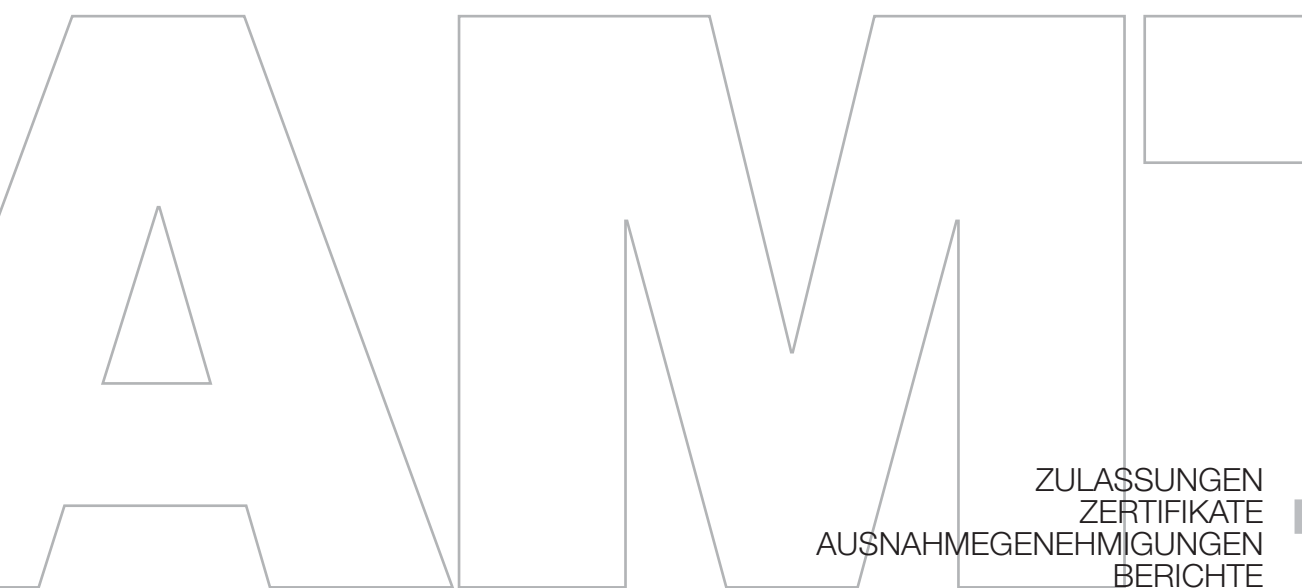




BAM

Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung



ZULASSUNGEN
ZERTIFIKATE
AUSNAHMEGENEHMIGUNGEN
BERICHTE

Amtliche Bekanntmachungen
BAND 44
2/2014

**Amts- und
Mitteilungsblatt**



Amts- und Mitteilungsblatt – Amtliche Bekanntmachungen
Band 44 - Ausgabe 2/2014

Redaktionsschluss: 20. Juni 2014

Herausgeber:

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Unter den Eichen 87

12205 Berlin

Telefon: +49 30 81 04-0

Telefax: +49 30 81 12029

E-Mail: aum@bam.de

Internet: www.bam.de

Copyright © 2014 by BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Erscheinungsweise: vierteljährlich

ISSN 0340-7551

Anerkennungen

Anerkennungen von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen	91
---	----

Zulassungen

Zulassungen für die Bauart von Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter	95
--	----

Zulassung für ein Kunststoff-Dränelement für Deponieoberflächenabdichtungen	97
--	----

BAM-GGR 017 Leitfaden für die Prüfung und Zulassung von radioaktiven Stoffen in besonderer Form	101
---	-----

Zustimmungen

Zustimmung zur Überschreitung der Menge an gefährlichen Gütern in Maschinen und Apparaten für die Beförderung gefährlicher Güter der UN-Nummer 3363 mit Seeschiffen	121
---	-----

Festlegungen

Festlegungen zur Beförderung von beschädigten Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien der UN-Nummer 3090 oder Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien der UN-Nummer 3480 auf der Straße	127
---	-----

Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Aufgaben der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	179
--	-----

Amtliche Bekanntmachungen

Die abgedruckten Zulassungen entsprechen den bekannt
gegebenen Inhalten und dienen nur der Information.

Anerkennungen

Anerkennungen von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen

Anerkennungen von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen

Gemäß der gefahrgutrechtlichen Zuständigkeitsregelungen ist die BAM in Deutschland die zuständige Behörde für die Anerkennung von Prüfstellen für die Durchführung von Bauartprüfungen, die Anerkennung von Überwachungsstellen für die Durchführung von Überwachungsmaßnahmen bei der Herstellung von Gefahrgutverpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, und die Anerkennung von Inspektionsstellen für die Durchführung von Inspektionen an Großpackmitteln (IBC); sie ist auch für die Änderungen und Widerrufe von Anerkennungen zuständig.

Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben bei der Bauartprüfung und -zulassung von Verpackungen, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter, der Qualitätssicherung und -überwachung der Fertigung nach diesen Zulassungen sowie der wiederkehrenden Inspektion und Prüfung von IBC erkennt die BAM Leistungen von Stellen an, deren Qualifikation von der BAM für den jeweiligen Tätigkeitsbereich anerkannt worden ist.

Erteilte Anerkennungen werden von der BAM auf ihrer Internetseite veröffentlicht und sind unter folgenden Seiten zu finden:

Prüfstellen für die Durchführung der Baumusterprüfung von Verpackungen, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/Pruefstellen.htm

Inspektionsstellen (Überwachungsstellen) für die Prüfung der Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der Qualitätssicherungsprogramme für die Fertigung von Verpackungen, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/ueberwachungsstellen.htm

Inspektionsstellen für die Durchführung der erstmaligen und wiederkehrenden Prüfungen/Inspektionen von Großpackmitteln (IBC) zur Beförderung gefährlicher Güter:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/Inspektionsstellen_.htm

Die Listen werden im vierteljährlichen Turnus aktualisiert. Die Anerkennungen sind auf drei Jahre befristet. Eine der Bedingungen für eine Anerkennung ist die Teilnahme an dem von der BAM organisierten Erfahrungsaustausch; Informationen hierzu sind im Internet veröffentlicht:

http://www.tes.bam.de/netzwerke/ak_pruefstellen/index.htm

<http://www.tes.bam.de/netzwerke/inque/index.htm>

http://www.tes.bam.de/netzwerke/ak_inspektionsstellen/index.htm

http://www.tes.bam.de/netzwerke/erfa_verpackungen/index.htm

Angaben über zu erfüllende Voraussetzungen und das Verfahren der Anerkennung von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen sind in den BAM-Gefahrgutregeln: BAM-GGR 005, BAM-GGR 001 und BAM-GGR 002 enthalten, die unter folgender Internetseite:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/gefahrgutregeln_a.htm

einzusehen sind.

Zulassungen

Zulassungen für die Bauart von Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter

Zulassung
für ein Kunststoff-Dränelement für Deponieoberflächenabdichtungen

BAM-GGR 017
Leitfaden für die Prüfung und Zulassung
von radioaktiven Stoffen in besonderer Form

Zulassungen für die Bauart von Verpackungen (einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen) zur Beförderung gefährlicher Güter

Gemäß der gefahrgutrechtlichen Zuständigkeitsregelungen ist die BAM in Deutschland die zuständige Behörde für die Erteilungen der Bauartzulassung von Gefahrgutverpackungen, einschließlich von Verpackungen für ansteckungsgefährliche Stoffe, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen.

Die gültigen von der BAM und vom früheren Bundesbahn-Zentralamt, Minden (BZA) erstellten oder neu gefassten Zulassungen werden auf der Internetseite der BAM in tabellarischer Form veröffentlicht, soweit die Fertigung nach diesen Zulassungen ordnungsgemäß überwacht wird. Sie sind unter den folgenden Seiten zu finden:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/zulassungen.htm

Sie sind gegliedert nach Verpackungs-, IBC- und Großverpackungsarten. Die Auflistung folgt dem Verpackungscode und innerhalb einer Gruppe der laufenden Nummer des Zulassungsscheins.

Für die ab dem 1. April 2000 erstellten oder neu gefassten Zulassungen kann der Volltext der Zulassungen (als PDF-Dokument) durch Anklicken der in diesen Fällen blau dargestellten Nummern der Zulassungsscheine eingesehen und ausgedruckt werden.

Auch die blau dargestellten Hersteller-Kurzzeichen können angeklickt werden und öffnen nähere Angaben zu den Herstellern im PDF-Format.

Die Tabelle wird im vierteljährlichen Turnus aktualisiert. Die Darstellung älterer Zulassungen mit dem vollen Informationsgehalt, einschließlich der Volltextdarstellung, kann in Verbindung mit einer kostenpflichtigen Neufassung der Zulassung beantragt werden.

Um einen Überblick über die im vergangenen Vierteljahr neu erteilten Zulassungen zu erleichtern, werden diese in einer gesonderten Darstellung angeboten. Dies gilt auch für die in diesem Zeitraum widerrufenen Zulassungen.

Zusätzlich stellt die BAM einen Auszug aus ihrer Verpackungsdatenbank zur interaktiven Suche von Zulassungen bereit. Es können Zulassungen anhand bestimmter Kriterien gefunden, zu Listen zusammengestellt und ausgedruckt werden.

Diese „Recherche Gefahrgutverpackungen“ finden Sie unter den folgenden Seiten:

<http://www.tes.bam.de/verpackungen>

**BAM****Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung**12200 Berlin
Telefon: 030 8104-0
Telefax: 030 8112029

5. Nachtrag zum

Zulassungsschein

02/BAM IV.3/03/10
(befristet)für ein Kunststoff-Dränelement
für Deponieoberflächenabdichtungen

1. Antragsteller

Hersteller: Bonar bv
Westervoortsedijk 73
6827 AV Arnhem
Niederlande

Produktionsstätte: Bonar Produktions GmbH
Glanzstoffstraße 1
63784 Obernburg

Der Antragsteller und Zulassungsnehmer ist der Hersteller des
Kunststoff-Dränelements.

2. Nach Ablauf der Befristung am 31. Dezember 2013, die im 3. Nachtrag zum Zulassungsschein 02/BAM IV.3/03/10 festgelegt wurde, darf das Kunststoff-Dränelement **Enkadrain® ZB**, das die Anforderungen in diesem Zulassungsschein erfüllt, nur noch für die unten aufgeführten und bereits im Jahre 2013 beauftragten Baumaßnahmen als zugelassenes Produkt hergestellt und entsprechend gekennzeichnet sowie gelagert und eingebaut werden.

Dabei müssen die Anforderungen des Zulassungsscheins (insbesondere dessen Punkt 4.3) und dieses Nachtrags ohne Einschränkung beachtet werden. Die Produktion von als zugelassen gekennzeichneten Produkten **Enkadrain® ZB** für andere als die hier genannten Baumaßnahmen ist nach dem 31. Dezember 2013 nicht mehr zulässig.

**ZULASSUNG**

Baumaßnahme: Deponie Stapelfeld
Bauzeit: 2013 bis 2015
Fläche: ca. 100.000 m²
Bauherr: Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft, Eschstraße 99, 49661 Cloppenburg

Baumaßnahme: Deponie Griebo
Bauzeit: 2013 bis 2016
Fläche: ca. 120.000 m²
Bauherr: MDSE Mitteldeutsche Sanierungs- und Entsorgungsgesellschaft mbH,
Alu-Str. 1, 06749 Bitterfeld-Wolfen

Baumaßnahme: Deponie Galing II
Bauzeit: 2013 bis 2016
Fläche: ca. 135.000 m²
Bauherr: Nordenhamer Zinkhütte GmbH, 26954 Nordenham

Baumaßnahme: Deponie Im Farchet
Bauzeit: 2013 bis 2014
Fläche: ca. 5.000 m²
Bauherr: Stadt Bad Tölz, Am Schloßplatz 1, 83646 Bad Tölz

Baumaßnahme: Deponie Horrem
Bauzeit: 2013 bis 2015
Fläche: ca. 65.000 m²
Bauherr: Deponiegesellschaft Horrem, Dr. Müller GmbH, Ferdinand-Porsche-Straße 17,
51149 Köln

Baumaßnahme: Deponie Schleswig
Bauzeit: 2013 bis 2014
Fläche: ca. 20.000 m²
Bauherr: ThyssenKrupp Steel Europe AG, Kaiser-Wilhelm-Straße 100, 47166 Duisburg

Baumaßnahme: Deponie Borken-Hoxfeld
Bauzeit: 2013 bis 2014
Fläche: ca. 25.000 m²
Bauherr: Entsorgungsgesellschaft Westmünsterland GmbH, Estern 41, 48712 Gescher

Baumaßnahme: Deponie Tuningen
Bauzeit: 2013 bis 2014
Fläche: ca. 30.000 m²
Bauherr: Amt für Abfallwirtschaft des Schwarzwald-Baar-Kreises,
78045 Villingen-Schwenningen

Baumaßnahme: Deponie Westfalenhütte
Bauzeit: 2013 bis 2014
Fläche: ca. 75.000 m²
Bauherr: ThyssenKrupp Steel Europe AG, Energy/Plant Management, Eberhardstr. 12,
44145 Dortmund



3. **Befristung**

Diese Ausnahmeregelung ist bis zum 31. Dezember 2016 befristet.

Berlin, den 27. März 2014

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

im Auftrag



Dr. rer. nat. Werner Müller
Regierungsdirektor

im Auftrag



Dipl.-Ing. Andreas Wöhlecke
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachbereich 4.3, Schadstofftransfer und Umwelttechnologien

BAM-Az.: IV.32/1415/10, IV.32/1338/05, 4. Ausfertigung (Urschrift).

Dieser 5. Nachtrag umfasst 3 Blätter und eine Rechtsmittelbelehrung.
Er ergänzt und korrigiert den 4. Nachtrag (Zulassungsschein 02/BAM IV.3/03/10) vom
10. Februar 2014.

Zulassungsscheine mit Seiten ohne Dienstsiegel oder ohne Unterschrift sind ungültig.

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei dem Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Ist über den Widerspruch ohne zureichenden Grund in angemessener Frist sachlich nicht entschieden worden, so kann Klage bei dem Verwaltungsgericht in 10557 Berlin, Kirchstraße 7, erhoben werden.

Die Klage kann nicht vor Ablauf von 3 Monaten seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden, außer wenn wegen der besonderen Umstände des Falles eine kürzere Frist geboten ist. Sie kann ferner nur bis zum Ablauf eines Jahres seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen.

Wenn ein Bevollmächtigter bestellt wird, gilt sein Verschulden an der Versäumnis einer Frist als eigenes Verschulden des Auftraggebers.

12205 Berlin, 27. März 2014





Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung
Fachbereich 3.3 Sicherheit von Transportbehältern

BAM-GGR 017

**Leitfaden für die Prüfung und Zulassung von radioaktiven Stoffen in
besonderer Form**

Ausgabe 2014-04

Diese Regel besteht aus den Seiten 1 bis 17.

Inhaltsverzeichnis

1.	Zielstellung	3
2.	Gesetzliche Grundlagen und Anforderungen	3
3.	Baumusterprüfung	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Stoßempfindlichkeitsprüfung	5
3.3	Schlagprüfung	6
3.4	Biegeprüfung	6
3.5	Erhitzungsprüfung	6
3.6	Dichtheitsprüfung	7
3.6.1	Auslaugprüfung	7
3.6.2	Volumetrische Dichtheitsprüfung	7
3.6.2.1	Dichtheitsprüfung mit Helium	8
3.6.2.1.1	Helium- Massenspektrometrie	9
3.6.2.1.2	Helium-Druckprüfung	9
3.6.2.2	Blasenprüfung	10
3.6.2.2.1	Vakuum- Blasenprüfung	10
3.6.2.2.2	Blasenprüfung nach Druckbeaufschlagung	10
3.6.2.2.3	Blasenprüfung mit flüssigem Stickstoff	11
4.	Prüfung der Qualitätssicherung	11
4.1	Auslegung, Fertigung, Prüfung	11
4.2	Betrieb	12
4.3	Maßnahmen vor einer (erneuten) Beförderung	13
5.	Zulassung	13
5.1	Zuständigkeit	13
5.2	Antragstellung	14
5.3	Einzureichende Unterlagen	14
5.4	Inhalt des Zulassungsscheins	15
5.5	Gültigkeit, Verlängerung	16

Literaturverzeichnis

1 Zielstellung

Die Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) ist gemäß § 8 Absatz 2 GGV-SEB /1/ in Deutschland die zuständige Behörde für die Prüfung und Zulassung radioaktiver Stoffe in besonderer Form. Die Regel soll eine Übersicht zu Grundlagen für die Durchführung der Bauartprüfung und zum Verfahren der Zulassung von radioaktiven Stoffen in besonderer Form geben. Die Regel erläutert die in den gesetzlichen Grundlagen enthaltenen Vorschriften. Die Zusammenfassung der Anforderungen an Auslegung, Fertigung und Betrieb zulassungsfähiger Bauarten soll dem Antragsteller die Information über Inhalt und Umfang der im Zulassungsverfahren vorzulegenden Nachweise und Unterlagen erleichtern.

2 Gesetzliche Grundlagen und Anforderungen

Die verkehrsrechtlichen Vorschriften für die Prüfung und Zulassung radioaktiver Stoffe in besonderer Form basieren auf Empfehlungen der IAEA /2/. Für die verschiedenen Verkehrsträger sind diese Empfehlungen in den folgenden nationalen und internationalen Vorschriften umgesetzt:

Straße, Schiene, Binnenschifffahrt : GGVSEB /1/, ADR /4/, RID/5/, ADN/6/

Seeverkehr : GGVSee /7/, IMDG-Code /8/

Luftverkehr: LuftVZO /9/, ICAO-TI /10/

Die IAEA definiert in /2/: „ Ein radioaktiver Stoff in besonderer Form ist entweder ein

- nicht dispergierbarer fester radioaktiver Stoff oder
- eine dichte Kapsel, die radioaktive Stoffe enthält.“

Die verkehrsrechtlichen Vorschriften /4/5/6/8/10/ legen Auslegungsanforderungen an diese „besondere Form“ fest, die Beanspruchungen in Unfallsituationen entsprechen und deren Erfüllung durch eine Baumusterprüfung nachzuweisen ist. Für den Beförderungsfall besteht für radioaktive Stoffe in besonderer Form ein im Vergleich zu offenen, ausbreitungsfähigen radioaktiven Stoffen deutlich geringeres Gefahrenpotential. Offene, ausbreitungsfähige Stoffe können in die Nahrungskette gelangen und durch Speicherung im Organsystem zu langfristigen Bestrahlungen führen, wohingegen von radioaktiven Stoffen in besonderer Form lediglich die Gefahr einer zeitlich begrenzten äußeren Strahlung ausgeht. Folgerichtig sehen die verkehrsrechtlichen Vorschriften Beförderungserleichterungen für Strahler, die als radioaktiver Stoff in besonderer Form zugelassen sind, vor. In Typ A- Versandstücken, einer Verpackungskategorie, die als nicht unfallsicher gilt, dürfen zugelassene radioaktive Stoffe in besonderer Form mit einer größeren Gesamtaktivität von A_1 befördert werden. Radioaktive Stoffe ohne diese Zulassung dürfen nur bis zu einer maximalen Aktivität von A_2 in Typ A – Versandstücken befördert werden. A_1 und A_2 sind in den oben genannten verkehrsrechtlichen Vorschriften genannte nuklidspezifische Aktivitätsgrenzwerte. Auch für den Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen können in einzelnen Fällen Erleichterungen gelten, wenn für die Bauart eine Zulassung als radioaktiver Stoff in besonderer Form vorliegt (siehe dazu z.B. Richtlinie über Dichtheitsprüfungen an umschlossenen radioaktiven Stoffen /3/).

Folgende Anforderungen sind an die Bauart eines Stoffes in besonderer Form zu stellen:

Eine Abmessung der Bauart muss mindestens 5 mm betragen /2, § 602/. Damit ist sichergestellt, dass ein Auffinden und Bergen nach einem Unfall oder Verlust noch möglich ist.

Ist der radioaktive Stoff in besonderer Form eine dichte Kapsel, die den radioaktiven Stoff enthält, ist diese so zu fertigen, dass sie nur durch Zerstörung derselben geöffnet werden kann /2, § 604/. Ein einfacher Zugang zum radioaktiven Inhalt soll damit verhindert werden.

In der Regel wird diese Anforderung nur durch verschweißte Kapselkonstruktionen erfüllt. Bauarten mit einem verschraubten Deckel oder Stopfen sind nicht zulässig /12, § 604.2/. Ist der radioaktive Stoff mehrfach umschlossen, darf mindestens die äußere Umschließung, die Teil der zugelassenen Bauart ist, nicht ohne Zerstörung zu öffnen sein.

Die Bauart ist einer Stoßempfindlichkeits-, einer Schlag-, einer Biege- und einer Erhitzungsprüfung zu unterziehen ohne zu zerbrechen, zu zersplittern, zu dispergieren, zu schmelzen oder undicht zu werden /2, § 603/. Die Prüfverfahren werden in Abschnitt 5 detailliert beschrieben.

Nach jeder Prüfung ist die Dichtheit der Bauart nachzuweisen. Die Aktivität im Wasser darf nach der Auslaugprüfung (siehe Abschnitt 3.6.1) einen Grenzwert von 2 kBq nicht überschreiten. Alternativ können volumetrische Dichtheitsprüfungen gemäß ISO 9978 /11/ angewendet werden. In diesem Fall gilt als Dichtheitskriterium eine Standard- He- Leckagerate von $10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ für Bauarten mit einem festen, nicht auslaugbaren Inhalt bzw. $10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ für Bauarten, die einen festen, auslaugbaren Inhalt, Flüssigkeiten oder Gase enthalten.

Die Widerstandsfähigkeit der Bauart gegenüber den angeführten Bauartprüfungen muss innerhalb ihrer Nutzungsdauer zu jeder Zeit gegeben sein /12, § 603.1/. Die Bauart muss, insbesondere bezüglich Werkstoff und Wanddicke der Umschließung, so ausgelegt sein, dass während der Dauer des bestimmungsgemäßen Betriebes die betriebsmäßigen mechanischen und thermischen Beanspruchungen sowie mögliche darüber hinaus gehende Belastungen wie z.B. Abrieb, Korrosion oder hohe Dauertemperaturen nicht zu einer Schädigung führen, die eine Undichtheit unter den Bedingungen der Bauartprüfung zur Folge haben könnte.

Eine Aktivierung des radioaktiven Stoffes innerhalb der äußeren Umschließung ist nur zulässig, wenn die Anforderungen an die Dichtheit eingehalten werden. Auch Umschließungen von Neutronenquellen dürfen nur so stark aktiviert werden, dass die Dichtheitskriterien noch sicher eingehalten werden.

Jeder radioaktive Stoff in besonderer Form muss, wenn seine Abmessungen und seine Beschaffenheit es zulassen, durch ein vom Hersteller dauerhaft angebrachtes Kennzeichen eindeutig identifizierbar sein. Soweit möglich und sinnvoll könnte die Kennzeichnung noch weitere Daten, wie das Strahlenzeichen, Radionuklid, Aktivität, Bezugsdatum für die Aktivität und Hersteller enthalten.

