexible intermediate packaging has to be closed by heat sealing.)

Jede Lithiumbatterie ist in eine flexible Zwischenverpackung aus Kunststoff, die gegen den Elektrolyt beständig ist, zu verpacken und die flexible Zwischenverpackung durch Heißsiegeln zu verschließen.

(Each lithium battery shall be packed within a flexible intermediate packaging made of plastics which is resistant against the elektrolyt and the flexible intermediate packaging has to be closed by heat sealing.)

Kann die flexible Zwischenverpackung aus Kunststoff nicht durch Heißsiegeln verschlossen werden, sind zwei möglichst enganliegende flexible Zwischenverpackung aus Kunststoff, die in geeigneter Weise verschlossen sind, zu verwenden. Die Öffnungen müssen sich an gegenüberliegenden Seiten befinden.

(If the flexible intermediate packaging made of plastics can not be closed by heat sealing two flexible intermediate packaging made of plastics which suits as good as possible and which are closed in a suitable way shall be used. The openings shall be on opposite sides.)

Mehrere Lithiumzellen desselben Typs dürfen zusammen in einer flexiblen Zwischenverpackung aus Kunststoff befördert werden.

(Several lithium cells of the same type may be carried together within the same flexible intermediate packaging made of plastics.)

Jede flexible Zwischenverpackung aus Kunststoff zusammen mit inertem, nicht-leitfähigem und schwerentflammbarem Saugmaterial und Dämmmaterial in eine starre Innenverpackung aus Metall, Holz oder Kunststoff zu verpacken, dass die flexible Zwischenverpackung aus Kunststoff allseitig davon umgeben ist. Die Dicke des Dämmmaterials muss mindestens 120 mm betragen. Die Menge an Saugmaterial muss ausreichen, um die 1,5fache Menge der möglichen freiwerdenden flüssigen Stoffe aufzunehmen.

(Each flexible intermediate packaging made of plastics shall be packed in a rigid inner packaging made of metal, wood or plastics together with inert, non-conductive and non-combustible absorbent material and cushioning material in such a way that the flexible intermediate packaging made of plastics is surrounded from all sides. The thickness of the cushioning material shall be at least 120 mm. The amount of absorbent material shall be capable to absorb 1.5 times the amount of liquid which could be leaked.)

Eine oder mehrere starre Innenverpackungen aus Metall, Holz oder Kunststoff sind in eine Außenverpackung aus Metall zusammen mit inertem, nicht-leitfähigem und schwerentflammbarem Dämmmaterial zu verpacken, dass die starre Innenverpackung aus Metall, Holz oder Kunststoff allseitig davon umgeben ist. Die Dicke des Dämmmaterials muss mindestens 120 mm betragen.

(One or more rigid inner packaging made of metal, wood or plastics shall be packed in a outer packaging made of metal together with inert, non-conductive and non-combustible cushioning material in such a way that the rigid inner packaging made of metal, wood or plastics is surrounded from all sides. The thickness of the cushioning material shall be at least 120 mm.)

Die Bruttomasse an Lithiumzellen und -batterien je Außenverpackung darf 100 kg nicht überschreiten.

(The gross mass of lithium cells and batteries per outer packaging shall not exceed 100 kg.)

Andere Güter außer den in dieser Festlegung beschriebenen dürfen nicht in der metallenen Außenverpackung zusammen mit den starren Innenverpackungen aus Metall, Holz oder Kunststoff befördert werden.

(Other goods except those described in this specification shall not be carried together with the rigid inner packagings made of metal, wood or plastics within the outer packaging made of metal.)

Die Beförderung von Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien zusammen mit Lithium-Metall-Zellen und -Batterien innerhalb derselben metallenen Außenverpackung ist nicht erlaubt.

(The carriage of lithium-ion-cells and -batteries together with lithium-metal-cells and -batteries within the same outer packaging made of metal is prohibited.)

Anforderungen an die Verpackungen: (Specification for packagings:)

Die metallene Außenverpackung muss für die in dieser Festlegung beschriebene Verpackungsmethode gemäß Verpackungsgruppe I geprüft und zugelassen sein. Die metallene Außenverpackung ist mit Gegenständen, die denen in dieser Festlegung beschriebenen entsprechen, zu prüfen und zuzulassen.

(The outer packaging made of metal shall be tested and approved in accordance with the packing group I performance level in conjunction with the packing method mentioned in this specification. The outer packaging made of metal shall be tested and approved with articles comparable with those described in this specification.)

Die starren Innenverpackungen aus Metall, Holz oder Kunststoff sowie die metallene Außenverpackung müssen mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein, um ein Bersten bei einem ggf. auftretenden Überdruck zu verhindern.

(The rigid inner packagings made of metal, wood or plastics as well as the outer packaging made of metal shall be equipped with a venting device to prevent damage through developed overpressure.)

Anforderungen an Fahrzeuge: (Specification for vehicles:)

Mehrere metallene Außenverpackungen dürfen in einem Laderaum eines Fahrzeugs befördert werden.

(Several of the outer packagings made of metal may be loaded together in a load compartment of a vehicle.)

Es dürfen nur gedeckte Fahrzeuge verwendet werden.

(Only closed vehicles shall be used.)

Der Laderaum des Fahrzeugs muss durch eine starre, geschlossene Wand von der Fahrerkabine getrennt sein.

(The load compartment of the vehicle shall be separated with a rigid closed wall from the driver's cabine.)