3 Baumusterprüfung

3.1 Allgemeines

Der Nachweis zur Einhaltung der Prüfanforderungen ist durch Prüfung von Baumustern zu erbringen. Alle Prüfungen können nacheinander an einem Prüfmuster durchgeführt werden. Es kann auch für jede Prüfung ein neues Prüfmuster verwendet werden. Prinzipiell ist jede Prüfung an mindestens zwei Prüfmustern durchzuführen. /2, § 704/

Der Nachweis der Einhaltung der Prüfanforderungen kann auch erbracht werden:

- durch Prüfung an Prüfmustern mit simuliertem Inhalt /2, § 704/, wobei darauf zu achten ist, dass die mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften des simulierten , ggf. inaktiven oder nur radioaktive Tracer enthaltenden Inhalts weitestgehend mit denen des radioaktiven Stoffes der zuzulassenden Bauart , z.B. bezüglich Masse und thermischer Ausdehnung, vergleichbar sind,
- durch Prüfung an Modellen eines geeigneten Maßstabes, die alle für den zu untersuchenden Aspekt wesentlichen Merkmale enthalten /4, Absatz 6.4.12./, wobei in jedem Falle einer Prüfung von Baumustern im Originalmaßstab der Vorzug zu geben ist /12, § 704.3/,
- durch Bezugnahme auf frühere zufriedenstellende und ausreichend ähnlich Nachweise /4, Absatz 6.4.12.1/,

- durch Berechnung oder begründete Betrachtung, wenn die Berechnungsverfahren als allgemein belastbar und konservativ anerkannt sind /4, Absatz 6.4.12.1/.

Die BAM entscheidet nach Prüfung der mit Antragstellung eingereichten Unterlagen über die notwendige Anzahl von Prüfmustern, die vom Antragsteller bereitzustellen sind.

Vor den Prüfungen ist die Übereinstimmung des Prüfmusters mit den zugrunde liegenden Bauart- bzw. Prüfmusterzeichnungen festzustellen. Die Masse des Prüfmusters ist zu bestimmen. Abweichungen von der Bauartspezifikation, Fertigungsfehler oder Schäden, wie z.B. Korrosion oder Verformungen sind zu protokollieren /5, Absatz 6.4.12.3/. Insbesondere sind Schweißnähte oder Bördelkanten, ggf. mit Hilfe von optischen Hilfsmitteln (Stereomikroskop, Lupe), zu überprüfen und Auffälligkeiten zu protokollieren. Am metallografischen Schliffbild ist die Übereinstimmung der Schweißnahtausführung mit den Vorgaben aus den Bauart- bzw. Prüfmusterzeichnungen in Bezug auf Breite, Tiefe und Form sowie die Einhaltung zulässiger Abweichungen zu prüfen. Dazu ist ein separates Prüfmuster anzufordern.

Die Prüfmuster müssen eindeutig gekennzeichnet sein, so dass zweifelsfrei auf das Prüfmuster Bezug genommen werden kann. Falls die auf der Bauart anzubringende Kennzeichnung (z.B. durch Gravur) eine Waddickenschwächung zur Folge hat, ist auf dem Prüfmuster eine in gleichem Maße schwächende Kennzeichnung anzubringen.

Die Prüfungen sind bei üblichen Umgebungsbedingungen durchzuführen.

3.2 Stoßempfindlichkeitsprüfung

Für den Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Stoßbelastung muss das Prüfmuster aus 9 m Höhe auf ein unnachgiebiges Aufprallfundament fallen /2, § 705/. Das Aufprallfundament muss eine ebene, horizontale Fläche darstellen, die so beschaffen sein muss, dass jede Steigerung ihres Widerstandes gegen Verschiebung oder Verformung beim Aufprall des Prüfmusters zu keiner signifikant größeren Beschädigung des Prüfmusters führen würde /2, § 717 bzw. 5, Abschnitt 6.4.14/. Ein unnachgiebiges Fundament ist z.B. ein stahlbewehrtes Betonfundament mit einer mindestens 10-fach größeren Masse als das Prüfmuster /12, § 717.2/. Die Fallposition ist so zu wählen, dass das Prüfmuster die maximale Schädigung erfährt /12, § 705.1/. Die Stoßempfindlichkeitsprüfung ist bestanden, wenn eine abschließende Dichtheitsprüfung (siehe Abschnitt 3.6) das Prüfmuster als dicht ausweist.

Ist der radioaktive Stoff in besonderer Form gekapselt und weist eine Masse von weniger als 500 g auf, kann das Prüfmuster alternativ einer Schlagprüfung gemäß DIN ISO 2919 /13/ unterzogen werden. Für Prüfmuster mit einer Masse unter 200 g sind dabei die Kriterien der Schlagklasse 4, bei einer Masse von mindestens 200 g bis 500 g die der Schlagklasse 5 anzuwenden. Die Prüfmuster sind so auf eine Aufprallplatte zu legen, dass es beim Aufschlag eines zylinderförmigen Fallkörpers aus Stahl (Hammer) von 2 kg Masse (Klasse 4) bzw. 5 kg Masse (Klasse 5) aus 1 m Höhe den größtmöglichen Schaden erleidet. Die Fallhöhe ist der Abstand zwischen der Oberseite des Prüfmusters und der Unterseite des Fallgewichtes. Die Aufprallplatte aus Stahl (Amboss) muss fest montiert sein und mindestens das 10-fache Gewicht des verwendeten Fallkörpers (Hammer) aufweisen. Die Oberfläche muss genügend groß sein, um das gesamte Prüfmuster aufzunehmen. Der obere Teil des Fallkörpers ist mit einer Befestigungseinrichtung versehen, der untere Teil hat eine ebene Schlagoberfläche mit einem Durchmesser von 25^{+1} mm und einer abgerundeten Kante von $3^{+0,3}$ mm Krümmungsradius. Schwerpunkt des Fallkörpers und Mittelpunkt der Schlagoberfläche müssen auf einer Achse liegen. Ist die für eine maximale Schädigung zutreffende Fallposition nicht zweifelsfrei vor Versuchsdurchführung zu ermitteln, können verschiedene Positionen geprüft werden. Die Schlagprüfungen gemäß DIN ISO 2919 gelten als bestanden, wenn eine geeignete Dichtheitsprüfung gemäß Abschnitt 3.6 das Prüfmuster als dicht ausweist.

Bei mehrfacher Umschließung eines Strahlers genügt es, wenn mindestens eine Hülle nach der Beanspruchung dicht bleibt.

3.3 Schlagprüfung

Das Prüfmuster wird so auf eine ebene Bleiplatte gelegt, dass es beim Aufschlag einer Bau-
stahlstange (Hammer), deren Wirkung dem freien Fall einer Masse von 1,4 kg aus 1 m Höhe
entspricht, die größtmögliche Schädigung erfährt. Die Unterseite der Stahlstange muss eine
ebene Schlagfläche von 25 mm Durchmesser mit einer abgerundeten Kante mit einem
Krümmungsradius von $3^{+0,3}$ mm aufweisen. Die Bleiplatte darf maximal 25 mm dick sein,
muss ihrerseits auf einer glatten, festen Unterlage aufliegen und eine größere Fläche über-
decken als das Prüfmuster. Das Blei soll eine Vickers- Härte zwischen HV 3 und HV 4,5
aufweisen. Für jede Prüfung ist eine noch unbeschädigte Auflagefläche der Bleiplatte zu
verwenden. / 2, § 706/

Die Schlagprüfung ist bestanden, wenn die anschließende Dichtheitsprüfung gemäß Ab-
schnitt 3.6 das Prüfmuster als dicht ausweist.

Die Schlagprüfungen nach Klasse 4 bzw. 5 gemäß DIN ISO 2919, die alternativ für Prüfmus-
ter mit geringeren Massen (< 500 g) zu der Stoßempfindlichkeitsprüfung nach Abschnitt 3.2
angewendet werden dürfen, führen zu höheren Beanspruchungen und können die Prüfung
nach Abschnitt 3.3 ersetzen.

3.4 Biegeprüfung

Die Biegeprüfung ist nur für lange, dünne Quellen mit einer Mindestlänge von 100 mm und
einem Verhältnis von Länge zu Breite von mindestens 10 vorgeschrieben. Das Prüfmuster
wird waagrecht fest eingespannt, so dass eine Hälfte seiner Länge aus der Einspannung
herausragt. Das Prüfmuster ist so auszurichten, dass es die größtmögliche Beschädigung
erleidet, wenn sein freies Ende mit einem Schlag, dessen Wirkung dem freien Fall einer
Masse von 1,4 kg aus 1 m Höhe entspricht, belastet wird. Der Schlag ist mit einer Stahlstan-
ge, Durchmesser der Unterseite 25 mm mit einer abgerundeten Kante mit $3^{+0,3}$ mm Krüm-
mungsradius, auszuführen. /2, § 707/

Die Biegeprüfung gilt als bestanden, wenn die anschließend durchzuführende Dichtheitsprü-
fung (siehe Abschnitt 3.6) das Prüfmuster als dicht ausweist.

3.5 Erhitzungsprüfung

Das Prüfmuster ist in Luftatmosphäre auf 800 °C zu erhitzen und 10 min bei dieser Tempera-
tur zu belassen. Danach lässt man es abkühlen. /2, § 708/

Die Erhitzungsprüfung gilt als bestanden, wenn die anschließend durchzuführende Dicht-
heitsprüfung (siehe Abschnitt 3.5) das Prüfmuster als dicht ausweist.

Alternativ kann das Prüfmuster der Temperaturprüfung der Klasse 6 gemäß DIN ISO
2919:2012 /13/ unterzogen werden. /12, § 709.4/ Dabei ist das Prüfmuster in maximal 45 min
in Luft- oder CO₂-Atmosphäre auf eine Temperatur von – 40 °C abzukühlen und 20 min auf
dieser Temperatur zu halten. Es soll anschließend allmählich wieder die Umgebungstempe-
ratur annehmen. Danach ist das Prüfmuster innerhalb von längstens 70 min in Luft auf 800
°C zu erhitzen und 1 h bei dieser Temperatur zu halten. Danach muss das Prüfmuster inner-
halb von 15 Sekunden in Wasser mit einer Höchsttemperatur von 20 °C abgeschreckt wer-
den. Das Wasserbad sollte mindestens ein Volumen haben, welches dem 20-fachen Volu-
men des Prüfmusters entspricht. Wird Fließwasser verwendet, sollte die Durchflussrate min-
destens das 10-fache Prüfmustervolumen pro Minute betragen.

Sollen inaktive oder Prüfmuster mit simuliertem Inhalt geprüft werden, deren realer Inhalt
unter Temperaturerhöhung zu einem höheren Druckaufbau in der Kapsel führen würde, sind
zusätzlich rechnerische Nachweise über die Festigkeit der Kapsel unter den Bedingungen
des max. möglichen Innendrucks vorzulegen.

3.6 Dichtheitsprüfungen

Im Anschluss an jede der in 3.2 bis 3.5 beschriebenen Prüfungen ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Prüfmuster, die einen nicht dispergierbaren festen Stoff darstellen oder simulieren und nicht umschlossen sind, sind einer Auslaugprüfung gemäß /2, § 710 und § 711/ zu unterziehen.

Prüfmuster, die einen umschlossenen radioaktiven Stoff darstellen, können einer verkürzten Auslaugprüfung oder einer volumetrischen Dichtheitsprüfung gemäß Abschnitt 3.6.2 unterzogen werden.

3.6.1 Auslaugprüfung

Die Auslaugprüfungen sind nur an Prüfmustern mit radioaktivem Inhalt anwendbar.

Die Prüfmuster sind in Wasser bei Raumtemperatur einzutauchen. Das Wasser muss zu Beginn einen pH-Wert von 6 – 8 und eine maximale Leitfähigkeit von 1 mS/m bei 20 °C aufweisen.

Prüfmuster ohne dichte Kapsel, die einen nicht dispergierbaren festen Stoff darstellen, sind zunächst 7 Tage in diesem Wasser zu belassen. Dazu muss die Wassermenge ausreichend, d.h. so bemessen sein, dass am Ende des Zeitraumes von 7 Tagen das Volumen des nicht absorbierten und ungebundenen Wassers noch mindestens 10 % des Volumens des Prüfmusters beträgt.

Wasser und Prüfmuster werden dann auf eine Temperatur von $50^{\pm 5}$ °C erhitzt und 4 Stunden bei dieser Temperatur gehalten. Danach ist die Aktivität des Wassers zu bestimmen. Sollte die gemessene Aktivität bereits zu diesem Zeitpunkt über dem Grenzwert liegen, kann die Prüfung abgebrochen werden. Es kann jedoch auch sinnvoll sein, die Prüfung mit demselben Prüfmuster zu wiederholen, wenn die Vermutung nahe liegt, dass eine unbeabsichtigte äußere Kontamination die Aktivitätserhöhung im Wasser verursacht hat. Anschließend ist das Prüfmuster mindestens 7 Tage in unbewegter Luft bei mindestens 30 °C und einer relativen Feuchte von mindestens 90 % zu lagern. Danach ist die Auslaugprüfung – allerdings ohne die 7-tägige Lagerung – noch einmal zu wiederholen. Der Nachweis der Dichtheit gilt als erbracht, wenn die Aktivität des Wassers 2 kBq nicht überschreitet.

Werden Prüfmuster mit reduziertem radioaktiven Inhalt geprüft, so sind die Ergebnisse der Auslaugprüfung zu extrapolieren, wenn die Voraussetzungen für die Extrapolation gegeben sind. Bei Verwendung von Prüfmustern mit simuliertem Inhalt wird die Substanz, die den radioaktiven Inhalt simulieren soll, mit einem Indikator angereichert. Insbesondere, wenn die Lösbarkeit des realen Inhaltes deutlich von der des Indikatormaterials abweicht, ist die Anwendung einer proportionalen Abhängigkeit nicht mehr gerechtfertigt. Bei der Aktivitätsbestimmung muss darauf geachtet werden, dass Messtechnik und Probenahme aufeinander abgestimmt sind und insbesondere beim Ausmessen von Teilmengen des Wassers die Nachweisempfindlichkeit der verwendeten Messgeräte berücksichtigt wird. Wird das Wasser eingedampft, so ist darauf zu achten, dass am Eindampfgefäß keine Anhaftungen zurückbleiben, die das Ergebnis verfälschen können.

3.6.2 Volumetrische Dichtheitsprüfungen

Gemäß /2, § 711 / können für die Prüfung der Dichtheit von Prüfmustern, die umschlossene, dicht gekapselte radioaktive Stoffe darstellen, alternativ volumetrische Dichtheitsprüfungen nach ISO 9978 /11/ angewendet werden, wenn deren Anwendbarkeit durch die BAM akzeptiert ist. Vorteile der Anwendung volumetrischer Dichtheitsprüfungen sind die Verkürzung von Prüfzeiten sowie die Möglichkeit der Prüfung von inaktiven Prüfmustern.

Gemäß /12, § 603.3/ bzw. /11, Abschnitt 4/ kann bei Standardleckageraten von 10^{-5} Pa·m³·s⁻¹ bei gering extrahierbaren Inhalten bzw. 10^{-7} Pa·m³·s⁻¹ bei sonstigen Inhalten in der Regel von einer Gleichwertigkeit zum geforderten Aktivitätsfreisetzungsgrenzwert von ≤ 2 kBq ausgegangen werden. Gering extrahierbar bedeutet eine Ablösung des radioaktiven Stoffes von

weniger als 0,1 mg/g in mindestens 100 ml unbewegtem Wasser innerhalb von 4 h bei 50 °C. /13/ (Hinweis: Ein als inert geltendes Material ist nicht automatisch gering extrahierbar. Beispielsweise wurde in Versuchen mit gekapselten Ir-192 Pellets das Kriterium für geringe Extrahierbarkeit (non leachable) nicht erreicht./14/)

Die Anwendbarkeit der Prüfverfahren hängt von der Größe des Prüfmusters, von dem zur Verfügung stehenden freien Volumen in der Kapsel, von den Nachweisgrenzen der Verfahren sowie von den physikalischen Eigenschaften des Inhaltes (Extrahierbarkeit) ab. Die konkreten Versuchsbedingungen können die Nachweisgrenzen beeinflussen und müssen bei der Auswahl der Prüfmethoden und der Bewertung der Prüfergebnisse berücksichtigt werden. /12, § 603.2/

Die nachfolgende Tabelle enthält die Nachweisgrenzen der gebräuchlichsten Prüfmethoden sowie die minimal notwendigen freien Volumina in der zu prüfenden Kapsel in Anlehnung an /12, § 603.4/:

Prüfmethode	Nachweisgrenze [Pa · m ³ · s ⁻¹]	Minimal notwendiges freies Volumen in der Kapsel [mm ³]
Vakuumbblasenprüfung		
- in Glykol, Isopropanol oder Alkohol	10 ⁻⁶ *)	10
- in Wasser	10 ⁻⁵ *)	40
Blasenprüfung nach Druckbeaufschlagung	10 ⁻⁶ *)	10
Blasenprüfung in flüssigem Stickstoff	10 ⁻⁸ *)	2
Helium-Massenspektrometerprüfung		
- Heliumprüfung	10 ⁻⁸ bis 10 ⁻¹²	10
- Heliumdruckprüfung	10 ⁻⁸	10

*Die Nachweisgrenze gilt nur für den Fall einzelner Lecks unter günstigen Beobachtungsbedingungen.

Tabelle 1: Nachweisgrenzen und notwendige freie Volumina .Die Angaben basieren auf den Ergebnissen eines Forschungsprojektes zur Spezifikation und Prüfung von radioaktiven Stoffen in besonderer Form, dessen Ergebnisse in /14/ zusammengefasst sind.

3.6.2.1 *Dichtheitsprüfungen mit Helium*

Die BAM wendet für die Dichtheitsprüfungen von inaktiven Baumustern nach den Baumusterprüfungen überwiegend die Helium-Prüfgasmethoden an. Für diese Prüfungen ist gemäß Tabelle 1 ein minimales freies Volumen von 10 mm³ erforderlich. Bei Prüfung sehr kleiner Kapseln können diese geöffnet (z.B. aufgesägt) und zur Vergrößerung des Prüfvolumens in größere Prüfkörper eingeklebt werden, so dass die Dichtheit der Schweißnaht geprüft wer-

den kann. Dabei ist darauf zu achten, dass der Klebebereich dicht ist. In der Regel wird dazu unter einem Stereomikroskop gearbeitet.

Nach der Anwendung von Helium-Prüfgasmethoden ist es wichtig, das Prüfmuster mit einem unempfindlichen Verfahren (z.B. Blasenprüfung) auf das Vorhandensein von großen Lecks zu untersuchen, da durch das vorzeitige Entweichen des Heliums durch grobe Lecks die Dichtheit des Prüfmusters vorgetäuscht werden könnte. Keinesfalls sollten Blasenprüfungen vor Dichtheitsprüfungen mit Helium durchgeführt werden, da ggf. kleine Lecks durch eingeschlossene Flüssigkeit verstopft werden können und so bei Anwendung einer Prüfgasmethode die Dichtheit des Prüfmusters vorgetäuscht würde.

Die ISO-Norm 9978:1992 /11/ unterscheidet die Dichtheitsprüfungen mittels Helium-Massenspektrometer und die Heliumdruckprüfung.

3.6.2.1.1 Helium- Massenspektrometrie

Das Gas im freien Volumen des Prüfmusters muss mindestens 5 % He enthalten. Das Prüfmuster ist in eine geeignete Vakuumkammer einzubringen, die evakuiert und an ein geeignetes, kalibriertes He-Massenspektrometer angeschlossen wird. Die gemessene He-Leckagerate dividiert durch die He-Konzentration im freien Volumen des Prüfmusters entspricht hinreichend genau der gesuchten Standardleckagerate.

Das Prüfmuster gilt als dicht, wenn die ermittelte Standardleckagerate einen Wert von $10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ für gering extrahierbaren bzw. $10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ für extrahierbaren, flüssigen oder gasförmigen Inhalt nicht überschreitet.

3.6.2.1.2 Helium- Drucklagerungsprüfung ('bombing test')

Das Prüfmuster wird in eine Druckkammer eingebracht. Für eine geeignete, gewählte Zeitspanne ist das Prüfmuster einem geeigneten, gewählten Heliumdruck auszusetzen. Nach Druckentlastung und Reinigung der Oberfläche, z.B. mittels Druckluft, ist das Prüfmuster entsprechend dem in Abschnitt 3.6.2.1 beschriebenen Verfahren auf Heliumausströmung zu prüfen. Für die Standardleckagerate des Prüfmusters gilt dann:

$$Q_R = \frac{Q_L}{p_0} p \left(1 - e^{-Q_L \frac{t}{p_0 V}} \right) e^{-Q_L \frac{T}{p_0 V}}$$

Q_R erlaubte Leckagenratenanzeige (Rückweisgrenze) in $[\text{Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$

Q_L zulässige Leckagerate des Prüfobjektes in $[\text{Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$

t Drucklagerungszeit („Bombingzeit“) in [s]

T Wartezeit zwischen Drucklagerung und Prüfung in [s]

p Lagerungsdruck („Bombingdruck“) in [Pa]

p_0 Atmosphärendruck in [Pa]

V inneres freies Volumen des Prüfobjektes in $[\text{m}^3]$

Das Prüfmuster gilt als dicht, wenn die ermittelte Standardleckagerate einen Wert von $10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ für gering extrahierbaren bzw. $10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ für extrahierbaren, flüssigen oder gasförmigen Inhalt nicht überschreitet.

3.6.2.2 *Blasenprüfung*

Generell ist eine Blasenprüfung für die Prüfung eines Strahlers als radioaktiver Stoff in besonderer Form nur anzuwenden, wenn der Inhalt des zu prüfenden Strahlers gering extrahierbar ist. Der entsprechende Nachweis ist zu erbringen (siehe 3.6.2).

Das Verfahren der Blasenprüfung beruht auf der Erzeugung einer Druckdifferenz über einem Leck und der Beobachtung der Blasenbildung in einer Flüssigkeit. Die durch das Verfahren minimal erfasste Leckagerate hängt von der Druckdifferenz, dem Gas- und der benutzten Prüfflüssigkeit ab. Die Nachweisgrenzen variieren für die verschiedenen Verfahren gemäß Tabelle 1 zwischen 10^{-5} und $10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Eine ausreichend gute Beobachtbarkeit der Blasenbildung muss sichergestellt sein. Die direkte visuelle Beobachtung wird gewöhnlich angewendet, wenn die Oberfläche direkt aus einer Entfernung von maximal 0,6 m und unter einem Winkel von kleiner als 30° gut sichtbar ist. Für eine ausreichende Beleuchtung (350 bis 500 lux) muss gesorgt sein. Sollte eine indirekte Beobachtung mit Spiegeln, Teleskopen, Endoskopen oder anderen Hilfsmitteln notwendig sein, so soll deren Auflösung mit der bei direkter Beobachtung vergleichbar sein. Auf die Schweißnahtbereiche ist besonders zu achten. Das Prüfobjekt sollte gründlich gereinigt sein, da eine Oberflächenverschmutzung, z.B. durch Fett, Rost, Schlacke und ähnlichem, unklare Blasenbildung erzeugen kann. Anhaftende Blasen, insbesondere auf der Bodenseite, können das Prüfergebn verfälschen. Diese können z.B. mit Ultraschall gelöst werden. Ein Leck ist in der Regel durch einen deutlichen Blasenstrom gekennzeichnet. Bei der Wahl der Prüfflüssigkeit ist zu berücksichtigen, dass bei einem gegebenen Leck der Blasenstrom mit sinkender Oberflächenspannung größer wird. In Flüssigkeiten mit erhöhter Viskosität ist die einzelne Blase länger zu beobachten, da der Auftrieb verzögert ist. (siehe dazu auch DIN EN 1593 /16/)

Wenn keine Blasenbildung festgestellt werden kann, gilt die Standardleckagerate, die als Nachweisgrenze für das Verfahren gilt, als eingehalten.

3.6.2.2.1 *Vakuum-Blasenprüfung*

In einer geeigneten Vakuumkammer wird eine Prüfflüssigkeit mit möglichst geringer Oberflächenspannung (Ethylenglykol, Isopropanol, Mineral- oder Silikonöl oder Wasser mit einem Netzmittel) zunächst entgast, indem das Behältervolumen oberhalb der Flüssigkeit mindestens 1 min lang evakuiert wird. Nach dem Belüften ist das Prüfmuster mindestens 5 cm unter die Flüssigkeitsoberfläche zu tauchen, dann wird das Behältervolumen oberhalb der Flüssigkeit auf etwa 25 bis 15 kPa evakuiert. Es ist mindestens 1 min auf Blasenbildung zu achten.

Wenn sich keine Gasblasen zeigen, kann davon ausgegangen werden, dass die Standard-Leckagerate kleiner $10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ist. Das Prüfmuster – gering extrahierbarer Inhalt vorausgesetzt – gilt dann als dicht. Das minimal notwendige freie Volumen für die Anwendbarkeit der Vakuum-Blasenprüfung beträgt 5 – 10 mm³ bei Verwendung von Ethylenglykol oder Isopropyl- Alkohol bzw. 30 – 40 mm³ bei Verwendung von Wasser /14/. Sollen Prüfmuster mit einem kleineren freien Volumen der Vakuum-Blasenprüfung unterzogen werden, muss die Anwendbarkeit der Prüfung nachgewiesen werden. Dazu kann z.B. die Blasenbildung an Prüfmustern mit gezielt eingebrachtem Leck untersucht werden.

3.6.2.2.2 *Blasenprüfung nach Druckbeaufschlagung*

In einer geeigneten Druckkammer, deren Volumen mindestens doppelt so groß ist wie das Volumen des Prüfgegenstandes und mindestens fünfmal so groß wie sein freies Volumen, ist der Prüfgegenstand in einem Gas, vorzugsweise Helium, 15 min bei einem Druck von mindestens 1 MPa zu halten. Unmittelbar nach der Druckentlastung ist der Prüfgegenstand in die Prüfflüssigkeit (Wasser, Alkohol oder Aceton oder, vorzugsweise, Isopropanol), mindestens 5 cm unter die Oberfläche zu tauchen. Mindestens 1 min ist auf Blasenbildung zu achten. Zeigen sich keine Gasblasen, wird angenommen, dass die Standardleckagerate nicht größer als $10^{-5} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ist. Dann gilt der Strahler – sofern sein Inhalt gering extrahierbar ist – als dicht. Die in Tabelle 1 angegebene Empfindlichkeit bzw. Nachweisgrenze des

Verfahrens von $10^{-6} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ wird nach Einschätzung der BAM nur unter absolut idealen Laborbedingungen erreicht und wird von der BAM vorerst nicht verwendet.

3.6.2.2.3 Blasenprüfung in flüssigem Stickstoff

Der Prüfgegenstand ist etwa 5 min lang in flüssigen Stickstoff zu tauchen. Anschließend erfolgt mindestens 1 min lang die Beobachtung auf Blasenbildung in einer Prüfflüssigkeit (vorzugsweise in Methanol, Isopropanol oder Ethylenglykol). Zeigen sich keine Gasblasen, wird angenommen, dass die Standardleckagerate nicht größer als $10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ist. Der Strahler gilt dann als dicht.

Das minimal notwendige freie Volumen für die Anwendung der Prüfung beträgt gemäß Tabelle 1 etwa 2 mm^3 . Es liegen der BAM jedoch auch Prüfberichte von Antragstellern vor, in denen die Anwendbarkeit dieser Prüfmethode bei deutlich kleineren Volumina nachgewiesen wurde.

4 Prüfung der Qualitätssicherung

Gemäß /2, § 306/ werden für Auslegung, Herstellung, Prüfung, Dokumentation, Gebrauch, Wartung und Inspektion von radioaktiven Stoffen in besonderer Form Qualitätssicherungsprogramme gefordert, die auf internationalen, nationalen oder anderen Standards basieren und durch die zuständige Behörde akzeptiert sind. Die BAM bewertet im Rahmen der Zulassung die Angemessenheit dieser Qualitätssicherungsprogramme. Ziel der Qualitätssicherung ist die Gewährleistung der Einhaltung der zutreffenden verkehrsrechtlichen Vorschriften für jeden gefertigten Strahler während der gesamten Nutzungsdauer. Gegenüber der BAM muss der Nachweis erbracht werden können, dass die gefertigten Serienmuster die Spezifikation der Bauart vollständig erfüllen. Sowohl Hersteller als auch Absender und Verwender müssen der zuständigen Behörde auf Anfrage eine Inspektion während der Herstellung oder Verwendung der Strahlerbauarten ermöglichen. Es muss gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen werden können, dass die Herstellungsmethoden und die verwendeten Werkstoffe mit den zugelassenen Bauartspezifikationen übereinstimmen. Es ist zu unterscheiden zwischen allgemeinen qualitätssichernden Maßnahmen, d.h. dem Qualitätsmanagement einer Firma, wie z.B. Regelung zu Verantwortlichkeiten, allgemeine Dokumentationsregelung, Prüfmittelüberwachung, welche nach den einschlägigen Standards ISO 9001 zertifiziert sein sollten und den speziellen, auf das konkrete zuzulassende Produkt bezogene Maßnahmen, wie Zertifizierungsanforderungen an sicherheitsrelevante Werkstoffe, Methoden und Umfang von fertigungsbegleitenden Prüfungen sowie Handhabungs- und Wartungsanweisungen.

4.1 Auslegung, Fertigung, Prüfung

Es ist zu prüfen, ob die Auslegung der Bauart dem vorgesehenen Anwendungsbereich entspricht. Eine maximal zulässige Nutzungsdauer sollte vorgegeben sein. Diese Nutzungsdauer bezeichnet die Zeitspanne innerhalb derer sicher davon ausgegangen werden kann (bestimmungsgemäße Verwendung vorausgesetzt), dass Strahler dieser Bauart in vollem Umfang den verkehrsrechtlichen Anforderungen an einen radioaktiven Stoff in besonderer Form entsprechen. Wesentliche Konstruktionsmerkmale, wie Werkstoff, Wanddicke, einfache oder doppelte Umschließung müssen der Nutzungsdauer und den Anwendungsbedingungen (z.B. hohe oder tiefe Temperatur, korrosive Atmosphäre) Rechnung tragen.

Die Konstruktionsunterlagen müssen geprüft sein.

Sind Werkstoffeigenschaften sicherheitsrelevant, sollten nur Werkstoffe mit Prüfzertifikat verwendet werden. Die Anforderungen an die Zertifizierung müssen vorgegeben sein. Ein Abnahmeprüfungszeugnis „3.1“ nach DIN EN 10204 /15/ wird nicht zwingend von der BAM erwartet. Mindestens muss jedoch eine Werkstoffverwechslung ausgeschlossen, die Fehlerfreiheit garantiert und die Einhaltung spezieller Werkstoffspezifikationen bestätigt werden können. Sinnvoll ist das Werkszeugnis „2.2“, in welchem ein Hersteller bestätigt, dass die

gelieferten Erzeugnisse den Vereinbarungen bei der Bestellung entsprechen und Prüfergebnisse angegeben sind. Für Eingangskontrolle und Kennzeichnung müssen Regelungen getroffen sein.

Die wesentlichen Arbeits- und Prüfschritte zur Fertigung des Strahlers müssen übersichtlich dargestellt sein, z.B. in einem Fertigungs- und Prüffolgeplan (FPP). Zu den Prüfungen, z.B. Dichtheitsprüfung, Kontaminationsprüfung, Prüfung der Dosisleistung) sind Methode, Kriterien, Umfang und Normbezüge anzugeben. Zu beachten ist die Reihenfolge der Durchführung einzelner Prüfschritte. Eine Fehlerquelle kann z.B. die Durchführung der feuchten Wischprüfung oder einer Tauchprüfung als Kontaminationsprüfung vor einer Blasenprüfung sein. Flüssigkeit könnte während der Nassbehandlung durch ein potentiell vorhandenes Leck penetrieren und eine Blasenbildung bei der nachfolgenden Dichtheitsprüfung verhindern. Das Leck bliebe dann - insbesondere bei kleinen Kapseln mit geringem freien Volumen - unbemerkt.

Nachweise für die Anwendbarkeit der Dichtheitsprüfungen sind vorzuhalten. Dazu gehören z.B. Nachweise zur Auslaugbarkeit des radioaktiven Stoffes bei Anwendung der Auslaugprüfung sowie Nachweise zur Anwendbarkeit von volumetrischen Dichtheitsprüfungen bei Strahlerbauarten mit einem sehr kleinen freien Volumen. Im Falle doppelt umschlossener Strahler ist die Auslaugprüfung für die äußere Umhüllung nicht anwendbar, wenn die Innenkapsel bereits auf Dichtheit geprüft wurde und frei von Kontamination ist, da in diesem Fall keine Freisetzung von Aktivität möglich ist.

Bei Auswertung der Auslaugversuche muss besonders auf Probennahme und Messtechnik geachtet werden. Eine weitere Fehlerquelle ist die Vernachlässigung des notwendigen Multiplikators bei der Ermittlung der freigesetzten Aktivität, wenn im Falle kleiner Strahlerbauarten größere Stückzahlen in einem Versuch geprüft werden.

Von besonderer Bedeutung für die Einhaltung der geforderten Dichtheit und mechanischen Festigkeit der Strahlerbauarten ist eine hohe Schweißnahtqualität. Die qualitätssichernden Maßnahmen bei Fertigung und Prüfung von Schweißnähten müssen geeignet sein, eine gleichbleibende Schweißnahtqualität sicherzustellen. Die Fertigungsunterlagen (Zeichnungen, Arbeitsanweisungen) müssen eindeutige Vorgaben für die Ausführung der Schweißnähte enthalten. Die Schweißnahtform (Breite, Tiefe) sowie zulässige Abweichungen müssen spezifiziert sein. Es ist eine Schweißanweisung zu erstellen, die sich an einschlägigen nationalen oder internationalen Schweißtechnikstandards orientiert. Für die Schweißnahtprüfung sind Prüfanweisungen zu erstellen, die den Schweißprozess (z.B. Videoüberwachung), die Sichtprüfung, die Dichtheitsprüfung sowie stichprobenartige metallografische Untersuchungen oder auch Zugversuche einschließen.

Beim Einsatz der Lasertechnik wird oft irrtümlich davon ausgegangen, dass die automatische Fertigung eine gleich bleibende Fertigungsqualität garantiert. Werden notwendig Wartungsintervalle zu lang bemessen, kann es jedoch zu Abweichungen von der vorgeschriebenen Schweißnahtqualität kommen. Das Schweißpersonal muss ausreichend qualifiziert sein. Ggf. kann die Qualifikation durch eine Arbeitsanweisung zur Ausbildung von Bedienern von Schweißanlagen nachgewiesen werden.

Die BAM überzeugt sich von der Fertigungsqualität der Schweißnähte durch metallografische Untersuchungen an einem Baumuster.

4.2 Betrieb

Das geprüfte Sicherheitsniveau von radioaktiven Stoffen in besonderer Form muss bei einer Beförderung zu jeder Zeit erreicht werden, auch bei Beförderungen nach längerfristigem Gebrauch /12, § 603.1/. Deshalb sind in den Transportvorschriften qualitätssichernde Maßnahmen in den Bereichen Gebrauch, Wartung und Inspektion gefordert.

Der Antragsteller muss sicherstellen, dass der Anwender detaillierte Informationen zu

- Vorschriften für den Gebrauch;
 - zulässiger Nutzungsdauer (siehe dazu auch 4.1);
 - zulässigen Grenzen für mechanische, thermische und korrosive Beanspruchung;
 - Vorschriften für wiederkehrende Prüfungen oder anderweitige Wartungsmaßnahmen sowie
 - notwendigen Maßnahmen vor einer erneuten Beförderung
- erhält.

Die geforderte Spezifikation einer Nutzungsdauerbegrenzung bezieht sich ausschließlich auf die Gültigkeit der Zulassung als radioaktiver Stoff in besonderer Form, d.h. auf den Erhalt der sicherheitsrelevanten, mit Erteilung der Zulassung geprüften Eigenschaften der Bauart. Nach Ablauf dieser Nutzungsdauer darf der Strahler nicht mehr als radioaktiver Stoff in besonderer Form befördert werden.

Die Nutzungsdauer kann abhängig sein von der Konstruktion der Bauart (Werkstoffe, Wanddicke, einfach oder doppelt umschlossen), den Einsatzbedingungen und dem Inhalt (z. B. Druckaufbau durch Helium). Meist ist die vom Antragsteller angegebene zulässige Nutzungsdauer in guter Übereinstimmung mit der technisch möglichen Nutzungsdauer, die von der Halbwertszeit der Isotope abhängig ist. In anderen Fällen kann die zulässige Nutzungsdauer von einer Lastwechselzahl abhängen, wie z.B. bei Strahlern für die medizinische Anwendung.

Enthält eine Strahlerbauart ein Isotop, welches α -Strahlen aussendet, ist der Nachweis zu führen, dass der Druckanstieg durch Heliumbildung innerhalb der Nutzungsdauer in der Kapsel nicht zu einer Schädigung führt. Der Antragsteller muss entweder rechnerische Nachweise oder Berichte zu durchgeführten Druckversuchen vorlegen.

Der Zulassungsinhaber hat zu jeder Zeit die Möglichkeit, auf der Grundlage neuer Erkenntnisse, Erfahrungsrückfluss etc. eine Verlängerung der spezifizierten Nutzungsdauer zu beantragen.

4.3 Maßnahmen vor einer (erneuten) Beförderung

Zusätzlich notwendige Maßnahmen vor der erneuten Beförderung nach dem Gebrauch sind vom Antragsteller festzulegen und müssen sicherstellen, dass der Strahler keine Schädigungen aufweist, die durch unvorhersehbare Einwirkungen während der Nutzungsdauer entstanden sind. In der Regel sind das Sicht- und Dichtheitsprüfungen. Die letzte mit positivem Ergebnis durchgeführte Dichtheitsprüfung an einem Strahler vor einer erneuten Beförderung sollte nicht länger als 0,5 bis 1 Jahr zurückliegen. Der Anwender muss vom Hersteller über die notwendigen Maßnahmen informiert werden.

5 Zulassung

Die Erteilung der Bauartzulassung erfolgt auf der Grundlage einer mit positivem Ergebnis abgeschlossenen Prüfung der Bauart, welche die Baumusterprüfung als auch die Prüfung der qualitätssichernden Maßnahmen, wie in den voranstehenden Kapiteln 3 und 4 ausführlich beschrieben, umfasst. Zum Verfahren siehe auch Kap. 3.3 der Richtlinie R 003 /18/.

5.1 Zuständigkeit

Gemäß /2, § 803/ bedarf die Bauart radioaktiver Stoffe in besonderer Form einer unilateralen Zulassung, d.h. einer Zulassung, die von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes der Bauart erteilt werden muss. Für Deutschland ist gemäß GGVSEB /1/ die BAM die zuständige Behörde für die Erteilung dieser verkehrsrechtlichen Zulassung. Es können durch die BAM jedoch auch Zulassungen für andere europäische Hersteller erteilt werden. Die Voraussetzung ist, dass die zuständigen Behörden dieser Länder dem zustimmen. Zulassungsanträge

ausländischer Hersteller werden bei der BAM in Deutschland gestellt, da die BAM zum einen über langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Prüfung von umschlossenen radioaktiven Stoffen verfügt bzw. im Herkunftsland der Bedarf an derartigen Zulassungen so gering ist, dass Behörden den materiellen und personellen Aufwand für die Prüf- und Zulassungstätigkeit nicht betreiben möchten.

5.2 Antragstellung

Der Antrag auf Bauart-Zulassung eines radioaktiven Stoffes in besonderer Form einschließlich aller erforderlichen Unterlagen gemäß Abschnitt 5.3 ist bei der BAM in einfacher Ausfertigung zu stellen. Die BAM bestätigt den Antragseingang.

5.3 Einzureichende Unterlagen

Mit Antragstellung sind der BAM die folgenden Angaben und Unterlagen zu übermitteln:

- Antragsteller;
- der/die Hersteller (des Inhaltes, der Kapselteile, des fertigen Strahlers);
- Spezifikation der Bauart;
- Bauartbezeichnung;
- Übersichtszeichnung mit Hauptabmessungen, Art der Kennzeichnung, Angabe von Nuklid und Aktivität (ist als Anlage zum Zulassungsschein vorgesehen);
- Einzelteilzeichnungen mit Werkstoffangaben, Schweißnaht-Spezifikation, ggf. Gravurtiefe;
- Beschreibung der Kapselbauart (Umschließung, Art der Schweißverbindung, Werkstoffe);
- Beschreibung des Inhaltes (Radionuklid mit Reinheitsangabe, Aktivität, chemische Verbindung des radioaktiven Stoffes, physikalischer Zustand, Nutzstrahlenart, Materialien zur Fixierung (z.B. Distanzstücke));
- Anwendungsbereiche;
- ISO-Klassifikation gemäß ISO 2919 (ggf. mit Prüfbericht);
- zulässige Nutzungsdauer;
- zulässige Betriebsbedingungen (mechanisch, chemisch, thermisch, korrosiv);
- Nachweise zur Einhaltung der Prüfanforderungen, soweit vorhanden;
- Nachweis zur Anwendbarkeit von Dichtheitsprüfverfahren (Angabe des inneren freien Volumens bzw. Nachweise zur Anwendbarkeit, wenn Volumen unterhalb der in der Tabelle 1 genannten Grenzen);
- Angaben zur Extrahierbarkeit des radioaktiven Inhalts gemäß DIN ISO 2919 und
- Qualitätssicherungsprogramm des Antragstellers und des/der Hersteller(s) für die Bereiche Auslegung, Herstellung, Prüfung, Dokumentation, Gebrauch, Wartung und Inspektion.

Ist das Qualitätsmanagement des Antragstellers bzw. des/der Hersteller(s) gemäß DIN EN ISO 9001 /17/ zertifiziert, ist der BAM das aktuelle Zertifikat vorzulegen. In diesem Fall kann auf die Vorlage von Angaben zu allgemeinen QS-Regelungen, wie Herstellerqualifikation, Regelungen zur Dokumentation und zu Verantwortlichkeiten usw. verzichtet werden.

Bezüglich Auslegung, Fertigung, und Prüfung erwartet die BAM die folgenden Informationen:

- Auslegungsanforderungen, zugrunde liegende Vorschriften und Regeln;
- Zertifizierungsanforderungen, Eingangskontrolle und Kennzeichnung für sicherheitsrelevante Werkstoffe und Halbfabrikate;
- Arbeits- und Prüfanweisungen zu den wesentlichen Fertigungs- und Prüfschritten;
- Anweisungen zur Überwachung und Wartung von Fertigungs- und Prüfmitteln und
- Qualifikation des Fachpersonals (z.B. Ausbildung der Schweißer).

Bezüglich Betrieb, Wartung und Inspektion sind der BAM alle Dokumente vorzulegen, die Instruktionen für den Verwender betreffen:

- Handhabungs- und Wartungsanweisungen;

- Nachweis über die Information des Nutzers über zulässige Nutzungsdauer und zulässige Betriebsbedingungen;
- Nachweis über die Sicherstellung des Informationsrückflusses zur Beurteilung der Betriebsbewährung und
- Spezifikation notwendiger Maßnahmen (z.B. Inspektion, Dichtheitsprüfungen) vor einer erneuten Beförderung.

5.4 Inhalt des Zulassungsscheines

Ein Zulassungszeugnis muss gemäß /2, § 834/ folgende Angaben enthalten:

- a) Art des Zeugnisses;
- b) Kennzeichen der zuständigen Behörde;
- c) Datum der Ausstellung und des Ablaufs der Gültigkeit;
- d) Aufstellung der anwendbaren nationalen und internationalen Vorschriften, einschließlich der Ausgabe der IAEA-Vorschriften über die sichere Beförderung radioaktiver Stoffe, nach denen die radioaktiven Stoffe in besonderer Form zugelassen sind;
- e) Herstellerbezeichnung des radioaktiven Stoffes in besonderer Form;
- f) Beschreibung des radioaktiven Stoffes in besonderer Form;
- g) Angaben zur Bauart des radioaktiven Stoffes in besonderer Form, die Verweise zu Zeichnungen enthalten dürfen;
- h) Beschreibung des radioaktiven Inhaltes einschließlich Angabe der entsprechenden Aktivitäten, der physikalischen und chemischen Form;
- i) Spezifikation des anzuwendenden Qualitätssicherungsprogrammes;
- j) Hinweise auf vom Antragsteller erstellte Informationen über vor der Beförderung zu treffende besondere Maßnahmen;
- k) Angabe zur Identität des Antragstellers und
- l) Unterschrift und Identität des Beamten, der das Zeugnis ausstellt.

Ein Zulassungsschein der BAM ist wie folgt gegliedert:

1. Vorschriften;
2. Antragsteller und Inhalt der Zulassung;
3. Hersteller;
4. Wesentliche Unterlagen des Antragstellers;
5. Bauartbezeichnung, Radionuklid, Aktivität;
6. Zeichnungen;
7. Beschreibung der Bauart;
8. Qualitätssicherung;
9. Bauartprüfung;
10. Zulassung der Bauart;
11. Nebenbestimmungen;
12. Hinweise und
13. Rechtsbehelfsbelehrung.

Im Anhang eines Zulassungsscheines befindet sich zu jeder Bauart eine Übersichtszeichnung, die alle wichtigen, die Bauart kennzeichnenden Informationen, wie Hauptabmessungen, maximale Aktivität, Kennzeichnung der Schweißnaht, Werkstoffangaben und Bauartkennzeichnung enthalten muss. Weiterhin sind die vorangegangenen Revisionsschritte in einer anliegenden Übersicht zusammengefasst.

5.5 Gültigkeit, Verlängerung

Die Gültigkeit des Zulassungsscheines ist gemäß /2, § 834/ zu befristen. Die BAM befristet die Zulassungsscheine in der Regel auf 5 Jahre. Bei absehbaren Änderungen der verkehrsrechtlichen Vorschriften kann die Gültigkeit auch auf einen entsprechend kürzeren Zeitraum begrenzt werden. Die Gültigkeit des Zulassungsscheines wird auf Antrag verlängert, wenn keine sicherheitstechnischen Vorbehalte gegen eine Verlängerung bestehen. Der Antrag auf Verlängerung sollte mindestens 6 Wochen vor Ablauf der Gültigkeitsdauer bei der BAM gestellt werden.

Änderungen der Bauart, des Qualitätssicherungsprogrammes, des Herstellers oder des Zulassungsinhabers

Änderungen der Bauart oder des Qualitätssicherungsprogrammes bedürfen der Zustimmung der BAM. Sie sind der BAM in jedem Falle anzuzeigen. Die BAM entscheidet in Abhängigkeit von der Sicherheitsrelevanz der Änderungen über die Notwendigkeit der Zulassungsrevision vor Ablauf der Gültigkeit sowie über die Notwendigkeit zusätzlicher oder neu zu erbringender Sicherheitsnachweise.