Der Laderaum des Fahrzeugs ist während der Beförderung zu verschließen.
(*The load compartment of the vehicle shall be locked during carriage.*)

Anforderungen an Fahrer:
(**Specification for drivers:**)

Der Fahrer muss über eine entsprechende Fahrerlaubnis für das zur Beförderung eingesetzte Fahrzeug verfügen.
(*The driver shall have a driver's licence for the vehicle used for carriage.*)

Der Fahrer muss über eine gültige Bescheinigung nach 8.2.1 ADR verfügen.
(*The driver has to have a certificate in accordance with 8.2.1 ADR.*)

Kennzeichnung:
(**Marking and Placarding:**)

Die Versandstücke sind entsprechend 5.2 ADR zu kennzeichnen mit „UN 3090“ oder „UN 3480“ sowie dem Gefahrzettel nach Muster Nr. 9. Zusätzlich sind sie, an zwei gegenüberliegenden Seiten, mit dem Warnhinweis „ACHTUNG! Beschädigte Lithium-Metall-Batterie“ oder „ACHTUNG! Beschädigte Lithium-Ionen-Batterie“ zu kennzeichnen.
(*The packages shall be marked according to 5.2 ADR with “UN 3090” or “UN 3480” as well as with the label of class 9 hazard. In addition they shall be marked on two opposite sides with the warning phrase “WARNING! Damaged lithium-metal-battery” or “WARNING! Damaged lithium-ion-battery”.*)

Wird eine Umverpackung verwendet, ist diese zusätzlich mit dem Ausdruck „UMVERPACKUNG“ und den Ausrichtungspfeilen nach 5.2.1.9.1 ADR zu kennzeichnen.
(*If an overpack is used it shall be marked in addition with the word “OVERPACK” and with orientation arrows according to 5.2.1.9.1 ADR.*)

Das Fahrzeug muss an beiden Längsseiten und hinten mit Großzetteln (Placards) gemäß 5.3.1.7.1 b) ADR gekennzeichnet werden.
(*The vehicle shall be placarded on both sides and at the rear of the vehicle according to 5.3.1.7.1 (b) ADR.*)

Das Fahrzeug muss gemäß 5.3.2.1.1 ADR mit orangefarbenen Tafeln versehen sein.
(*The vehicle shall display orange-coloured plates according to 5.3.2.1.1 ADR.*)

Beförderungspapier:
(**Transport document:**)

Jede Beförderung ist durch ein Beförderungspapier nach 5.4 ADR zu begleiten. Im Beförderungspapier ist zusätzlich anzugeben: „Beschädigte Lithium-Metall-Batterie.“ oder „Beschädigte Lithium-Ionen-Batterie.“.
(*Each carriage shall be accompanied by a transport document according to 5.4 ADR. In the transport document the following shall be shown in addition: “Damaged lithium-metal-battery.” or “Damaged lithium-ion-battery.”.*)

Zusätzlich muss ein Fahrtenbuch geführt werden, in dem mindestens Folgendes erfasst wird:

- Datum der Beförderung,
- Start- und Zielpunkt der Beförderung,
- zeitlicher Beginn und Ende der Beförderung,
- von wem die Beförderung durchgeführt wurde,
- die Anzahl der beförderten Umverpackungen,
- die Anzahl der beförderten Außenverpackungen je Umverpackung,
- die Anzahl der beförderten Lithiumbatterien,
- die Anzahl der beförderten Lithiumzellen, wenn Zellen befördert werden,
- besondere Vorkommnisse während der Beförderung sowie
- Unterschrift desjenigen, der die Beförderung durchgeführt hat.

(In addition a logbook shall be used where at least the following shall be recorded:

- date of carriage,*
- starting point and terminal of the carriage,*
- time at starting point and terminal of the carriage,*
- from whom the carriage was taken out,*
- number of carried overpacks,*
- number of carried outer packagings per overpack,*
- number of carried lithium batteries,*
- number of carried lithium cells, if cells are carried,*
- any special incident during carriage as well as*
- signature of whom who were taken out the carriage.)*

Schriftliche Weisungen nach 5.4.3 ADR müssen in der Fahrerkabine vorhanden sein.
(Instructions in writing according to 5.4.3 ADR shall be available in the driver's cabine.)

Sonstige Festlegungen:
(Further specifications:)

Der Tunnelbeschränkungscode ist „(D)“.
(The tunnel restriction code is “(D)”.)

Das Auf- oder Abladen der in Übereinstimmung mit dieser Festlegung beförderten beschädigten Lithiumzellen und -batterien an einer für die Öffentlichkeit zugänglichen Stelle ist untersagt. Wird das Auf- oder Abladen in einem abgesperrten Bereich auf dem Gelände des Antragstellers bzw. auf dem Gelände des Empfängers oder Absenders durchgeführt, gilt diese Anforderung als erfüllt.
(Loading or unloading in a public place of damaged lithium cells and batteries carried in accordance with this specification is prohibited. If loading and unloading take place in a separated area of the applicant's territory respectively in such an area of the consignee's or consignor's territory this requirement deemed to be met.)

Die Versandstücke müssen so im Fahrzeug verstaut sein, dass sie leicht zugänglich sind.
(Packages shall be so stowed within the vehicle that they are readily accessible.)

In all den Fällen, bei denen in dieser Festlegung keine Aussage getroffen wurde, gelten die jeweils anwendbaren Vorschriften des ADR.
(In all cases where within this specification no requirement is specified the applicable requirements of the ADR shall be met.)

Sollten während der Beförderung der in Übereinstimmung mit dieser Festlegung beförderten beschädigten Lithiumzellen und -batterien Zwischenfälle auftreten, ist die BAM darüber zu unterrichten.

(If there are incidents during carriage of those damaged lithium cells and batteries carried in accordance with this specification the BAM have to be informed.)