Ändern sich im Rahmen einer Umfirmierung Name und Anschrift des Zulassungsinhabers kann eine Revision des Zulassungsscheines beantragt werden. Die Rechtsnachfolge ist mit der Vorlage eines Auszugs aus dem Handelsregister nachzuweisen. Die neue Firma muss mit den gleichen Rechten und Pflichten in die Zulassungsverpflichtungen eintreten.

Literaturverzeichnis

- / 1/ Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB -) vom 22. Januar 2013 (BGBl. 2013 I S. 110)
- / 2/ Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 2012 Edition, International Atomic Energy Agency (IAEA), Specific Safety Requirements No. SSR-6, Vienna, 2012
- / 3/ Richtlinie über Dichtheitsprüfungen an umschlossenen radioaktiven Stoffen vom 4. Februar 2004, (GMBI 2004, Nr. 27, S.530 ff)
- / 4/ Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) (BGBl. 1969 II S. 1489), zuletzt geändert durch die Neufassung der Anlagen A und B in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.Juni 2013 (GGBl. 2013 II S.648)
- / 5/ Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) – Anlage I zu Anhang B des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr vom 9. Mai 1980 (BGBl. 1985 II S. 130), in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Mai 2008 (BGBL. 2008 II S.475), zuletzt geändert durch die 18. RID- Änderungsverordnung vom 25. Mair 2013 (BGBl. 2013 II S. 562)
- / 6/ Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen (ADN) vom 26. Mai 2000 (BGBl. 2007 II S. 1906, 1908), zuletzt geändert nach Maßgabe der 4. ADN-Änderungsverordnung vom 03. Dezember 2012 (BGBl. 2012 II S. 1386)
- / 7/ Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (Gefahrgutverordnung See-GGVSee) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Dezember

- 2011(BGBl. I 2011, S.2784, BGBl. I 2012 S.122), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 19. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2715)
- / 8/ International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code), Amended 35-10,
 - / 9/ Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung in der Neufassung vom 10. Juli 2008 (BGBl. I S. 1229), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22. Februar 2011 (BGBl. 2011 I S. 317)
 - /10/ International Civil Aviation Organisation (ICAO), Technical Instructions for the Safe Transport of dangerous Goods by Air, Edition 2011/2012
 - /11/ ISO 9978: 1992: "Radiation protection – Sealed radioactive sources- leakage test methods"
 - /12/ Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Standard Series No. TS-G-1.1, Rev.1, International Atomic Energy Agency (IAEA), Vienna, 2008
 - /13/ DIN ISO 2919:2012-08 Strahlenschutz- Umschlossene radioaktive Stoffe- Allgemeine Anforderungen und Klassifikation
 - /14/ D. Aston, A.H. Bodimeade, E.G. Hall, C.B.G. Taylor :„The specification and Testing of radioactive sources designated as „special form“ under the IAEA Transport Regulations, EUR 8053 EN Report, Brussels, Luxembourg 1982
 - /15/ DIN EN 10204: 2004 (Januar 2005): "Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen"
 - /16/ DIN EN 1593:1999 „Dichtheitsprüfung- Blasenprüfverfahren“
 - /17/ DIN EN 9001:2008: Qualitätsmanagementsystem-Anforderungen (ISO 9001:2008)
 - /18/ Richtlinie für das Verfahren der Bauart-Zulassung von Versandstücken zur Beförderung radioaktiver Stoffe, von radioaktiven Stoffen in besonderer Form und gering dispergierbaren radioaktiven Stoffen, in der Fassung vom 17. November 2004 (VkBl. 2004 S. 594) und der Bekanntmachung des BMVBS zu Richtlinien zu den Gefahrgutvorschriften vom 01.Juli 2010 (VkBl. 2010 S. 282)

Zustimmungen

Zustimmung zur Überschreitung
der Menge an gefährlichen Gütern in Maschinen und Apparaten
für die Beförderung gefährlicher Güter der UN-Nummer 3363 mit Seeschiffen

Z U S T I M M U N G Nr. D/BAM/See/2.2-388/13
(Approval No. D/BAM/See/2.2-388/13)

zur Überschreitung der Menge an gefährlichen Gütern in Maschinen und Apparaten
für die Beförderung gefährlicher Güter der UN-Nummer 3363 mit Seeschiffen
*(to the exceeding of the quantity of dangerous goods in machinery or apparatus
for transport of dangerous goods of UN No 3363 by sea)*

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



Durch die vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur nach § 6 Nr. 5 der Gefahrgutverordnung See (GGVSee) in Verbindung mit Kapitel 7.9 des IMDG-Code bestimmte zuständige Behörde Deutschlands wird laut Antrag der unten genannten Firma vom 16. Januar 2014 gemäß Sondervorschrift 301 des IMDG-Code zugestimmt, dass die im Antrag beschriebenen Schaltanlagen hergestellt durch die Firma Siemens AG Energy Sector, deren Beteiligungsgesellschaften sowie mit der Firma Siemens AG Energy Sector verbundene Unternehmen (100 %ige Tochterunternehmen der Siemens AG Energy Sector) unter den Bedingungen der UN-Nummer 3363 befördert werden dürfen, wenn die in dieser Zustimmung aufgeführten Nebenbestimmungen eingehalten werden:

(At the request of the below mentioned company dated of 16th January 2014 the competent German authority authorised by the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure under Section 6(5) of the Carriage of Dangerous Goods by Sea Ordinance in conjunction with Chapter 7.9 of the IMDG Code approves, in accordance with special provision 301 of the IMDG Code, that the switching systems as described in the request manufactured by Siemens AG Energy Sector or their holdings or companies which are connected with the Siemens AG Energy Sector (100 % allied companies of the Siemens AG Energy Sector) shall be transported under the conditions of UN 3363 if the supplementary provisions of this approval certificate are met:)

Siemens AG, Energy Transmission
Paulsternstrasse 26
D-13629 Berlin

Nebenbestimmungen:
(Supplementary provisions:)

Die im Anhang zu dieser Zustimmung festgelegten Nebenbestimmungen sind zu beachten.
(The supplementary provisions specified in the annex of this approval have to be complied with.)

Wird diese Zustimmung in Anspruch genommen, so ist der "Verantwortlichen Erklärung" nach § 8 der GGVSee eine Kopie des Wortlautes dieser Zustimmung beizufügen.
(If this approval will be used a copy of the wording of the statement of approval has to be added to the "shipper's declaration" according to § 8 of GGVSee or.)

Veröffentlichungen, auch auszugsweise, Hinweise auf Untersuchungen zu Werbezwecken und die Verarbeitung von Inhalten dieser Zustimmung, 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 approval a compliance in writing revocable at any time of the BAM is needed in each single case.)

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

Gültigkeit:
(Validity:)

Bis auf Widerruf.
(Until revoked.)

Rechtsbelehrung:
(Legal remedies:)

Gegen diese Zustimmung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der ausstellenden Behörde erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.
(Objections to this Approval 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, 14. März 2014
Fachbereich 2.2 Reaktionsfähige Stoffe und Stoffsysteme
(Division 2.2 Reactive Substances and Systems)
Bewertung von Gefahrgütern/-stoffen
(Assessment of Dangerous Goods/Substances)

Im Auftrag
(For the authority)

Im Auftrag
(For the authority)

(Dienstsiegel)
(Official seal)

Dipl.-Chem. F. Krischok
Oberregierungsrat

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

Diese Zustimmung besteht aus 3 Seiten.
(This approval comprises 3 pages.)

Anlage (Annex)

Beschreibung der Geräte:
(Specification of the Articles:)

Schaltanlagen, die während der Beförderung mit Luft, verdichtet der UN-Nummer 1002 oder synthetischer Luft der UN-Nummer 1956 beaufschlagt sind.
(Switching systems which are charged with air, compressed of UN No. 1002 or synthetic air of UN No. 1956 during carriage.)

Beförderungsbedingungen:
(Provision for transport:)

Die Schaltanlagen müssen so ausgelegt und gebaut sein, dass der Berstdruck mindestens dem fünffachen des Betriebsdrucks entspricht.
(The swiching systems shall be so designed and constructed that their bursting pressure is at least five times of the working pressure.)

Die Luft, verdichtet der UN-Nummer 1002 oder die synthetische Luft der UN-Nummer 1956 ist ein nicht trennbarer Bestandteil und notwendig für die Funktion der Schaltanlagen.
(The air, compressed of UN No. 1002 or the synthetic air of UN No. 1956 shall be an integral element of the swiching systems and necessary for their functions.)

Die Schaltanlagen mit Luft, verdichtet der UN-Nummer 1002 oder synthetischer Luft der UN-Nummer 1956, dürfen auch unter Deck gestaut werden.
(The swiching systems containing air, compressed of UN No. 1002 or synthetic air of UN No. 1956 may be stowed under deck.)

Die Stau- und Trennvorschriften sind entsprechend zu beachten.
(The stowage and segregation requirements shall be complied respectively.)

Sollten während der Beförderung der in dieser Zustimmung aufgeführten Schaltanlagen Zwischenfälle auftreten, ist die BAM darüber zu unterrichten.
(If there are incidents during transport of thoses swiching systems mentioned in this approval the BAM have to be informed.)

Festlegungen

Festlegungen zur Beförderung von beschädigten Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien der UN-Nummer 3090 oder Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien der UN-Nummer 3480 auf der Straße

FESTLEGUNG Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-220/13-rev.1
(Specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-220/13-rev.1)

zur Beförderung beschädigter oder defekter Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und
Lithium-Ionen-Batterien der UN-Nummer 3480 auf der Straße
*(for the carriage of damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and
lithium-ion-batteries of UN-No. 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 und digitale Infrastruktur nach § 8 Nr. 1 b) der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) in Verbindung mit der Sondervorschrift 661 des ADR bestimmte zuständige Behörde Deutschlands wird laut Antrag vom 10. April 2014 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-Nummer 3480 durch die nachfolgend benannte Firma befördert werden dürfen:
(At the request dated of 10th April 2014 the competent German authority authorised by the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure under Paragraph 8 No. 1 b) 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-No. 3480 by the below mentioned company if the supplementary provisions of this specification are met:)

PHOENIX TESTALB GmbH
Königswinkel 10
D-32825 Blomberg

Nebenbestimmungen
(Supplementary provisions)

Die zu befördernden beschädigten oder defekten Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien müssen denjenigen entsprechen, die in der Anlage beschrieben sind.
(The carried damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-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.)

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 to the transport document.)

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.)

Mit dieser Festlegung Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-220/13-rev.1 wird die Festlegung Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-220/13 vom 4. Juli 2013 widerrufen.

(With this specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-220/13-rev.1 the specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-220/13 from 4th July 2013 will be revoked.)

Diese Festlegung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

(This specification may be revoked at any time.)

Gültigkeit **(Validity)**

Bis auf Widerruf.

(Until 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, 22. April 2014

Fachbereich 2.2 „Reaktionsfähige Stoffe und Stoffsysteme“

(Division 2.2 “Reactive Substances and Systems”)

Bewertung von Gefahrgütern/-stoffen

(Assessment of Dangerous Goods/Substances)

Im Auftrag
(For the authority)

Im Auftrag
(For the authority)

(Dienstsiegel)
(Official seal)

Dipl.-Chem. F. Krischok
Oberregierungsrat

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

Diese Festlegung besteht aus 8 Seiten.

(This approval comprises 8 pages.)

Anlage (Annex)

Beschreibung der gefährlichen Güter (Description of the Dangerous Goods)

Beschädigte oder defekte Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien, welche nach den Bedingungen der UN-Nummer 3480 zu befördern sind:

(Damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries which have to be carried under the conditions of UN-No. 3480:)

Beschädigte oder defekte Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien, welche

- 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 oder
- Fehler aufweisen, die vor der Beförderung nicht diagnostiziert werden können.

(Damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries which

- are identified by the manufacturer as being defective for safety reason or*
- have damaged or considerably deformed cases or*
- are leaking or where the pressure-relief 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.)*

Typen von Lithiumzellen (Types of lithium-cells)

Nennspannung (nominal voltage)	≤ 4,0 V
Nennkapazität (rated capacity)	≤ 70 Ah
Nennenergie (watt-hour rating)	≤ 280 Wh
Bruttomasse (gross mass)	≤ 2 000 g

Typen von Lithiumbatterien (Types of lithium-batteries)

Anzahl der Zellen (number of cells)	≤ 24
Nennspannung (nominal voltage)	≤ 96 V
Nennkapazität (rated capacity)	≤ 70 Ah
Nennenergie (watt-hour rating)	≤ 6 400 Wh
Bruttomasse (gross mass)	≤ 60 kg

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

Alle Kontakte des beschädigten oder defekten Prototypes einer Lithium-Ionen-Zelle oder einer Lithium-Ionen-Batterie sind gegen äußeren Kurzschluss zu sichern.
(All terminals of a damaged or defective prototype of a lithium-ion-cell or of a lithium-ion-battery shall be protected against external short circuit.)

Alle Öffnungen für Betriebsmittel, andere als Elektrolyt, sind zu verschließen.
(All openings for service fluids other than electrolyte shall be closed.)

Anhaftungen gefährlicher Güter sowie des Elektrolyts an der Außenseite der beschädigten oder defekten Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen oder Lithium-Ionen-Batterien müssen entfernt werden.
(Residues of dangerous goods as well as of the electrolyte on the surface of the outer casing of the damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries shall be removed.)

Beschädigte oder defekte Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien, die elektrisch zugänglich sind, müssen unter definierten Bedingungen tiefentladen kurzgeschlossen und anschließend dauerhaft mit einem Metallbügel ausgestattet werden, der die Pole miteinander verbindet.
(Damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries which are electrical accessible shall be deeply discharged under defined conditions short circuited and shall be durable fitted with a metal strap connecting the terminals.)

Elektrisch nicht zugänglich beschädigte oder defekte Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien die solche Lithium-Ionen-Zellen enthalten, sind zur Beförderung im Rahmen dieser Festlegung nicht zulässig.
(Electrical not accessible damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries containing those lithium-ion-cells are not allowed for carriage under the conditions mentioned in this specification.)

Verpackungsmethode **(Packing method)**

Jeder beschädigte oder defekte Prototyp von Lithium-Ionen-Zellen oder Lithium-Ionen-Batterien ist in eine nicht-leitfähige, flexible Zwischenverpackung aus Kunststoff, welche gegen freiwerdende, flüssige Stoffe beständig ist, zu verpacken.
(Each damaged or defective prototype of lithium-ion-cells or lithium-ion-batteries shall be packed within a non-conductive flexible intermediate packaging made of plastics which is resistant against liquids which may leak.)

Ein beschädigter oder defekter Prototyp einer Lithium-Ionen-Zelle oder ein beschädigter oder defekter Prototyp einer Lithium-Ionen-Batterie ist in seiner flexiblen Zwischenverpackung zusammen mit inertem, nicht-leitfähigem und nicht-brennbarem Saugmaterial und Dämmmaterial in eine starre Kiste aus Pappe zu verpacken, dass der beschädigte oder defekte Prototyp der Lithium-Ionen-Zelle oder der beschädigte oder defekte Prototyp der Lithium-Ionen-Batterie allseitig davon umgeben ist. Die Menge an Saugmaterial muss ausreichen, um die 1,5-fache Menge der möglichen freiwerdenden flüssigen Stoffe aufzunehmen.

(One damaged or defective prototype of a lithium-ion-cell or one damaged or defective prototype of a lithium-ion-battery within its intermediate packaging shall be packed together in a rigid box made of fibreboard with inert, non-conductive and non-combustible absorbent material and cushioning material in such a way that the damaged or defective prototype of the lithium-ion-cell or the damaged or defective prototype of the lithium-ion-battery is surrounded from all sides. The amount of absorbent material shall be capable to absorb 1.5-times the amount of liquid which could be leaked.)

Eine starre Kiste aus Pappe ist zusammen mit inertem, nicht-leitfähigem und nicht-brennbarem Dämmmaterial in eine starre Außenverpackung aus Holz zu verpacken, dass die starre Kiste aus Pappe allseitig davon umgeben ist. Das Dämmmaterial muss aus zwei von einander unabhängigen Lagen von Platten eines Glasschaums bestehen, die so versetzt in die starre Außenverpackung aus Holz eingefügt wurden, dass sich die Ränder der Platten nicht überlagern. Die Dicke des Dämmmaterials jeder Lage muss mindestens 50 mm betragen.

(One rigid box made of fibreboard shall be packed together in a rigid outer packaging made of wood with inert, non-conductive and non-combustible cushioning material in such a way that the rigid box made of fibreboard is surrounded from all sides. The cushioning material shall be made of two separated layers of plates made of foamglass in such a way that the margins of those plates do not overlap. The thickness of each layer of the cushioning material shall be at least 50 mm.)

Andere Güter außer den in dieser Festlegung beschriebenen dürfen nicht in den Verpackungen zusammen mit den beschädigten oder defekten Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien befördert werden.

(Other goods except those described in this specification shall not be carried together with the damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries in a packaging.)

Anforderungen an die Verpackungen (Specification for packagings)

Die als Innenverpackung verwendete starre Kiste aus Pappe muss für die in dieser Festlegung beschriebene Verpackungsmethode gemäß Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sein. Die Innenverpackung ist mit Gegenständen, die denen in dieser Festlegung beschrieben entsprechen, zu prüfen und zuzulassen.

(The rigid box made of fibreboard used as inner packaging shall be tested and approved in accordance with the packing group II performance level in conjunction with the packing method mentioned in this specification. The inner packaging shall be tested and approved with articles comparable with those described in this specification.)

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

(The outer packaging 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 shall be tested and approved with articles comparable with those described in this specification.)

Anforderungen an Fahrzeuge **(Specification for vehicles)**

Mehrere Versandstücke dürfen in einem Laderaum eines Fahrzeugs befördert werden.
(Several packages 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.)

Das Fahrzeug darf mit einem Kühlaggregat ausgestattet sein.
(The vehicle may be equipped with a cooling unit.)

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 valid certificate in accordance with 8.2.1 ADR.)

Kennzeichnung **(Marking and Placarding)**

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

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/Defekte 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/Defective 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 Versandstücke
- die Anzahl der beförderten Lithium-Ionen-Batterien
- die Anzahl der beförderten Lithium-Ionen-Zellen (wenn Zellen befördert werden)
- besondere Vorkommnisse während der Beförderung
- 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*
- start and end point of the carriage*
- time of beginning and end of the carriage*
- by who the carriage was performed*
- number of carried packages*
- number of carried lithium-ion-batteries*
- number of carried lithium-ion-cells (when cells are carried)*
- any special incident during carriage*
- signature of the person who has conducted 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 „(E)“.

(The tunnel restriction code is "(E)".)

Das Auf- oder Abladen der in Übereinstimmung mit dieser Festlegung beförderten beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-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 prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-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 easily accessible.)

Diese Festlegung ist nicht auf die Beförderung von beschädigter oder defekten Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien der UN-Nummer 3480 auf der Straße in Deutschland beschränkt sondern gilt für die Beförderung in allen ADR-Mitgliedstaaten.

(This specification is not limited for the carriage of damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries of UN number 3480 by road in Germany only but can be used for carriage within all ADR Member States.)

Wird die Beförderung nicht durch Mitarbeiter des Antragstellers durchgeführt, sind mindestens folgende Daten aufzuzeichnen und für mindestens drei Jahre aufzubewahren:

- Datum der Beförderung
- Start- und Zielpunkt der Beförderung
- von wem die Beförderung durchgeführt wurde
- die Anzahl der beförderten Versandstücke
- die Anzahl der beförderten Lithium-Ionen-Batterien
- die Anzahl der beförderten Lithium-Ionen-Zellen (wenn Zellen befördert werden)
- besondere Vorkommnisse während der Beförderung
- Unterschrift desjenigen, der sichergestellt hat, dass alle in dieser Festlegung geforderten
- Bestimmungen eingehalten wurden

(If the carriage shall not be done by personal of the applicant the following data shall be recorded and saved for at least three years:

- date of carriage*
- start and end point of the carriage*
- by who the carriage was performed*
- number of carried packages*
- number of carried lithium-ion-batteries*
- number of carried lithium-ion-cells (when cells are carried)*
- any special incident during carriage*
- signature of the person who guaranteed that all requested requirements of this specification are met)*

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 oder defekten Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien Zwischenfälle auftreten, ist die BAM darüber zu unterrichten.

(If there are incidents during carriage of thoses damaged or defective prototypes of lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries carried in accordance with this specification the BAM have to be informed.)

FESTLEGUNG Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-329/13
(Specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-329/13)

zur einmaligen Beförderung einer beschädigten
Lithium-Ionen-Batterie der UN-Nummer 3480 auf der Straße
*(for the oneway carriage of a damaged
lithium-ion-battery of UN-No. 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 und digitale Infrastruktur nach § 8 Nr. 1 b) der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) in Verbindung mit der Sondervorschrift 661 des ADR bestimmte zuständige Behörde Deutschlands wird laut Antrag vom 18. September 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-Nummer 3480 durch die nachfolgend benannte Firma befördert werden dürfen:

(At the request dated of 18th September 2013 the competent German authority authorised by the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure under Paragraph 8 No. 1 b) 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-No. 3480 by the below mentioned company if the supplementary provisions of this specification are met:)

Siemens AG
IC MOL RCM R&D EVI EU TC
Gründlacher Straße 260
D-90765 Fürth

Nebenbestimmungen:
(Supplementary provisions:)

Die zu befördernde beschädigte Lithium-Ionen-Batterie muss derjenigen entsprechen, welche in der Anlage beschrieben ist.

(The damaged lithium-ion-battery which is carried shall be complied with that described in the annex.)

Die in der Anlage festgelegten Bedingungen sind einzuhalten.

(The provisions specified in the annex shall be met.)

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 to the transport document.)

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.

(Until 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, 7. März 2014

Fachbereich 2.2 „Reaktionsfähige Stoffe und Stoffsysteme“

(Division 2.2 “Reactive Substances and Systems”)

Bewertung von Gefahrgütern/-stoffen

(Assessment of Dangerous Goods/Substances)

Im Auftrag

(For the authority)

Im Auftrag

(For the authority)

(Dienstsiegel)

(Official seal)

Dipl.-Chem. F. Krischok

Oberregierungsrat

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

Technischer Regierungsrat

Diese Festlegung besteht aus 8 Seiten.

(This approval comprises 8 pages.)

Anlage (Annex)

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

Eine beschädigte Lithium-Ionen-Batterie, welche nach den Bedingungen der UN-Nummer 3480 zu befördern ist:

(One damaged lithium-ion-battery which has to be carried under the conditions of UN-No. 3480:)

Lithium-Ionen-Batterie, welche in einem Elektromotorrad eingebaut war und in Brand geraten ist.
(Lithium-ion-battery which was used in an electrical motor bike and which started to burn.)

Typen von Lithiumzellen*: (Types of lithium cells*:)

Hersteller (manufacturer)	Kokam
Typ (type)	SLPB100216216H*
Nennspannung (nominal voltage)	3,7 V
Nennkapazität (rated capacity)	40 Ah
Nennenergie (watt-hour rating)	148 Wh
Bruttomasse (gross mass)	990 g

Typen von Lithiumbatterien*: (Types of lithium batteries*:)

Hersteller (manufacturer)	Quantya Schweiz
Anzahl Zellen (number of cells)	14
Hersteller der Zellen (manufacturer of cells)	Kokam
Typ der Zellen (type of cells)	SLPB100216216H
Nennenergie (watt-hour rating)	2.072 Wh
Bruttomasse (gross mass)	ca. 15 kg

*Diese Angaben basieren auf den zugänglichen Angaben des Verkäufers des Elektromotorads sowie des Lithiumionenzellherstellers.

(This data are based on the available data of the salesman of the electrical motor bike as well as on data of the manufacturer of the lithium-ion-cells.)

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

Alle Kontakte der Lithiumzellen und Lithiumbatterie sind gegen äußeren Kurzschluss zu sichern.
(All terminals of lithium cells and lithium battery shall be protected against external short circuit.)

Alle Öffnungen für Betriebsmittel, andere als Elektrolyt, sind zu verschließen.
(All openigs for service fluids other than electrolyte shall be closed.)

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

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

Die Lithium-Ionen-Batterie ist zum Zweck der Deaktivierung auf eine Temperatur von -65 °C abzukühlen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Lithium-Ionen-Batterie im Inneren sowie die in ihr enthaltenen Lithium-Ionen-Zellen ebenfalls auf -65 °C abgekühlt sind.

(The lithium-ion-battery shall be cooled at a temperature of -65 °C for deactivating purposes. This is to ensure that the lithium-ion-battery inside as well as the lithium-ion-cells contained in it are also cooled to -65 °C.)

Verpackungsmethode:
(Packing method:)

Die Lithium-Ionen-Batterie ist in eine isolierte Innenverpackung aus starrem Kunststoff mit einer ausreichenden Menge an Trockeneis zu verpacken, um zu gewährleisten, dass während der Beförderung eine Temperatur von -60 °C nicht überschritten wird.

(The lithium-ion-battery shall be packed in an isolated inner packaging made of rigid plastics together with an amount of dry ice to assure that the temperature during carriage will not raise above -60 °C.)

Die Innenverpackung ist in eine starre Außenverpackung aus Metall zusammen mit inertem, nicht-leitendem, nicht-brennbarem Saugmaterial in der Art zu verpacken, dass die Innenverpackung allseitig davon umgeben ist. Die Menge an Saugmaterial muss ausreichen, um die 1,5-fache Menge der möglichen freiwerdenden flüssigen Stoffe aufzunehmen.

(The inner packaging shall be packed in a rigid outer packaging made of metal together with inert, non-conductive and non-combustible absorbent material in such a way that the inner packaging is surrounded from all sides. The amount of absorbent material shall be capable to absorb 1.5-times the amount of any liquid which could be leaked.)

Andere Güter außer den in dieser Festlegung beschriebenen dürfen nicht in den Verpackungen zusammen mit den Lithium-Ionen-Zellen und der Lithium-Ionen-Batterie befördert werden.

(Other goods except those described in this specification shall not be carried together with the lithium-ion-cells and lithium-ion-battery in a packaging.)

Anforderungen an die Verpackungen:
(Specification for packagings:)

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

(The outer packaging 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 packaging shall be tested and approved with articles comparable with those described in this specification.)

Die Verpackung muss mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein, um ein Bersten bei einem ggf. auftretenden Überdruck, z. B. durch das eingesetzte Kühlmittel, zu verhindern.

(The packaging shall be equipped with a venting device to prevent damage through developed overpressure, which may be caused e.g. by the used coolant.)

Anforderungen an Fahrzeuge:
(Specification for vehicles:)

Es dürfen nur isolierte gedeckte Fahrzeuge verwendet werden.
(Only closed isolated 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.)

Das Fahrzeug darf mit einem Kühlaggregat ausgestattet sein.
(The vehicle may be equipped with a cooling unit.)

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 valid certificate in accordance with 8.2.1 ADR.)

Kennzeichnung:
(Marking and Placarding:)

Das Versandstück ist entsprechend 5.2 ADR zu kennzeichnen mit „UN 3480“ sowie dem Gefahrzettel nach Muster Nr. 9. Zusätzlich sind die Außenverpackungen, an zwei gegenüberliegenden Seiten, mit dem Warnhinweis „ACHTUNG! Beschädigte Lithium-Ionen-Batterie“ zu kennzeichnen.
(The package shall be marked according to 5.2 ADR with “UN 3480” as well as with the label of class 9 hazard. In addition the outer packaging shall be marked on two opposite sides with the warning phrase “WARNING! Damaged lithium-ion-battery”.)

Auf den Versandstücken ist die offizielle Benennung für die Beförderung des verwendeten Kühlmittels gefolgt von den Worten „ALS KÜHLMITTEL“ anzugeben.
(The proper shipping name of the coolant followed by the words “AS COOLANT” shall be shown on the package.)

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.)

Das Fahrzeug muss mit einem Warnkennzeichen gemäß 5.5.3.6 ADR gekennzeichnet werden. Das Warnkennzeichen muss an jedem Zugang zum Laderaum des Fahrzeugs an einem Ort angebracht werden, wo es leicht von Personen, welche den Laderaum öffnen oder betreten wollen, gesehen werden kann.

(The vehicle shall be marked with a warning mark according to 5.5.3.6 ADR. The warning mark shall be affixed at each access point to the load compartment of the vehicle where it will be easily seen by persons intended to open or enter the load compartment of the vehicle.)

Beförderungspapier:
(Transport document:)

Im Beförderungspapier ist zusätzlich anzugeben „Beschädigte Lithium-Ionen-Batterie“.
(In the transport document the following shall be shown in addition “Damaged lithium-ion-battery”.)

Für das verwendete Kühlmittel ist die UN-Nummer, der die Buchstaben „UN“ vorangestellt sind, gefolgt von der offiziellen Benennung für die Beförderung und den Worten „ALS KÜHLMITTEL“ anzugeben.

(For the used coolant the UN-No. preceded by the letters “UN” followed by the proper shipping name and the words “AS COOLANT” shall be shown.)

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
- besondere Vorkommnisse während der Beförderung
- 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*
- start and end point of the carriage*
- time of beginning and end of the carriage*
- by who the carriage was performed*
- any special incident during carriage*
- signature of the person who has conducted 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 Lithium-Ionen-Batterie an einer für die Öffentlichkeit zugänglichen Stelle ist untersagt. Wird das Auf- oder Abladen in einem abgesperrten Bereich auf dem Gelände des Antragstellers oder auf dem Gelände des Empfängers oder Absenders durchgeführt, gilt diese Anforderung als erfüllt.
(*Loading or unloading in a public place of damaged the lithium-ion-battery carried in accordance with this specification is prohibited. If loading and unloading take place in a separated area of the applicant's territory or in such an area of the consignee's or consignor's territory this requirement deemed to be met.*)

Die Außenverpackung muss so im Fahrzeug verstaut sein, dass sie leicht zugänglich ist.
(*The outer packaging shall be so stowed within the vehicle that it is easily accessible.*)

Für die Beförderung ist eine ausreichende Menge an Kühlmittel bereit zu halten, dass eine Kühlung für mindestens 24 Stunden gewährleistet werden kann. Ist von einer Beförderungsdauer von mehr als 24 Stunden auszugehen, so muss die Menge an Kühlmitteln ausreichen, um die Kühlung für die dreifache Beförderungsdauer gewährleistet zu können.
(*A sufficient amount of coolant shall be available that cooling is assured for at least 24 hours of carriage. If it is expected that the carriage take more than 24 hours the amount of coolant shall be sufficient for cooling three times the continuance of the carriage.*)

Die Lithium-Ionen-Batterie muss in der Verpackung so gesichert sein, dass Bewegungen während der Beförderung möglichst vermieden werden, auch dann, wenn in der Verpackung mehr freier Raum durch aufbrauchen von Kühlmittel vorhanden ist.
(*The lithium-ion-battery shall be fixed in the packaging that movements during carriage will not occur even after consume of coolant when more ullage in the packaging is available.*)

Die Beförderung der beschädigten Lithium-Ionen-Batterie darf auch durch vom Antragsteller beauftragte Firmen erfolgen, wenn durch den Antragsteller sichergestellt ist, dass alle Bestimmungen dieser Festlegung eingehalten werden. Die Vorbereitung und Verpackung der Lithium-Ionen-Batterie muss jedoch durch den Antragsteller erfolgen.
(*The carriage of the damaged lithium-ion-battery may be conducted by other companies by order of the applicant if it is assured by the applicant that all provisions of that specification are met. The preparation prior to carriage as well as the packing shall be done by the applicant.*)

Wird die Beförderung nicht vom Antragsteller durchgeführt, muss Folgendes vom Antragsteller erfasst werden:

- Datum der Beförderung
- Start- und Zielpunkt der Beförderung
- von wem die Beförderung durchgeführt werden soll
- Unterschrift desjenigen, der die Beförderung durchführen soll.

(*If the carriage not be conducted by the applicant the following shall be recorded by the applicant:*

- *date of carriage*
- *start and end point of the carriage*
- *by who the carriage shall be performed*
- *signature of the person who shall be conducted the carriage*)

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 Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterie Zwischenfälle auftreten, ist die BAM darüber zu unterrichten.

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

FESTLEGUNG Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-354/13
(Specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-354/13)

zur Beförderung von beschädigten oder defekten Lithium-Metall-Zellen der
UN-Nummer 3090 auf der Straße
(for the carriage of damaged or defective lithium-metal-cells of UN No 3090 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 und digitale Infrastruktur nach § 8 Nr. 1 b) der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) in Verbindung mit der Sondervorschrift 661 des ADR bestimmte zuständige Behörde Deutschlands wird laut Antrag vom 11. November 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 3090 durch die nachfolgend benannte Firma befördert werden dürfen:
(At the request dated of 11th November 2013 the competent German authority authorised by the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs under Paragraph 8 No 1 b) 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 3090 by the below mentioned company if the supplementary provisions of this specification are met:)

Tadiran Batteries GmbH
Industriestrasse 22
D-63654 Deutschland

Nebenbestimmungen:
(Supplementary provisions:)

Die zu befördernden beschädigten oder defekten Lithium-Metall-Zellen müssen denjenigen entsprechen, die in der Anlage beschrieben sind.
(The damaged or defective lithium-metal-cells which are carried shall be complied with those described in the annex.)

Diese Festlegung darf nur für die Beförderung von beschädigten oder defekten Lithium-Metall-Zellen zum Zweck der Entsorgung oder des Recyclings verwendet werden.
(This specification may only be used for carriage of damaged or defective lithium-metal-cells for the purpose of disposal or recycling.)

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

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.

(Until 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, 22. April 2014

Fachbereich 2.2 „Reaktionsfähige Stoffe und Stoffsysteme“

(Division 2.2 “Reactive Substances and Systems”)

Bewertung von Gefahrgütern/-stoffen

(Assessment of Dangerous Goods/Substances)

Im Auftrag

(For the authority)

Im Auftrag

(For the authority)

(Dienstsiegel)

(Official seal)

Dipl. Chem. F. Krischok
Oberregierungsrat

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

Diese Festlegung besteht aus 12 Seiten.

(This approval comprises 12 pages.)

Anlage (Annex)

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

Beschädigte oder defekte Lithium-Metall-Zellen, die nach den Bedingungen der UN-Nummer 3090 zu befördern sind:

(Damaged or defective lithium-metal-cells which have to be carried under the conditions of UN No 3090:)

Lithium-Metall-Zellen, die vom Hersteller aus Sicherheitsgründen als fehlerhaft identifiziert wurden. Diese Lithium-Metall-Zellen dürfen auch undicht sein.

(Lithium-metal-cells, identified by the manufacturer as being defective for safety reason. These lithium-metal-cells may also be leaking.)

Beschädigte oder defekte Lithium-Metall-Zellen, die nicht nach den Bedingungen der UN-Nummer 3090 zu befördern sind:

(Damaged or defective lithium-metal-cells which have not to be carried under the conditions of UN No 3090:)

Lithium-Metall-Zellen,

- die ein beschädigtes oder erheblich verformtes Gehäuse aufweisen oder
- bei denen die Druckentlastungseinrichtung angesprochen hat oder
- die Temperaturveränderungen, wie messbare Temperaturerhöhung in abgeschaltetem Zustand, Anlauffarben an Metallteilen oder geschmolzene oder verformte Kunststoffteile, aufweisen oder
- die Fehler aufweisen, die vor der Beförderung nicht diagnostiziert werden können.

(Lithium-metal-cells,

- with damaged or considerably deformed cases or*
- where the pressure-relief device was working or*
- which 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*
- with faults that cannot be diagnosed prior to carriage.)*

Typen von Lithium-Metall-Zellen: (Types of lithium-metal-cells:)

Hersteller (manufacturer)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (type)	SL-840
Nennspannung (nominal voltage)	3,6 V
Nennkapazität (rated capacity)	0,42 Ah
Nennenergie (watt-hour rating)	1,51 Wh
Lithiumgehalt (lithium content)	0,13 g
Bruttomasse (gross mass)	6,0 g
Abmessungen/Durchmesser (size/diameter)	(7,0 x 18,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-889
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,0 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	3,6 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,3 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	16,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(6,0 x 33,0) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-550
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	0,8 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	2,88 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,35 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	9,6 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(25 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-750
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,1 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	3,96 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,35 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	9,6 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(25 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-350
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,2 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	4,32 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,35 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	9,6 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(25 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-850
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,2 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	4,32 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,35 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	9,6 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(25 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-561
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,0 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	3,6 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,5 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	12,5 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(33 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-761
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,5 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	5,4 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,5 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	12,5 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(33 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-886
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,5 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	5,4 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,5 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	21,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(10 x 33,0) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-361
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,6 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	5,76 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,5 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	12,5 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(33 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-861
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,6 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	5,76 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,5 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	12,5 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(33 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-560
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	1,7 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	6,12 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,65 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	18,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(50 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-760
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	2,2 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	7,92 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,65 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	18,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(50 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-360
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	2,4 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	8,64 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,65 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	18,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(50 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-860
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	2,4 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	8,64 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	0,65 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	18,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(50 x 14,5) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-2770
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	8,5 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	30,6 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	2,5 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	49,5 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(50 x 26,0) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-2870
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	8,5 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	30,6 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	2,5 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	49,5 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(50 x 26,0) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-2780
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	19,0 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	68,4 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	5,0 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	93,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(60 x 33,0) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-2880
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	19,0 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	68,4 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	5,0 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	93,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(60 x 33,0) mm

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Tadiran Batteries GmbH
Typ (<i>type</i>)	SL-2790
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,6 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	35,0 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	126,0 Wh
Lithiumgehalt (<i>lithium content</i>)	10,0 g
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	190,0 g
Abmessungen/Durchmesser (<i>size/diameter</i>)	(123 x 33,0) mm

Es dürfen nur solche der oben aufgeführten Lithium-Metall-Zellen in Übereinstimmung mit dieser Festlegung befördert werden, die die Anschlussart „S“ oder „Standard“ aufweisen.

(Only those of the above mentioned lithium-metal-cells are allowed for carriage in accordance with this specification which shows the terminations of type “S” or “standard”).

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

Alle Kontakte der Lithium-Metall-Zellen sind gegen äußeren Kurzschluss zu sichern.

(All terminals of lithium-metal-cells shall be protected against external short circuit.)

Anhaftungen gefährlicher Güter sowie des Elektrolyts an der Außenseite der Lithium-Metall-Zellen müssen entfernt werden.

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

Die nach dem Herstellungsprozess als beschädigt oder defekt identifizierten Lithium-Metall-Zellen sind sofort nach dem Herstellungsprozess in einen Kanister aus Kunststoff einzubringen, welches mit mindestens drei Litern Öl befüllt ist. Dieses Öl muss den Angaben gemäß dem Antrag entsprechen. Das Gefäß darf ein maximales Füllvolumen von höchstens fünf Litern aufweisen. Die Lithium-Metall-Zellen müssen mit einer Schicht von mindestens 3 cm des Öls überschichtet sein. Vor der Beförderung müssen alle Reaktionen aller Lithium-Metall-Zellen abgeschlossen sein. Es dürfen nur solche Gefäße zur Beförderung im Rahmen dieser Festlegung aufgegeben werden, bei denen keine sichtbare Gasentwicklung mehr stattfindet und die mehr als vier Wochen vor der Beförderung mit Lithium-Metall-Zellen befüllt wurden.

(Lithium-metal-cells which are identified after the manufacturing procedure as being damaged or defective shall be immediately after the manufacturing process given in a jerrican made of plastics which contains at least three litres of oil. This oil shall be identical with the data given in the request. The receptacle shall have a maximum capacity of not more than five litres. The lithium-metal-cells shall be covered by a layer of at least 3 cm of that oil. Prior to carriage all reactions of all lithium-metal-cells shall be finished. Only those receptacles are permitted to be carried in accordance with this specification where no development of gases is visible and which are filled with lithium-metal-cells not less than four weeks before carriage.)

Verpackungsmethode: **(Packing method:)**

Die Kanister, die mit mindestens drei Litern Öl sowie mit Lithium-Metall-Zellen befüllt sind, wobei die Lithium-Metall-Zellen mindestens mit einer Schicht von 3 cm des Öls bedeckt sein müssen, sind als Innenverpackungen zu verwenden.

(The jerricans which are filled with at least three litres oil and with lithium-metal-cells, where the lithium-metal-cells are covered by a layer of that oil of at least 3 cm, shall be used as inner packagings.)

Bis zu vier Innenverpackungen sind in eine Außenverpackung zusammen mit inertem, nicht-leitendem und nicht-brennbarem Saugmaterial in der Art zu verpacken, dass die Innenverpackungen allseitig davon umgeben sind. Der Boden der Außenverpackung muss mit einer Schicht von mindestens 5 cm des inertem, nicht-leitenden und nicht-brennbaren Saugmaterials bedeckt sein. Die Menge an Saugmaterial muss ausreichen, um die 1,5-fache Menge der möglichen freiwerdenden flüssigen Stoffe aufzunehmen. Das inerte, nicht-leitende und nicht-brennbare Saugmaterial kann auch verwendet werden, um unkontrollierte Bewegungen der Innenverpackungen in der Außenverpackung zu verhindern.

(Up to four inner packagings shall be packed in an outer packaging together with inert, non-conductive and non-combustible absorbent material in such a way that the inner packagings are surrounded from all sides. The bottom of the outer packaging has to be covered by a layer of that inert, non-conductive and non-combustible absorbent material of at least 5 cm. The amount of absorbent material shall be capable to absorb 1.5-times the amount of any liquid which could be leaked. The inert, non-conductive and non-combustible absorbent material may also be used to prevent uncontrolled movements of the inner packagings within the outer packaging.)

Als Außenverpackungen sind Kisten aus Metall, Holz, starrem Kunststoff oder Pappe zu verwenden. Außenverpackungen die nicht flüssigkeitsdicht sind (wie Holz oder Pappe) sind mit einer flüssigkeitsdichten Auskleidung zu versehen.

(As outer packagings boxes made of metal, wood, rigid plastics or fibreboard shall be used. Outer packagings which are not leakproofed (like wood or fibreboard) shall be made leakproofed by a leakproofed liner.)

Die Bruttomasse der Außenverpackung darf 65 kg nicht überschreiten.
(The gross mass of the outer packaging shall not exceed 65 kg.)

Andere Güter außer den in dieser Festlegung beschriebenen dürfen nicht in den Außenverpackungen zusammen mit den Lithium-Metall-Zellen befördert werden.

(Other goods except those described in this specification shall not be carried together with the lithium-metal-cells in an outer packaging.)

Anforderungen an die Verpackungen: (Specification for packagings:)

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

(The outer packaging 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 shall be tested and approved with inner packagings comparable with those inner packagings described in this specification.)

Verschlossene Außenverpackungen sind mit einer Lüftungseinrichtung zu versehen, um ein Bersten bei einem ggf. auftretenden Überdruck zu verhindern.

(Sealed outer packagings shall be fitted by a venting device to prevent damage through developed overpressure.)

Anforderungen an Fahrzeuge:
(Specification for vehicles:)

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.)

Das Fahrzeug darf mit einem Kühlaggregat ausgestattet sein.
(The vehicle may be equipped with a cooling unit.)

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 valid certificate in accordance with 8.2.1 ADR.)

Der Antragsteller hat dafür Sorge zu tragen, dass nur entsprechend ausgebildete Fahrer eingesetzt werden, die zusätzlich über die besonderen Vorschriften dieser Festlegung unterrichtet wurden.
(The applicant has to take care, that only suitably trained drivers are appointed, who in addition were taught about the special regulations of this specification.)

Die Unterrichtung kann mündlich erfolgen oder in Form eines dem Fahrer in schriftlicher Form mitzugebenden Merkblattes. Wird der Fahrer mündlich unterrichtet, so hat die Person, welche die Unterrichtung durchgeführt hat, diese Unterrichtung schriftlich zu bestätigen. Die Bestätigung oder das Merkblatt sind vom Fahrer mitzuführen und befugten Personen vorzulegen und auszuhändigen.
(The instruction may be given orally or in a way as a written information schedule which has to be taken by the driver. If the driver is instructed orally, the person who carried out the instruction has to confirm this instruction in writing. This confirmation or the information schedule shall be kept by the driver and to submit and surrender to authorized persons.)

Kennzeichnung:
(Marking and Placarding:)

Die Versandstücke sind entsprechend 5.2 ADR zu kennzeichnen mit „UN 3090“ sowie dem Gefahrezettel nach Muster Nr. 9. Zusätzlich ist die Außenverpackung, an zwei gegenüberliegenden Seiten, mit dem Warnhinweis „ACHTUNG! Beschädigte/Defekte Lithium-Metall-Batterie“ zu kennzeichnen.

(The packages shall be marked according to 5.2 ADR with "UN 3090" as well as with the label of class 9 hazard. In addition the outer packagings shall be marked on two opposite sides with the warning phrase "WARNING! Damaged/Defective lithium-metal-battery".)

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/Defekte Lithium-Metall-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/Defective lithium-metal-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 Lithium-Metall-Zellen je Typ und je Innenverpackung,
 - die Anzahl der beförderten Innenverpackungen je Außenverpackung,
 - die Anzahl der beförderten Lithium-Metall-Zellen je Typ und je Außenverpackung,
 - die Anzahl der beförderten Außenverpackungen,
 - 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,*
 - start and end point of the carriage,*
 - time of beginning and end of the carriage,*
 - by who the carriage was performed,*
 - number of carried lithium-metal-cells of each type and of each inner packaging,*
 - number of carried inner packagings of each outer packaging,*
 - number of carried lithium-metal-cells of each type and of each outer packaging,*
 - number of carried outer packagings,*
 - any special incident during carriage as well as*
 - signature of the person who has conducted 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 „(E)“.
(*The tunnel restriction code is “(E)”.*)

Das Auf- oder Abladen der in Übereinstimmung mit dieser Festlegung beförderten beschädigten oder defekten Lithium-Metall-Zellen 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 or defective lithium-metal-cells 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 Außenverpackungen müssen so im Fahrzeug verstaut sein, dass sie leicht zugänglich sind.
(*Outer packagings shall be stowed within the vehicle that they are easily accessible.*)

Diese Festlegung ist nicht auf die Beförderung von beschädigten oder defekten Lithium-Metall-Zellen der UN-Nummer 3090 auf der Straße in Deutschland beschränkt sondern gilt für die Beförderung in allen ADR-Mitgliedstaaten.

(*This specification is not limited for the carriage of damaged or defective lithium-metal-cells of UN number 3090 by road in Germany only but can be used for carriage within all ADR Member States.*)

Die Beförderung der in dieser Festlegung beschriebenen Lithium-Metall-Zellen in Übereinstimmung mit den in dieser Festlegung beschriebenen Bestimmungen darf auch durch andere Firmen durchgeführt werden, wenn die Vorbereitung für die Beförderung sowie die Verpackung der in dieser Festlegung beschriebenen Lithium-Metall-Zellen durch entsprechend geschulte Mitarbeiter des Antragstellers durchgeführt worden ist und sichergestellt wird, dass alle in dieser Festlegung geforderten Bestimmungen eingehalten werden.

(*The carriage of those lithium-metal-cells mentioned in this specification in accordance with the provisions described in this specification may also be done by other companies if the preparation prior to carriage as well as the packaging of those lithium-metal-cells mentioned in this specification was done by trained personal of the applicant and if it is guaranteed that all requested requirements of this specification are met.*)

Wird die Beförderung nicht durch Mitarbeiter des Antragstellers durchgeführt, sind mindestens folgende Daten aufzuzeichnen und für mindestens drei Jahre aufzubewahren:

- Datum der Beförderung,
- Start- und Zielpunkt der Beförderung,
- von wem die Beförderung durchgeführt wurde,
- die Anzahl der zur Beförderung aufgegebenen Außenverpackungen,
- die Anzahl der zur Beförderung aufgegebenen Lithium-Metall-Zellen je Typ, je Außenverpackung,
- Unterschrift desjenigen, der sichergestellt hat, dass alle in dieser Festlegung geforderten Bestimmungen eingehalten wurden.

(If the carriage shall not be done by personal of the applicant the following data shall be recorded and saved for at least three years:

- date of carriage,*
- start and end point of the carriage,*
- by who the carriage was performed,*
- number of outer packagings posted for carriage,,*
- number of lithium-metal-cells of each type and of each outerpackaging posted for carriage,*
- signature of the person who guaranteed that all requested requirements of this specification are met.)*

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 oder defekten Lithium-Metall-Zellen Zwischenfälle auftreten, ist die BAM darüber zu unterrichten.

(If there are incidents during carriage of thoses damaged or defective lithium-metal-cells carried in accordance with this specification the BAM have to be informed.)

FESTLEGUNG Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-371/13
(Specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-371/13)

zur Beförderung von beschädigten Prototypen von
Lithium-Ionen-Batterien der UN-Nummer 3480 auf der Straße
*(for the carriage of damaged prototypes of
lithium-ion-batteries of UN No 3480 by road)*

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, D-12205 Berlin
(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 17. Oktober 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 3480 durch die nachfolgend benannte Firma befördert werden dürfen:
(At the request dated of 17th October 2013 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 3480 by the below mentioned company if the supplementary provisions of this specification are met:)

Mitsubishi Motor R&D Europe GmbH
Diamantstraße 1
D-65468 Trebur

Nebenbestimmungen:
(Supplementary provisions:)

Die zu befördernden beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien müssen denjenigen entsprechen, die in der Anlage beschrieben sind.
(The damaged prototypes of lithium-ion-batteries which are carried 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.)

Diese Festlegung darf ausschließlich für die Beförderung von beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien zum Zweck der Entsorgung oder des Recyclings verwendet werden.
(This specification shall be used for carriage of damaged prototypes of lithium-ion-batteries for the purpose of disposal or recycling only.)

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.
(Until 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, 17. Dezember 2013
Fachbereich 2.2 „Reaktionsfähige Stoffe und Stoffsysteme“
(Division 2.2 “Reactive Substances and Systems”)
Bewertung von Gefahrgütern/-stoffen
(Assessment of Dangerous Goods/Substances)

Im Auftrag
(For the authority)

Im Auftrag
(For the authority)

(Dienstsiegel)
(Official seal)

Dipl.-Chem. F. Krischok
Oberregierungsrat

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

Diese Festlegung besteht aus 10 Seiten.
(This approval comprises 10 pages.)

Anlage (Annex)

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

Beschädigte Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien, die nach den Bedingungen der UN-Nummer 3480 zu befördern sind:

(Damaged prototypes of lithium-ion-batteries which have to be carried under the conditions of UN No 3480:)

Prototypen von Lithium-Ionen-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 oder
- Fehler aufweisen, die vor der Beförderung nicht diagnostiziert werden können.

(Prototypes of lithium-ion-batteries which

- are identified by the manufacturer as being defective for safety reason or*
- have a damaged or considerably deformed case or*
- are leaking or where the pressure-relief 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 cannot be diagnosed prior to carriage.)*

Typen von Lithium-Ionen-Zellen: (Types of lithium-ion-cells:)

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Lithium Energy Japan
Typ (<i>type</i>)	LEV50
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	3,75 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	47,5 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	178 Wh
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	1,7 kg

Prototypen von Lithium-Ionen-Zellen

(Prototypes of lithium-ion-cells)

Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	≤ 4,0 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	≤ 50 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	≤ 200 Wh
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	≤ 2 kg

Typen von Lithium-Ionen-Batterien:
(Types of lithium-ion-batteries:)

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Lithium Energy Japan
Typ (<i>type</i>)	LEV50-4
Anzahl Zellen (<i>number of cells</i>)	4
Hersteller der Zellen (<i>manufacturer of cells</i>)	Lithium Energy Japan
Typ der Zellen (<i>type of cells</i>)	LEV50
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	15 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	47,5 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	712,5 Wh
Abmessungen (<i>size</i>)	(194 x 175 x 116) mm
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	7,5 kg

Hersteller (<i>manufacturer</i>)	Lithium Energy Japan
Typ (<i>type</i>)	LEV50-88
Anzahl Zellen (<i>number of cells</i>)	88
Hersteller der Zellen (<i>manufacturer of cells</i>)	Lithium Energy Japan
Typ der Zellen (<i>type of cells</i>)	LEV50
Nennspannung (<i>nominal voltage</i>)	330 V
Nennkapazität (<i>rated capacity</i>)	47,5 Ah
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	15675 Wh
Abmessungen (<i>size</i>)	(1545 x 985 x 375) mm
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	236 kg

Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien
(Prototypes of lithium-ion-batteries)

Typ der Zellen (<i>type of cells</i>)	in der Festlegung aufgeführte (<i>as mentioned in this specification</i>)
Nennenergie (<i>watt-hour rating</i>)	≤ 16000 Wh
Bruttomasse (<i>gross mass</i>)	≤ 250 kg

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

Beschädigte Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien, die elektrisch zugänglich sind, müssen unter definierten Bedingungen tiefentladen und anschließend dauerhaft mit einem Metallbügel, der die Pole miteinander verbindet, ausgestattet werden.

(Damaged prototypes of lithium-ion-batteries which are electrical accessible shall be deeply discharged under defined conditions and shall be durable fitted with a metal strap connecting the terminals.)

Bei beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien, die Lithium-Ionen-Zellen enthalten, welche elektrisch nicht zugänglich sind, müssen diese Lithium-Ionen-Zellen von der Lithium-Ionen-Batterie elektrisch getrennt werden. Anschließend sind alle elektrisch noch zugänglichen Lithium-Ionen-Zellen unter definierten Bedingungen tiefzuentladen und dauerhaft mit einem Metallbügel, der deren Pole miteinander verbindet, auszustatten.

Die elektrisch nicht zugänglichen Lithium-Ionen-Zellen sind in geeigneter Weise, z. B. durch Durchbohren und Einbringen eines Metallbügels in die Lithium-Ionen-Zellen, in einen vergleichbaren Zustand zu überführen, wie die elektrisch zugänglichen Lithium-Ionen-Zellen.

(On damaged prototype of lithium-ion-batteries, containing lithium-ion-cells which are electrical not accessible, those lithium-ion-cells shall be electrically disconnected from the lithium-ion-battery. Then all electrical still accessible lithium-ion-cells shall be deeply discharged under defined conditions and shall be durable fitted with a metal strap connecting their terminals. The electrically not accessible lithium-ion-cells shall be brought in a comparable state as the electrically accessible lithium-ion-cells i.e. by perforating and lead in of a metal strap.)

Ausgebrannte Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien dürfen nur befördert werden, wenn alle darin enthaltenen Lithium-Ionen-Zellen ausgebrannt sind. Anderenfalls ist wie oben beschrieben mit den entsprechenden Lithium-Ionen-Zellen zu verfahren.

(Burnt out prototypes of lithium-ion-batteries are only allowed for carriage if all lithium-ion-cells therein are burned out. If that is not the case the lithium-ion-cells shall be treated as described above.)

Alle Öffnungen für Betriebsmittel, andere als Elektrolyt, sind zu verschließen.

(All openings for service fluids other than electrolyte shall be closed.)

Anhaftungen gefährlicher Güter sowie des Elektrolyts an der Außenseite der beschädigten Prototypen der Lithium-Ionen-Batterien müssen entfernt werden.

(Residues of dangerous goods as well as of the electrolyte on the surface of the outer casing of damaged prototypes of lithium-ion-batteries shall be removed.)

Verpackungsmethode: **(Packing method:)**

Beschädigte Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien sind einzeln in eine Innenverpackung geeigneter Größe zu verpacken.

(Damaged prototypes of lithium-ion-batteries shall be packed separately in an inner packaging of suitable size.)

Eine Innenverpackung ist in eine starre Außenverpackung aus

- Metall der Codierungen 1A2, 1B2, 1N2, 4A, 4B, 4N, 3A2 oder 3B2; oder
- Holz der Codierungen 1D, 4C1, 4C2, 4D oder 4F; oder
- Kunststoff der Codierungen 1H2, 4H1, 4H2 oder 3H2; oder
- Pappe der Codierungen 1G oder 4G

zusammen mit inertem, nicht-leitfähigem und nicht-brennbarem Saugmaterial und Dämmmaterial in der Art zu verpacken, dass die Innenverpackung allseitig davon umgeben ist. Die Menge an Saugmaterial muss ausreichen, um die 1,5fache Menge der möglichen freiwerdenden flüssigen Stoffe aufzunehmen.

(One inner packaging shall be packed in a rigid outer packaging made of

- metal of the codes 1A2, 1B2, 1N2, 4A, 4B, 4N, 3A2 or 3B2; or*
- wood of codes 1D, 4C1, 4C2, 4D oder 4F; or*
- plastics of codes 1H2, 4H1, 4H2 oder 3H2; or*
- fibreboard of codes 1G or 4G*

together with inert, non-conductive and non-combustible absorbent material and cushioning material in such a way that the inner packaging is surrounded from all sides. The amount of absorbent material shall be capable to absorb 1.5 times the amount of liquids which could leak.)

Die Innenverpackung oder die Außenverpackung muss flüssigkeitsdicht und gegen die ggf. freiwerdenden flüssigen Stoffe beständig sein.

(The inner packaging or the outer packaging shall be leak-proof and shall be resistant against liquids which may leak.)

Wenn die Innenverpackung oder die Außenverpackung nicht flüssigkeitsdicht ist, muss eine flüssigkeitsdichte Innenauskleidung verwendet werden. Die Innenauskleidung muss gegen die ggf. freiwerdenden flüssigen Stoffe beständig sein.

(If the inner packaging or the outer packaging is not leak-proof a leak-proof inner liner shall be used. The inner liner shall be resistant against liquids which may leak.)

Je Außenverpackung darf nur ein beschädigter Prototyp einer Lithium-Ionen-Batterie befördert werden, wenn diese eine Nettomasse von mehr als 30 kg aufweist.

(Only one damaged prototype of a lithium-ionen-battery shall be packed in an outer packaging if its net mass is more than 30 kg.)

Andere Güter außer den in dieser Festlegung beschriebenen dürfen nicht in den Außenverpackungen zusammen mit den beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien befördert werden.

(Other goods except those described in this specification shall not be carried together with the damaged prototype of lithium-ion-batteries in an outer packaging.)

Anforderungen an die Verpackungen: ***(Specification for packagings:)***

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

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

Verschlossene Innenverpackungen oder Innenauskleidungen sowie verschlossene Außenverpackungen müssen mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein, um ein Bersten bei einem ggf. auftretenden Überdruck zu verhindern.

(Closed inner packagings or inner liners as well as closed outer packagings shall be fitted with a venting device to prevent damage through developed overpressure.)

Anforderungen an Fahrzeuge:
(Specification for vehicles:)

Mehrere Außenverpackungen dürfen in einem Laderaum eines Fahrzeugs befördert werden.
(Several outer packagings may be loaded together in a load compartment of a vehicle.)

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.)

Das Fahrzeug darf mit einem Kühlaggregat ausgestattet sein.
(The vehicle may be equipped with a cooling unit.)

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 valid certificate in accordance with 8.2.1 ADR.)

Kennzeichnung:
(Marking and Placarding:)

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

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-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-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 Außenverpackungen,
- die Anzahl der beförderten Lithium-Ionen-Batterien,
- 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,*
- start and end point of the carriage,*
- time of beginning and end of the carriage,*
- by who the carriage was performed,*
- number of carried outer packagings,*
- number of carried lithium-ion-batteries,*
- any special incident during carriage as well as*
- signature of the person who has conducted 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 BAM ist vor jeder Beförderung von beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien gemäß dieser Festlegung folgendes mitzuteilen:

- Datum der Beförderung,
- Start- und Zielpunkt der Beförderung,
- die Anzahl der beförderten Außenverpackungen,
- die Anzahl der beförderten beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien,
- besondere Vorkommnisse während der Beförderung sowie
- Hersteller des Prototyps der Lithium-Ionen-Batterie
- Typ des Prototyps der Lithium-Ionen-Batterie
- Anzahl der Lithium-Ionen-Zellen im Prototypen der Lithium-Ionen-Batterie
- Hersteller der Lithium-Ionen-Zellen
- Typ der Lithium-Ionen-Zellen
- Nennspannung des Prototyps der Lithium-Ionen-Batterie
- Nennkapazität des Prototyps der Lithium-Ionen-Batterie
- Nennenergie des Prototyps der Lithium-Ionen-Batterie
- Bruttomasse des Prototyps der Lithium-Ionen-Batterie und
- Abmessungen des Prototyps der Lithium-Ionen-Batterie.

(The BAM shall be notified prior to each carriage of damaged prototypes of lithium-ion-batteries according to this specification as follows:

- date of carriage,*
- start and end point of the carriage,*
- number of carried outer packagings,*
- number of carried damaged prototypes of lithium-ion-batteries,*
- any special incident during carriage as well as*
- manufacturer of the prototype of lithium-ion-battery,*
- type of the prototype of lithium-ion-battery,*
- number of lithium-ion-cells contained in the prototype of lithium-ion-battery*
- manufacturer of the lithium-ion-cells,*
- type of lithium-ion-cells,*
- nominal voltage of the prototype of lithium-ion-battery,*
- rated capacity of the prototype of lithium-ion-battery,*
- watt-hour rating of the prototype of lithium-ion-battery,*
- gross mass of the prototype of lithium-ion-battery and*
- size of the prototype of lithium-ion-battery.)*

Der Tunnelbeschränkungscode ist „(E)“.

(The tunnel restriction code is “(E)”.)

Das Auf- oder Abladen der in Übereinstimmung mit dieser Festlegung beförderten beschädigten Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien an einer für die Öffentlichkeit zugänglichen Stelle ist untersagt. Wird das Auf- oder Abladen in einem abgesperrten Bereich auf dem Gelände des Antragstellers oder auf dem Gelände des Empfängers oder Absenders durchgeführt, gilt diese Anforderung als erfüllt.

(Loading or unloading in a public place of damaged prototype of lithium-ion-batteries carried in accordance with this specification is prohibited. If loading and unloading take place in a separated area of the applicant's territory or in such an area of the consignee's or consignor's territory this requirement deemed to be met.)

Die Außenverpackungen müssen so im Fahrzeug verstaut sein, dass sie leicht zugänglich sind.

(Outer packagings shall be so stowed within the vehicle that they are easily accessible.)

Diese Festlegung ist nicht auf die Beförderung von beschädigter Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien der UN-Nummer 3480 auf der Straße in Deutschland beschränkt, sondern gilt für die Beförderung in allen ADR-Mitgliedstaaten.

(This specification is not limited for the carriage of damaged prototypes of lithium-ion-batteries of UN number 3480 by road in Germany only but can be used for carriage within all ADR Member States.)

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 Prototypen von Lithium-Ionen-Batterien Zwischenfälle auftreten, ist die BAM darüber zu unterrichten.

(If there are incidents during carriage of thoses damaged prototypes of lithium-ion-batteries carried in accordance with this specification the BAM have to be informed.)

FESTLEGUNG Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-396/13
(Specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-396/13)

zur Beförderung von beschädigten
Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien der UN 3090 oder
Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien der UN-Nummer 3480 auf der Straße
*(for the carriage of damaged
lithium-metal-cells and lithium-metal-batteries of UN 3090 or
lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries of UN-No. 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 11. Dezember 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 3090 oder UN 3480 durch die nachfolgend benannte Firma befördert werden dürfen:

(At the request dated of 11th December 2013 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 3090 or UN 3480 by the below mentioned company if the supplementary provisions of this specification are met:)

KE-TEC GmbH
Leonhardstraße 19
D-87437 Kempten

Nebenbestimmungen:
(Supplementary provisions:)

Die zu befördernden beschädigten Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien müssen denjenigen entsprechen, die in der Anlage beschrieben sind.

(The damaged lithium-metal-cells and lithium-metal-batteries or the lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries which are carried 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.)

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.)

Mit dieser Festlegung Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-396/13 vom 10. Januar 2014 wird die Festlegung Nr. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-52/13-rev.2 vom 4. Dezember 2013 widerrufen.

(With this specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-396/13 from 10th January 2014 the specification No. D/BAM/GGVSEB (ADR)/2.2-52/13-rev.2 from 4th December 2013 will be revoked.)

Diese Festlegung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

(This specification may be revoked at any time.)

Gültigkeit:

(Validity:)

Bis auf Widerruf.

(Until 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, 10. Januar 2014

Fachbereich 2.2 „Reaktionsfähige Stoffe und Stoffsysteme“

(Division 2.2 “Reactive Substances and Systems”)

Bewertung von Gefahrgütern/-stoffen

(Assessment of Dangerous Goods/Substances)

Im Auftrag

(For the authority)

Im Auftrag

(For the authority)

(Dienstsiegel)

(Official seal)

Dipl.-Chem. F. Krischok
Oberregierungsrat

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

Diese Festlegung besteht aus 12 Seiten.

(This approval comprises 12 pages.)

Anlage (Annex)

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

Beschädigte Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien, die nach den Bedingungen der UN-Nummern 3090 oder 3480 zu befördern sind:

(Damaged lithium-metal-cells and lithium-metal-batteries or lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries which have to be carried under the conditions of UN-No. 3090 or 3480:)

Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien, welche

- 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 oder
- Fehler aufweisen, welche vor der Beförderung nicht diagnostiziert werden können.

(Lithium-metal-cells and lithium-metal-batteries or lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries which

- are identified by the manufacturer as being defective for safety reason or*
- have a damaged or considerably deformed case or*
- are leaking or where the pressure-relief 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 cannot be diagnosed prior to carriage.)*

Typen von Lithiumzellen: (Types of lithium cells:)

Lithiumzellen der folgenden Typen:

Li-MnO₂, Li-SOCl₂, Li-SO₂Cl₂, Li-SO₂, Li-V₂O₅, Li-BrCl, Li-Metalloxid, Li-FePO₄ und Li₂TiO₃,
Li-CoO₂, Li-NiO₂, Li-Ni_{1-x}Co_xO₂, Li-Ni_{0,85}Co_{0,1}Al_{0,05}O₂, Li-Mn₂O₄, Li-Ni_xCo_yMn_zO₂ (x+y+z=1±0,05),
Li-Schwefel und Li-Spinell.

(Lithium cells of the following types:

*Li-MnO₂, Li-SOCl₂, Li-SO₂Cl₂, Li-SO₂, Li-V₂O₅, Li-BrCl, Li-metal oxide, Li-FePO₄, Li₂TiO₃, Li-CoO₂,
Li-NiO₂, Li-Ni_{1-x}Co_xO₂, Li-Ni_{0,85}Co_{0,1}Al_{0,05}O₂, Li-Mn₂O₄, Li-Ni_xCo_yMn_zO₂ (x+y+z=1±0,05), Li-sulphur and
Li-spinel.)*

Nennenergie (watt-hour rating)

≤ 500 Wh

Typen von Lithiumbatterien:
(Types of lithium batteries:)

Lithiumbatterien welche aus Lithiumzellen der folgenden Typen hergestellt wurden:

Li-MnO₂, Li-SOCl₂, Li-SO₂Cl₂, Li-SO₂, Li-V₂O₅, Li-BrCl, Li-Metalloxid, Li-FePO₄ und Li₂TiO₃,
Li-CoO₂, Li-NiO₂, Li-Ni_{1-x}Co_xO₂, Li-Ni_{0,85}Co_{0,1}Al_{0,05}O₂, Li-Mn₂O₄, Li-Ni_xCo_yMn_zO₂ (x+y+z=1±0,05),
Li-Schwefel und Li-Spinell.

(Lithium batteries manufactured of lithium cells of the following types:

*Li-MnO₂, Li-SOCl₂, Li-SO₂Cl₂, Li-SO₂, Li-V₂O₅, Li-BrCl, Li-metal oxide, Li-FePO₄, Li₂TiO₃, Li-CoO₂,
Li-NiO₂, Li-Ni_{1-x}Co_xO₂, Li-Ni_{0,85}Co_{0,1}Al_{0,05}O₂, Li-Mn₂O₄, Li-Ni_xCo_yMn_zO₂ (x+y+z=1±0.05), Li-sulphur and
Li-spinel.)*

Nennenergie	≤ 40.000 Wh
(Watt-hour rating)	≤ 40,000 Wh

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

Alle Kontakte der Lithiumzellen und Lithiumbatterien sind gegen äußeren Kurzschluss zu sichern.
(All terminals of lithium cells and lithium batteries shall be protected against external short circuit.)

Alle Öffnungen für Betriebsmittel, andere als Elektrolyt, sind zu verschließen.
(All openings for service fluids other than electrolyte shall be closed.)

Anhaftungen gefährlicher Güter sowie des Elektrolyts an der Außenseite der Lithiumzellen oder Lithiumbatterien müssen entfernt werden.
(Residues of dangerous goods as well as of the electrolyte on the surface of the outer casing of lithium cells and lithium batteries shall be removed.)

Jeder Typ einer Lithiumzelle oder Lithiumbatterie die gemäß dieser Festlegung befördert werden soll und die nach dem UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien einem geprüften Typ entspricht, ist vom Antragsteller zu analysieren, nach dem vom Antragsteller bei der BAM hinterlegten Verfahren. Auf Grundlage dieser Analyse ist die maximale Anzahl der gemäß dieser Festlegung zu befördernden beschädigten Lithiumzellen oder -batterien festzulegen. Die Ergebnisse der Analyse sowie die daraus resultierende maximale Anzahl der beschädigten Lithiumzellen oder -batterien sind bei der BAM zu hinterlegen.

(Each type of a lithium cell or lithium battery which shall be carried according to this specification and which confirm to a tested type according to the UN Manual of Tests and Criteria shall be analysed by the applicant in accordance with the procedure lodged at BAM by the applicant. On the basis of analysis the maximum amount of damaged lithium cells and batteries which shall be carried according to this specification shall be specified. The results of this analysis as well as the resulting maximum amount of damaged lithium cells and batteries have to be lodged at BAM.)

Lithiumzellen und Lithiumbatterien sind zum Zweck der Deaktivierung auf eine Temperatur von -65 °C abzukühlen. Dabei ist sicherzustellen, dass Lithiumbatterien im Inneren sowie die in ihnen enthaltenen Lithiumzellen ebenfalls auf -65 °C abgekühlt sind.

(Lithium cells and lithium batteries shall be cooled at a temperature of -65 °C for deactivating purposes. This is to ensure that lithium batteries inside as well as the lithium cells contained in them are also cooled to -65 °C.)

Lithiumzellen und Lithiumbatterien, bei denen nach dem vom Antragsteller bei der BAM hinterlegten Verfahren nachgewiesen wurde, dass diese vollständig entladen sind, dürfen ohne Deaktivierung durch Kühlung befördert werden. Diese Lithiumzellen und Lithiumbatterien sind während der Beförderung dauerhaft kurzzuschließen.

(Lithium cells and lithium batteries for which it is assured in accordance with the procedure lodged at BAM by the applicant that they are totally discharged may be carried without deactivating by cooling. Those lithium cells and lithium batteries shall be permanently short circuited during the carriage.)

Auf die Deaktivierung durch Kühlung kann auch bei solchen Lithiumzellen und Lithiumbatterien verzichtet werden, wenn durch den Antragsteller nach dem vom Antragsteller bei der BAM hinterlegten Verfahren nachgewiesen wurde, dass es zu keiner Kettenreaktion, welche zu einem thermischen Durchgehen weiterer Lithiumzellen und Lithiumbatterien führt, kommen kann. In diesem Fall ist während der Beförderung die Temperatur der Lithiumzellen und Lithiumbatterien zu überwachen und ein Maßnahmenplan zu erstellen, aus welchem hervorgeht, wie der Fahrer bei einem Temperaturanstieg zu verfahren hat.

(The deactivating through cooling is not needed for those lithium cells and lithium batteries, if it is assured by the applicant in accordance with the procedure lodged at BAM by the applicant that there will be no chain reaction which leads to a thermal runaway of further lithium cells and lithium batteries will occur. In that case the temperature of that lithium cells and lithium batteries shall be controlled during carriage and an action plan has to be developed which describes how the driver shall react when a temperature rise occurs.)

Die Untersuchung, ob bei Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien auf die Deaktivierung durch Kühlung verzichtet werden kann, ist ausschließlich durch den Antragsteller durchzuführen.

(The examination if for lithium-metal-cells and lithium-metal-batteries the deactivating through cooling is not needed shall be done by the applicant exclusively.)

Auf die Deaktivierung durch Kühlung kann auch bei solchen Lithium-Ionen-Batterien verzichtet werden, die vor der Beförderung für mindestens eine Woche beobachtet worden sind. Dabei ist die Temperatur der Lithium-Ionen-Batterien und die Umgebungstemperatur aufzuzeichnen. Sollte es zu einer Temperaturerhöhung während dieser Zeit kommen, ist die Reaktion abzuwarten bevor eine abermalige Beobachtung für mindestens eine Woche durchgeführt wird. Dies muss solange wiederholt werden bis keine weiteren Reaktionen mehr beobachtet werden.

(The deactivating through cooling is not needed for those lithium-ion-batteries which are observed prior to carriage for at least one week. During that period the temperature of the lithium-ion-batteries and of the surroundings shall be recorded. If there is a rise of the temperature recognized during that period the end of that reaction shall be awaited before another one week period of observation shall be done. This must be repeated until reactions may no longer be observed.)

Wenn die Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien mindestens zwei Monate gelagert worden sind, ohne dass es bei der Begutachtung vor der Beförderung zu Unterschieden im Vergleich zur Begutachtung vor zwei Monaten kommt, kann auf die Aufzeichnung der Temperatur verzichtet werden.

(If the lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries are stored for at least two month without any differences between the assessment prior to carriage in comparison with the assessment two month ago the recording of the temperature is not needed.)

Verpackungsmethode:
(Packing method:)

Lithiumzellen und Lithiumbatterien sind in einer speziell für die Beförderung von Lithiumbatterien entwickelten Verpackung aus Metall der Codierung UN 4A/X93/S/xx/D/BAM14256-KE-TEC oder UN 4A/X500/S/xx/D/BAM14257-KE-TEC, welche für die Lithiumzellen und die Lithiumbatterien am besten geeignet ist, zu befördern. Diese spezielle Verpackung ist flüssigkeitsdicht und verfügt über eine nicht-leitende und nicht-brennbare Innenauskleidung. Diese spezielle Verpackung aus Metall ist so ausgelegt, dass sie einem Abblasen einer Lithiumzelle bei Anwesenheit weiterer geladener Lithiumzellen Stand hält. Die Lithiumzellen und die Lithiumbatterien sind entweder mit inertem, nicht-leitfähigem und nicht-brennbarem Saugmaterial in der Art zu verpacken, dass die Lithiumzellen und die Lithiumbatterien allseitig davon umgeben sind oder durch andere Maßnahmen in der speziellen Verpackung zu sichern um übermäßige Bewegungen während der Beförderung zu verhindern. Die Menge an Saugmaterial muss ausreichen, um die 1,5-fache Menge der möglichen freiwerdenden flüssigen Stoffe aufzunehmen.

(Lithium cells and lithium batteries shall be carried in a packaging made of metal which is manufactured especially for the carriage of lithium batteries with the code UN 4A/X93/S/xx/D/BAM14256-KE-TEC or UN 4A/X500/S/xx/D/BAM14257-KE-TEC, which is the most sufficient for the lithium cells and lithium batteries carried therein. This special packaging is leak-proof and is fitted with non-conductive and non-combustible inner coating. This special packaging made of metal is designed to withstand a venting of one lithium cell although further charged lithium cells are present. The lithium cells and the lithium batteries shall be either packed together with inert, non-conductive and non-combustible absorbent material in such a way that the lithium cells and the lithium batteries are surrounded from all sides or shall be secured by other sufficient means within the special packaging to prevent excessive moving during carriage. The amount of absorbent material shall be capable to absorb 1.5-times the amount of any liquid which could be leaked.)

Andere Güter außer den in dieser Festlegung beschriebenen dürfen nicht in den Verpackungen zusammen mit den Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien befördert werden.

(Other goods except those described in this specification shall not be carried together with the lithium-ion-cells and lithium-ion-batteries in a packaging.)

Werden Lithiumzellen und Lithiumbatterie durch Kühlung deaktiviert, ist während der Beförderung sicherzustellen, dass die Temperatur der Lithiumzellen und Lithiumbatterien -60 °C nicht übersteigt.

(When lithium cells and lithium batteries are deactivated by cooling, it shall be ensured that the temperature of lithium cells and lithium batteries does not exceed -60 °C during carriage.)

* xx steht für das Jahr der Herstellung
(xx stands for year of manufacturing)

Anforderungen an die Verpackungen:
(Specification for packagings:)

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

(The packaging 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 packaging shall be tested and approved with articles comparable with those described in this specification.)

Werden Lithiumzellen und Lithiumbatterie durch Kühlung deaktiviert, muss die Innenauskleidung sowie die Verpackung beständig gegenüber tiefen Temperaturen als auch gegenüber dem verwendeten Kühlmittel sein.

(When lithium cells and lithium batteries are deactivated by cooling, the inner liner as well as the packaging shall be resistant against deep temperatures as well as against the coolant.)

Die Verpackung muss mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein, um ein Bersten bei einem ggf. auftretenden Überdruck, z. B. durch das eingesetzte Kühlmittel, zu verhindern.

(The packaging shall be equipped with a venting device to prevent damage through developed overpressure, which may be caused e.g. by the used coolant.)

Anforderungen an Fahrzeuge:
(Specification for vehicles:)

Mehrere Verpackungen dürfen in einem Laderaum eines Fahrzeugs befördert werden.

(Several packagings may be loaded together in a load compartment of a vehicle.)

Es dürfen nur isolierte gedeckte Fahrzeuge verwendet werden.

(Only closed isolated 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.)

Das Fahrzeug darf mit einem Kühlaggregat ausgestattet sein.

(The vehicle may be equipped with a cooling unit.)

Bei der Beförderung von Lithiumzellen und Lithiumbatterien, welche nicht durch Kühlung deaktiviert werden, bei denen jedoch durch das vom Antragsteller bei der BAM hinterlegten Verfahren nachgewiesen wurde, dass es zu keiner Kettenreaktion, die zu einem thermischen Durchgehen weiterer Lithiumzellen und Lithiumbatterien führt, kommen kann, ist zu gewährleisten, dass der Laderaum des Fahrzeugs belüftet und ein mindestens sechsfacher Luftwechsel des Laderaums pro Stunde möglich ist oder dass die sich beim Abblasen einer Lithiumzelle die sich bildenden Gase gefahrlos für den Fahrer sowie anderen Fahrzeugen aus dem Laderaum abgeführt werden können.

(When carrying lithium cells and lithium batteries which are not deactivated by cooling but for which it is assured in accordance with the procedure lodged at BAM by the applicant that there will be no chain reaction which leads to a thermal runaway of further lithium cells and lithium batteries will occur it shall be guaranteed that it is possible to ventilate the load compartment of the vehicle and that there is a change of at least six times the air in the compartment per hour or that the gases developed by venting of a lithium cell will be purged out of the load compartment without neither harm the driver nor other vehicles.)

Der Laderaum des Fahrzeugs ist während der Beförderung zu verschließen.

(The load compartment of the vehicle shall be locked during carriage.)

Verpackungen, welche durch mindestens zwei von einander unabhängigen Schlösser verschlossen sind, dürfen auch mit bedeckten Fahrzeugen befördert werden. Es ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, sodass sich die beim Abblasen einer Lithiumzelle bildenden Gase gefahrlos für den Fahrer sowie nachfolgende Fahrzeuge aus dem Laderaum abgeführt werden können.

(Packagings which are locked by at least two independent locks may be carried with sheeted vehicles. An adequate ventilation shall be assured that the gases developed by venting of a lithium cell will be purged out of the load compartment without neither harm the driver nor other following vehicles.)

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 valid certificate in accordance with 8.2.1 ADR.)

Zusätzlich zu der nach 8.2.1 ADR geforderten Unterweisung muss der Fahrer in Bezug auf die Beförderung von beschädigten Lithiumzellen und Lithiumbatterien unterwiesen worden sein, insbesondere wie im Falle eines Unfalls oder einer Erhöhung der Temperatur über -60 °C zu verfahren ist.

(In addition to the required training in accordance with 8.2.1 ADR the driver shall be trained in relation to the carriage of damaged lithium cells and lithium batteries especially how to proceed in case of an accident or when the temperature raised above -60 °C.)

Bei der Beförderung von Lithiumzellen und Lithiumbatterien welche nicht durch Kühlung deaktiviert werden, bei denen jedoch durch das vom Antragsteller bei der BAM hinterlegten Verfahren nachgewiesen wurde, dass es zu keiner Kettenreaktion, die zu einem thermischen Durchgehen weiterer Lithiumzellen und Lithiumbatterien führt, kommen kann, ist der Fahrer gemäß dem Maßnahmenplan zu unterweisen.

(When carrying lithium cells and lithium batteries which are not deactivated by cooling but for which it is assured in accordance with the procedure lodged at BAM by the applicant that there will be no chain reaction which leads to a thermal runaway of further lithium cells and lithium batteries will occur the driver shall be trained in accordance with the action plan.)

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 die Außenverpackungen, 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 the outer packagings shall be marked on two opposite sides with the warning phrase “WARNING! Damaged lithium-metal-battery” or “WARNING! Damaged lithium-ion-battery”).

Werden Lithiumzellen und Lithiumbatterien durch Kühlung deaktiviert, ist auf den Verpackungen die offizielle Benennung für die Beförderung des verwendeten Kühlmittels gefolgt von den Worten „ALS KÜHLMITTEL“ anzugeben.

(When lithium cells and lithium batteries are deactivated by cooling the proper shipping name of the coolant followed by the words “AS COOLANT” shall be shown on the packagings.)

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.)

Werden Lithiumzellen und Lithiumbatterien durch Kühlung deaktiviert, muss das Fahrzeug mit einem Warnkennzeichen gemäß 5.5.3.6 ADR gekennzeichnet werden. Das Warnkennzeichen muss an jedem Zugang zum Laderaum des Fahrzeugs an einem Ort angebracht werden, wo es leicht von Personen, welche den Laderaum öffnen oder betreten wollen, gesehen werden kann.

(When lithium cells and lithium batteries are deactivated by cooling the vehicle shall be marked with a warning mark according to 5.5.3.6 ADR. The warning mark shall be affixed at each access point to the load compartment of the vehicle where it will be easily seen by persons opening or entering the load compartment of the vehicle.)

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”).

Für das verwendete Kühlmittel ist die UN-Nummer, der die Buchstaben „UN“ vorangestellt sind, gefolgt von der offiziellen Benennung für die Beförderung und den Worten „ALS KÜHLMITTEL“ anzugeben.

(For the used coolant the UN number preceded by the letters “UN” followed by the proper shipping name and the words “AS COOLANT” shall be shown.)

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 Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien
 - die Anzahl der beförderten Lithium-Metall-Zellen oder Lithium-Ionen-Zellen,
 - wenn Zellen befördert werden
 - besondere Vorkommnisse während der Beförderung
 - 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*
- start and end point of the carriage*
- time of beginning and end of the carriage*
- by who the carriage was performed*
- number of carried overpacks*
- number of carried outer packagings per overpack*
- number of carried lithium-metal-batteries or lithium-ion-batteries*
- number of carried lithium-metal-cells or lithium-ion-cells, if cells are carried*
- any special incident during carriage*
- signature of the person who has conducted 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 Lithiumbatterien an einer für die Öffentlichkeit zugänglichen Stelle ist untersagt. Wird das Auf- oder Abladen in einem abgesperrten Bereich auf dem Gelände des Antragstellers oder 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 lithium batteries carried in accordance with this specification is prohibited. If loading and unloading take place in a separated area of the applicant's territory or in such an area of the consignee's or consignor's territory this requirement deemed to be met.)

Die Außenverpackungen und Umverpackungen müssen so im Fahrzeug verstaut sein, dass sie leicht zugänglich sind.

(Outer packagings and overpacks shall be so stowed within the vehicle that they are easily accessible.)

Werden Lithiumzellen und Lithiumbatterien durch Kühlung deaktiviert, ist für die Beförderung eine ausreichende Menge an Kühlmittel bereit zu halten, dass eine Kühlung für 24 Stunden gewährleistet werden kann. Ist von einer längeren Beförderungsdauer auszugehen, so muss die Menge an Kühlmitteln ausreichen, um die Kühlung für die dreifache Beförderungsdauer gewährleistet zu können.

(When lithium cells and lithium batteries are deactivated by cooling a sufficient amount of coolant shall be available that cooling is assured for at least 24 hours of carriage. If it is expected that the carriage take longer than 24 hours the amount of coolant shall be sufficient for cooling three times the continuance of the carriage.)

Die Lithiumzellen und Lithiumbatterien müssen in den Verpackungen so gesichert sein, dass Bewegungen während der Beförderung möglichst vermieden werden, auch dann, wenn in der Verpackung mehr freier Raum durch aufbrauchen von Kühlmittel vorhanden ist.

(Lithium cells and lithium batteries shall be fixed in the packagings that movements during carriage will neither occur at the beginning of the carriage nor after consume of coolant when more ullage is available.)

Unter der Voraussetzung, dass die Mitarbeiter von weiteren Firmen ausschließlich durch den Antragsteller unterwiesen wurden, darf diese Festlegung auch von diesen weiteren Firmen verwendet werden. Die Unterweisung soll gewährleisten, dass alle Bestimmungen dieser Festlegung durch die unterwiesenen Mitarbeiter eingehalten werden. Über die Unterweisung ist Protokoll zu führen und dieses mindestens drei Jahre aufzubewahren. Nur unterwiesene Mitarbeiter dieser Firmen dürfen die Beförderung gemäß dieser Festlegung durchführen oder die beschädigten Lithiumzellen oder -batterien gemäß den Bestimmungen dieser Festlegung für die Beförderung vorbereiten, verpacken und zur Beförderung aufgeben. Der Antragsteller ist vor jeder geplanten Beförderung über Art und Umfang der zu befördernden beschädigten Lithiumzellen und -batterien zu unterrichten.

(Provided that the personnel of other companies had been trained exclusively by the applicant this specification may also be used by those companies. The training shall guarantee that all provisions of this specification are met by the trained personnel. A protocol concerning the training shall be kept and recorded for at least three years. Only trained personnel of those companies are allowed to perform the carriage in accordance with this specification or are allowed to prepare, pack and post the damaged lithium cells or batteries according to the provisions of this specification. The applicant shall be informed about the type and amount of the lithium cells and batteries which will be offered for carriage prior to each carriage.)

Unter der Voraussetzung, dass durch den Antragsteller Mitarbeiter weiterer Firmen in der Anwendung der Bestimmungen dieser Festlegung in besonderer Form unterwiesen wurden, dürfen diese Mitarbeiter für weitere Mitarbeiter der jeweiligen Firma Unterweisungen anstelle des Antragstellers durchführen. Über die besondere Unterweisung ist Protokoll zu führen und dieses mindestens drei Jahre aufzubewahren. Eine Liste der besonders unterwiesenen Mitarbeiter ist bei der BAM zu hinterlegen.

(Provided that the personnel of other companies had been especially trained exclusively by the applicant for applicability of this specification those especially trained personnel may also be train further personnel of those companies instead of the applicant itself. A protocol concerning this especially training shall be kept and recorded for at least three years. A list of those especially trained personnel has to be deposited at the BAM.)

Diese Festlegung ist nicht auf die Beförderung von beschädigten Lithiumzellen und Lithiumbatterien der UN-Nummern 3090 oder 3480 auf der Straße in Deutschland beschränkt sondern gilt für die Beförderung in allen ADR-Mitgliedstaaten.

(This specification is not limited for the carriage of damaged lithium cells and lithium batteries of UN numbers 3090 or 3480 by road in Germany only but can be used for carriage within all ADR Member States.)

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 Lithium-Metall-Zellen und Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Zellen und Lithium-Ionen-Batterien Zwischenfälle auftreten, ist die BAM darüber zu unterrichten.

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

Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Aufgaben
der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Rechtliche Grundlagen für die Aufgaben der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Auszug aus Rechtsvorschriften

In nachfolgend angeführten Gesetzen und Verordnungen wurden der BAM übertragene Aufgaben geregelt. Die Zusammenfassung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe SprengG

§ 44 SprengG

Rechtsstellung der Bundesanstalt

(1) Die Bundesanstalt ist eine bundesunmittelbare, nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie; sie ist eine Bundesoberbehörde.

(2) Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf, Vorschriften über die vertragliche Inanspruchnahme der Bundesanstalt und die Gebühren und Auslagen für ihre Nutzleistungen zu erlassen. Die Gebühren sind nach dem Personal- und Sachaufwand für die Nutzleistung der Bundesanstalt unter Berücksichtigung ihres wirtschaftlichen Wertes für den Antragsteller zu bestimmen. Der Personalaufwand kann nach der Zahl der Stunden bemessen werden, die Bedienstete der Bundesanstalt für Prüfungen bestimmter Arten von Prüfgegenständen durchschnittlich benötigen. Die Gebühr kann auch für eine Amtshandlung erhoben werden, die nicht begonnen oder nicht zu Ende geführt worden ist, wenn die Gründe hierfür von demjenigen zu vertreten sind, der die Amtshandlung veranlasst hat.

(3) Zur Abgeltung mehrfacher gleichartiger Nutzleistungen für denselben Antragsteller können Pauschgebühren vorgesehen werden. Bei der Bemessung der Pauschgebührensätze ist der geringere Umfang des Verwaltungsaufwandes zu berücksichtigen.

§ 45 SprengG

Aufgaben der Bundesanstalt

Die Bundesanstalt ist zuständig für

1. die Weiterentwicklung von Sicherheit in Technik und Chemie, einschließlich der Durchführung von Forschung und Entwicklung in den Arbeitsgebieten,
2. die Durchführung und Auswertung physikalischer und chemischer Prüfungen von Stoffen und Anlagen einschließlich der Bereitstellung von Referenzverfahren und -materialien,
3. die Förderung des Wissens- und Technologietransfers in den Arbeitsgebieten,
4. die Durchführung der ihr durch dieses Gesetz zugewiesenen Aufgaben.

§ 2 SprengG

Anwendung auf neue sonstige explosionsgefährliche Stoffe

(1) Wer einen in einer Liste nach Absatz 6 nicht aufgeführten Stoff, bei dem die Annahme begründet ist, dass er explosionsgefährlich ist und der nicht zur Verwendung als Explosivstoff bestimmt ist, einführt, aus einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union in den Geltungsbereich dieses Gesetzes verbringt, herstellt, ihn vertreiben, anderen überlassen oder verwenden will, hat dies der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Bundesanstalt) unverzüglich anzuzeigen und ihr auf Verlangen eine Stoffprobe vorzulegen. In der Anzeige sind die Bezeichnung, die Zusammensetzung und der Verwendungszweck (§ 1 Abs. 1, § 1 Abs. 3 oder militärischer Zweck) anzugeben.

(2) Die Bundesanstalt stellt innerhalb von zwei Monaten nach Eingang der Anzeige oder, falls die Vorlage einer Stoffprobe verlangt wird, nach Vorlage dieser Stoffprobe auf Grund der in § 1 Abs. 1 Satz 2 bezeichneten Prüfverfahren fest, ob der angezeigte Stoff explosionsgefährlich ist. Erweist er sich als explosionsgefährlich, erlässt die Bundesanstalt vor Ablauf der genannten Frist einen Feststellungsbescheid. Entsprechendes gilt, wenn ihr auf andere Weise ein neuer sonstiger explosionsgefährlicher Stoff nach § 1 Abs. 3 bekannt wird, der im Geltungsbereich dieses Gesetzes vertrieben, anderen überlassen oder verwendet wird.

(3) Bei einem neuen sonstigen explosionsgefährlichen Stoff nach § 1 Abs. 3 stellt die Bundesanstalt in dem Feststellungsbescheid außerdem fest, welcher Stoffgruppe der Anlage II der Stoff zuzuordnen ist. Den Stoffgruppen A, B oder C sind Stoffe zuzuordnen, die in ihrer Empfindlichkeit und Wirkung den Stoffen der entsprechenden Stoffgruppen der Anlage II vergleichbar sind. Bei explosionsgefährlichen Stoffen, die in die Gruppe C aufzunehmen wären, kann von dem Feststellungsbescheid abgesehen werden, wenn der Stoff bei Durchführung der Prüfung der thermischen Empfindlichkeit nach § 1 Abs. 1 nicht zu einer Explosion gebracht und bei der Prüfung auch nach anderen als den in § 1 Abs. 1 Satz 2 bezeichneten Verfahren eine örtlich eingeleitete Umsetzung nicht oder nicht in gefährlicher Weise auf die Gesamtmenge des Stoffes übertragen werden kann. Erweist sich der explosionsgefährliche Stoff nachträglich hinsichtlich seiner Empfindlichkeit und Wirkung gefährlicher oder weniger gefährlich als dies seiner Zuordnung entspricht, so kann er einer anderen Gruppe der Anlage II zugeordnet oder die Zuordnung aufgehoben werden. Die Entscheidung nach Satz 1 ist dem Anzeigenden vor Ablauf der Frist nach Absatz 2 schriftlich bekannt zu geben. Die Feststellung der Explosionsgefährlichkeit ist im Bundesanzeiger bekannt zu machen. Für die Entscheidung nach Satz 4 gelten die Sätze 5 und 6 entsprechend.

§ 5 SprengG

Konformitätsnachweis für Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände,

Zulassung von sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen und Sprengzubehör

(1) Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände dürfen nur eingeführt, verbracht, in Verkehr gebracht, vertrieben, anderen überlassen oder verwendet werden, wenn der Hersteller oder sein in einem Mitgliedstaat ansässiger Bevollmächtigter für sie den Konformitätsnachweis erbracht hat und die Stoffe und Gegenstände mit der CE-Kennzeichnung (CE-Zeichen) versehen sind. Der Konformitätsnachweis ist erbracht, wenn die Baumuster den festgelegten grundlegenden Anforderungen entsprechen, die den Baumustern nachgefertigten Produkte den Baumustern entsprechen und beides durch eine Bescheinigung nachgewiesen ist. Die grundlegenden Anforderungen für Explosivstoffe sind in Anhang I der Richtlinie 93/15/EWG und für pyrotechnische Gegenstände in Anhang I der Richtlinie 2007/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Mai 2007 über das Inverkehrbringen pyrotechnischer Gegenstände (ABl. L 154 vom 14.6.2007, S. 1) festgelegt. Die Kennzeichnung nicht konformer Explosivstoffe oder pyrotechnischer Gegenstände mit dem CE-Zeichen und das Inverkehrbringen solcher Explosivstoffe oder pyrotechnischer Gegenstände und das Überlassen an andere außerhalb der Betriebsstätte sind verboten.

(3) Sonstige explosionsgefährliche Stoffe und Sprengzubehör dürfen nur eingeführt, verbracht, vertrieben, anderen überlassen oder verwendet werden, wenn sie ihrer Zusammensetzung, Beschaffenheit und Bezeichnung nach von der Bundesanstalt zugelassen worden sind oder durch Rechtsverordnung nach § 6 Absatz 1 Nummer 1 allgemein zugelassen sind. Die Zulassung wird entweder dem Hersteller, seinem in einem Mitgliedstaat ansässigen Bevollmächtigten oder dem Einführer auf Antrag erteilt. Eine Zulassung ist nicht erforderlich, wenn die sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe oder das Sprengzubehör unmittelbar nach der Einfuhr unter zollamtlicher Überwachung in einen anderen Mitgliedstaat, in ein verschlossenes Zolllager oder eine Freizone des Kontrolltyps I weiterbefördert werden. Die Sätze 2 und 3 gelten entsprechend für die Weiterbeförderung aus einem verschlossenen Zolllager oder einer Freizone des Kontrolltyps I in einen anderen Mitgliedstaat oder einen Drittstaat.

(5) Die Bundesanstalt kann Ausnahmen:

1. vom Erfordernis des Konformitätsnachweises nach Absatz 1 Satz 1
 2. vom Erfordernis der Zulassung nach Absatz 3
- zulassen.

§ 15 SprengG

Einfuhr, Durchfuhr und Verbringen

(7) Zuständige Behörde nach Absatz 6 Satz 1 ist

1. für das Verbringen innerhalb des Geltungsbereichs dieses Gesetzes die für den Bestimmungsort des Verbringens zuständige Landesbehörde,
2. für das Verbringen in den, durch den und aus dem Geltungsbereich dieses Gesetzes die Bundesanstalt.

§ 25 SprengG

Ermächtigung zum Erlass von Schutzvorschriften

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung zum Schutze von Leben, Gesundheit und Sachgütern Beschäftigter und Dritter für den Umgang und den Verkehr mit explosionsgefährlichen Stoffen und mit Sprengzubehör zu bestimmen,

5. dass explosionsgefährliche Stoffe bestimmten Lager- und Verträglichkeitsgruppen zuzuordnen sind und dass die Zuordnung der Bundesanstalt, für ausschließlich für militärische Zwecke bestimmte Stoffe der zuständigen Behörde der Bundeswehr übertragen wird.

§ 32a SprengG

Mangelhafte explosionsgefährliche Stoffe und mangelhaftes Sprengzubehör

(2) Wird der zuständigen Behörde von einer anderen Behörde, von einem Träger der gesetzlichen Unfallversicherung oder von der Bundesanstalt mitgeteilt, dass

1. ein explosionsgefährlicher Stoff oder ein Sprengzubehör einen Mangel in seiner Beschaffenheit oder Funktionsweise aufweist, durch den beim Umgang eine Gefahr für Leben, Gesundheit oder Sachgüter Beschäftigter oder Dritter herbeigeführt werden kann oder
2. bei dem Wiedergewinnen, Aufbewahren, Verwenden, Vernichten oder Überlassen an andere von explosionsgefährlichen Stoffen oder Sprengzubehör ein Schadensereignis eingetreten ist und begründeter Anlass zu der Annahme besteht, dass das Schadensereignis auf einen Mangel in dessen Beschaffenheit oder Funktionsweise zurückzuführen ist,

trifft sie erforderlichenfalls die geeigneten Maßnahmen nach Absatz 1. Die Bundesanstalt ist über die getroffenen Maßnahmen nach Satz 1 und nach Absatz 1 Satz 3 unverzüglich zu unterrichten.

(3) Die Bundesanstalt unterrichtet im Falle mangelhafter Explosivstoffe oder pyrotechnischer Gegenstände die Kommission der Europäischen Gemeinschaften unverzüglich über die getroffenen Maßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 unter Angabe der Gründe. Sie teilt insbesondere mit, ob der Mangel auf

1. eine Nichteinhaltung der in einer Rechtsverordnung nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe a genannten Anforderungen,
2. eine unrichtige Anwendung harmonisierter Normen oder
3. Mängel dieser harmonisierten Normen zurückzuführen ist.

(4) Besteht der begründete Verdacht, dass ein Explosivstoff oder pyrotechnischer Gegenstand entgegen § 5 Absatz 1 Satz 3 gekennzeichnet und in Verkehr gebracht oder anderen überlassen worden ist, finden Absatz 1 Satz 3 und 4, Absatz 2 Satz 2 und Absatz 3 Satz 1 entsprechende Anwendung.

Erste Verordnung zum SprengG

1. SprengV

§ 6 der 1. SprengV

(2) Die Zulassungsbehörde kann für sonstige explosionsgefährliche Stoffe nach § 1 Absatz 3 Nummer 1 und 2 des Gesetzes und Sprengzubehör im Einzelfall von einzelnen Anforderungen der Anlage 1 Ausnahmen zulassen oder zusätzliche Anforderungen stellen sowie von der Prüfung einzelner Anforderungen absehen, wenn der Schutz von Leben und Gesundheit Beschäftigter oder Dritter oder Sachgütern dies zulässt oder erfordert.

(4) Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände sind vom Hersteller oder Einführer vor der erstmaligen Verwendung im Geltungsbereich des Gesetzes der Bundesanstalt anzuzeigen. Der Anzeige ist

1. für Explosivstoffe die nach Anhang I Abschnitt II Nummer 1 Buchstabe k der Richtlinie 93/15/EWG und
2. für pyrotechnische Gegenstände die nach Anhang I Nummer 3 Buchstabe h der Richtlinie 2007/23/EG

vorgeschriebene Anleitung beizufügen. Die Bundesanstalt vergibt zum Nachweis der Anzeige eine Identifikationsnummer. Die Identifikationsnummer ist in die Anleitung aufzunehmen. Die Bundesanstalt kann zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit Beschäftigter oder Dritter oder Sachgüter die vom Hersteller festgelegten Anleitungen zur Verwendung einschränken oder ergänzen; eine nachträgliche Einschränkung oder Ergänzung ist zulässig. Satz 4 findet keine Anwendung auf pyrotechnische Gegenstände für Kraftfahrzeuge sowie Feuerwerk der Kategorien 1 und 4, wenn die Identifikationsnummer in die nach § 13 Abs. 1 Nr. 3 zu führenden Listen aufgenommen ist.

§ 8 der 1. SprengV

Die Zulassungsbehörde hat für sonstige explosionsgefährliche Stoffe nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 des Gesetzes und für Sprengzubehör dem Zulassungsinhaber die Verwendung eines Zulassungszeichens vorzuschreiben. Das Zulassungszeichen besteht aus der Kurzbezeichnung der Bundesanstalt "BAM", dem in der Anlage 4 für den jeweiligen Stoff oder Gegenstand vorgesehenen Zeichen und einer fortlaufenden Kennnummer. Satz 2 findet entsprechende Anwendung für die Identifikationsnummer nach § 6 Absatz 4.

§ 12a der 1. SprengV

(4) Zuständig für die Prüfung nach Absatz 1 und die Erteilung der Baumusterprüfbescheinigungen im Geltungsbereich des Gesetzes ist ausschließlich die Bundesanstalt. Sie kann mit der Durchführung von Teilen der Prüfungen auch andere Prüflaboratorien beauftragen, die die Anforderungen nach Anhang III der Richtlinie 93/15/EWG oder Anhang III der Richtlinie 2007/23/EG erfüllen müssen. Die Bundesanstalt übermittelt den übrigen Mitgliedstaaten alle erforderlichen Angaben über im Geltungsbereich des Gesetzes erteilte, geänderte, zurückgenommene oder widerrufenen Baumusterprüfbescheinigungen.

§ 12c der 1. SprengV

(2) Benannte Stelle im Sinne des Absatzes 1 ist die Bundesanstalt. Benannte Stelle ist auch jede von den Ländern als Prüflaboratorium oder Zertifizierungsstelle für einen bestimmten Aufgabenbereich dem Bundesministerium des Innern benannte und von ihm im Bundesanzeiger bekanntgemachte Stelle. Die Stelle kann benannt werden, wenn in einem Akkreditierungsverfahren festgestellt wurde, dass die Einhaltung der Anforderungen nach Anhang III der Richtlinie 93/15/EWG oder Anhang III der Richtlinie 2007/23/EG gewährleistet ist. Die Akkreditierung kann unter Auflagen erteilt werden und ist zu befristen. Erteilung, Ablauf, Rücknahme, Widerruf und Erlöschen sind dem Bundesministerium des Innern unverzüglich anzuzeigen.

§ 13 der 1. SprengV

(1) Die Bundesanstalt hat Listen zu führen

1. der gemäß § 5 des Gesetzes erteilten Zulassungen und Baumusterprüfbescheinigungen,
2. der nach § 6 Absatz 4 Satz 1 angezeigten Explosivstoffe und pyrotechnischen Gegenstände,
3. der nach § 6 Absatz 4 Satz 5 festgelegten Beschränkungen oder Ergänzungen der Anleitung zur Verwendung,
4. der Kennnummern der Herstellungsstätten für Explosivstoffe,
5. der ihr von den benannten Stellen der anderen Mitgliedstaaten mitgeteilten Baumusterprüfbescheinigungen.

Die Listen sollen die folgenden Angaben enthalten:

1. die Bezeichnung des Stoffes oder Gegenstandes,
2. im Falle der sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe und des Sprengzubehörs: den Namen und die Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls des Einführers sowie das Zulassungszeichen,
3. im Falle der Explosivstoffe und der pyrotechnischen Gegenstände: den Namen und die Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines in der Europäischen Union ansässigen Bevollmächtigten oder Einführers sowie die Identifikationsnummer,
4. Beschränkungen, Befristungen, Bedingungen und Auflagen.

(2) Die Bundesanstalt führt auch eine Liste der aktuellen europäischen Normen mit Prüfvorschriften für Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände zum Zwecke der Prüfung nach § 12a Absatz 1. Die Liste soll die folgenden Angaben enthalten:

1. die Kennnummer der Norm,
2. den Titel der Norm,
3. das Datum der Veröffentlichung und
4. die Bezugsquelle der Norm.

(3) Die Listen sind auf dem jeweils neuesten Stand zu halten. Sie sind bei der Bundesanstalt während der Dienststunden auszulegen. Auf Verlangen eines Dritten ist diesem gegen Kostenerstattung eine Abschrift oder Vervielfältigung zu überlassen.

§ 19 der 1. SprengV

(1) Die Bundesanstalt kann auf Antrag des Herstellers, seines in einem Mitgliedstaat ansässigen Bevollmächtigten oder des Einführers Ausnahmen von den Vorschriften über die Kennzeichnung und Verpackung explosionsgefährlicher Stoffe und von Sprengzubehör allgemein zulassen, soweit der Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern Beschäftigter oder Dritter dies zulässt.

§ 25a der 1. SprengV

(1) Die Genehmigung des Verbringens von Explosivstoffen nach § 15 Abs. 6 Satz 1 des Gesetzes ist vom Empfänger der Explosivstoffe oder seinem Bevollmächtigten schriftlich bei der nach § 15 Abs. 7 des Gesetzes zuständigen Stelle zu beantragen.

(3) Die zuständige Stelle prüft, ob

1. die an dem jeweiligen Verbringungsverfahren beteiligten und im Geltungsbereich des Gesetzes ansässigen Personen gem. § 15 Abs. 1 des Gesetzes zum Verbringen berechtigt sind und
2. für den zu verbringenden Explosivstoff eine EG-Baumusterprübscheinigung nach § 5 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes vorliegt.

Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach Satz 1 erteilt sie die Genehmigung zum Verbringen und informiert alle zuständigen Behörden über die erteilte Genehmigung.

§ 45 der 1. SprengV

(1) Beim Bundesministerium des Innern wird ein Sachverständigenausschuss für explosionsgefährliche Stoffe gebildet.

(3) Der Ausschuss setzt sich aus dem Vorsitzenden und folgenden Mitgliedern zusammen:

1. je einem Vertreter des Bundesministeriums des Innern, des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung,
2. sechs Vertretern der Landesregierungen aus den fachlich beteiligten Ressorts,
3. je einem Vertreter der Bundesanstalt, des Wehrwissenschaftlichen Instituts und des Bundeskriminalamtes,
4. einem Vertreter der benannten Stellen mit Ausnahme der Bundesanstalt,
5. zwei Vertretern der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung,
6. einem Vertreter der Deutschen Versuchs- und Prüfanstalt für Jagd- und Sportwaffen e. V.,
7. zwei Vertretern der Explosivstoffindustrie und je einem Vertreter der chemischen Industrie, der pyrotechnischen Industrie, des Bergbaus, der Industrie der Steine und Erden, des Abbruchgewerbes, der Sprengberechtigten und der Importeure von explosionsgefährlichen Stoffen,
8. zwei Vertretern der Gewerkschaften.

Für jedes Mitglied ist ein Stellvertreter zu berufen. Die Mitglieder des Ausschusses und ihre Stellvertreter müssen auf dem Gebiet des Umgangs und Verkehrs mit explosionsgefährlichen Stoffen sachverständig und erfahren sein.

§ 47 der 1. SprengV

Die Zuständigkeiten für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

1. nach § 41 Abs. 1 Nr. 1 bis 1b des Gesetzes,
2. nach § 41 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes,
3. nach § 41 Abs. 1 Nr. 3 des Gesetzes, soweit danach ordnungswidrig handelt, wer einer vollziehbaren Auflage nach § 5 Abs. 4 Satz 2 oder 3 nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig nachkommt,

wird der Bundesanstalt übertragen.

Zweite Verordnung zum SprengG 2. SprengV

§ 4 der 2. SprengV Lager- und Verträglichkeitsgruppen- zuordnung

(1) Wer explosionsgefährliche Stoffe, die in der vorgesehenen Verpackung von der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (Bundesanstalt) noch keiner Lagergruppe zugeordnet sind, gewerbsmäßig herstellt, in den Geltungsbereich des Gesetzes verbringt oder einführt und selbst aufbewahren oder einem anderen überlassen will, hat die Stoffe und die Art der Verpackung der Bundesanstalt anzuzeigen. Die Anzeige muss Angaben enthalten über

1. die Bezeichnung der Stoffe,
2. die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Eigenschaften der Stoffe,
3. die Beschaffenheit (Material, Form) der Verpackung, die Bruttomasse und das Volumen der Packstücke sowie die Masse der Stoffe.

(3) Die Bundesanstalt ordnet die angezeigten explosionsgefährlichen Stoffe in der vorgesehenen Verpackung nach den Nummern 2.1.2 bis 2.1.5 oder 3.1.1.1 bis 3.1.1.3 des Anhangs zu dieser Verordnung der maßgebenden Lagergruppe und die Explosivstoffe der Lagergruppen 1.1 bis 1.4 nach Nummer 2.7 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 5 des Anhangs der zutreffenden Verträglichkeitsgruppe zu. Sie teilt die Zuordnung dem Anzeigenden mit. Sie führt eine Liste der Zuordnungen nach Satz 1, die folgende Angaben enthalten soll:

1. die Bezeichnung des Stoffes oder Gegenstandes,
2. die dem Produkt zugeordnete Lager- und Verträglichkeitsgruppe,
3. die sicherheitsrelevanten Verpackungsmerkmale und
4. erforderlichenfalls besondere Sicherheitshinweise.

Die Liste ist bei der Bundesanstalt während der Dienststunden auszulegen. Auf Verlangen eines Dritten ist diesem gegen Kostenerstattung eine Abschrift oder Vervielfältigung zu überlassen.

Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter Gefahrgutbeförderungsgesetz

§ 5 GGBefG Zuständigkeiten

(1) Im Bereich der Eisenbahnen des Bundes, Magnetschwebebahnen, im Luftverkehr sowie auf dem Gebiet der See- und Binnenschifffahrt auf Bundeswasserstraßen einschließlich der bundeseigenen Häfen obliegt die Wahrnehmung der Aufgaben nach diesem Gesetz und nach den auf ihm beruhenden Rechtsvorschriften dem Bund in bundeseigener Verwaltung. Unberührt bleiben die Zuständigkeiten für die Hafenaufsicht (Hafenpolizei) in den nicht vom Bund betriebenen Stromhäfen an Bundeswasserstraßen.

(2) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates die für die Ausführung dieses Gesetzes und der auf ihm beruhenden Rechtsvorschriften zuständigen Behörden und Stellen zu bestimmen, soweit es sich um den Bereich der bundeseigenen Verwaltung handelt. Wenn und soweit der Zweck des Gesetzes durch das Verwaltungshandeln der Länder nicht erreicht werden kann, kann das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Bundesamt für Güterverkehr, das Bundesamt für Strahlenschutz, das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, das Bundesinstitut für Risikobewertung, das Eisenbahn-Bundesamt, das Kraftfahrt-Bundesamt, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, das Robert-Koch-Institut, das Umweltbundesamt und das Wehrwissenschaftliche Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe auch für den Bereich für zuständig erklären, in dem die Länder dieses Gesetz und die auf ihm beruhenden Rechtsvorschriften auszuführen hätten. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung kann ferner durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates bestimmen, dass

1. die Industrie- und Handelskammern für die Durchführung, Überwachung und Anerkennung der Ausbildung, Prüfung und Fortbildung von am Gefahrguttransport beteiligten Personen, für die Erteilung von Bescheinigungen sowie für die Anerkennung von Lehrgängen, Lehrgangsveranstaltungen und Lehrkräften zuständig sind und insoweit Einzelheiten durch Satzungen regeln sowie
2. Sachverständige und sachkundige Personen für Prüfungen, Überwachungen und Bescheinigungen hinsichtlich der Beförderung gefährlicher Güter zuständig sind. Die in Satz 3 Nr. 2 Genannten unterliegen der Aufsicht der Länder und dürfen im Bereich eines Landes nur tätig werden, wenn sie dazu von der zuständigen obersten Landesbehörde oder der von ihr bestimmten oder der nach Landesrecht zuständigen Stelle entsprechend ermächtigt worden sind.

§ 7a GGBefG Anhörung

(1) Vor dem Erlass von Rechtsverordnungen nach den §§ 3, 6 und 7 sollen Sicherheitsbehörden und -organisationen angehört werden, insbesondere

1. das Bundesamt für Strahlenschutz,
2. die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung,
3. das Bundesinstitut für Risikobewertung,
4. die Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
5. das Robert-Koch-Institut,
6. das Umweltbundesamt,
7. das Wehrwissenschaftliche Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe und
8. das Eisenbahn-Bundesamt.

§ 9 GGBefG Überwachung

(1) Die Beförderung gefährlicher Güter unterliegt der Überwachung durch die zuständigen Behörden.

(2) Die für die Beförderung gefährlicher Güter Verantwortlichen (Absatz 5) haben den für die Überwachung zuständigen Behörden und deren Beauftragten die zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Auskünfte unverzüglich zu erteilen. Die von der zuständigen Behörde mit der Überwachung beauftragten Personen sind befugt, Grundstücke, Betriebsanlagen, Geschäftsräume, Fahrzeuge und zur Verhütung dringender Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Allgemeinheit, für wichtige Gemeingüter, für Leben und Gesundheit von Menschen sowie für Tiere und Sachen auch die Wohnräume des Auskunftspflichtigen zu betreten, dort Prüfungen und Besichtigungen vorzunehmen und die geschäftlichen Unterlagen des Auskunftspflichtigen einzusehen. Der Auskunftspflichtige hat diese Maßnahmen zu dulden. Er hat den mit der Überwachung beauftragten Personen auf Verlangen Proben und Muster von gefährlichen Stoffen und Gegenständen oder Muster von Verpackungen zum Zwecke der amtlichen Untersuchung zu übergeben. Das Grundrecht der Unverletzlichkeit der Wohnung (Artikel 13 des Grundgesetzes) wird insoweit eingeschränkt. Der Auskunftspflichtige hat der für die Überwachung zuständigen Behörde bei der Durchführung der Überwachungsmaßnahmen die erforderlichen Hilfsmittel zu stellen und die nötige Mithilfe zu leisten.

(2a) Überwachungsmaßnahmen können sich auch auf Brief- und andere Postsendungen beziehen. Die von der zuständigen Behörde mit der Überwachung beauftragten Personen sind nur dann befugt, verschlossene Brief- und andere Postsendungen zu öffnen oder sich auf sonstige Weise von ihrem Inhalt Kenntnis zu verschaffen, wenn Tatsachen die Annahme begründen, dass sich darin gefährliche Güter im Sinne des § 2 Abs. 1 befinden und von diesen eine Gefahr ausgeht. Das Grundrecht des Brief- und Postgeheimnisses (Artikel 10 des Grundgesetzes) wird insoweit eingeschränkt. Absatz 2 gilt für die Durchführung von Überwachungsmaßnahmen entsprechend.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten auch für die Überwachung von Fertigungen von Verpackungen, Behältern (Containern) und Fahrzeugen, die nach Baumustern hergestellt werden, welche in den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter festgelegt sind.

(3a) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Konformität der in Verkehr befindlichen und verwendeten Verpackungen, Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge beziehen.

(3b) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Hersteller, Einführer, Eigentümer, Betreiber und Verwender von Verpackungen, Beförderungsbehältnissen und Fahrzeugen durch Stellen nach § 3 Abs. 1 Nr. 16 insoweit beziehen, wie die Verpackungen, Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge von diesen Stellen konformitätsbewertet, erstmalig oder wiederkehrend geprüft worden sind, soweit dies in Rechtsverordnungen nach § 3 gestattet ist.

(3c) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Herstellung und der Prüfungen durch die Stellen nach § 3 Abs. 1 Nr. 16 beziehen, wenn diese Stellen die Konformitätsbewertung der Verpackung, der Beförderungsbehältnisse oder der Fahrzeuge vorgenommen, das Qualitätssicherungsprogramm oder Prüfstellen des Herstellers oder Betreibers anerkannt haben, soweit dies in Rechtsverordnungen nach § 3 gestattet ist.

(4) Der zur Erteilung der Auskunft Verpflichtete kann die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung ihn selbst oder einen der in § 383 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 der Zivilprozessordnung bezeichneten Angehörigen der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung oder eines Verfahrens nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten aussetzen würde.

Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern *) Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt

§ 8 GGVSEB Zuständigkeiten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ist zuständige Behörde für

1. Aufgaben nach

- a) Kapitel 2.2 ADR/RID/ADN mit Ausnahme der dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung nach § 10 und dem Bundesamt für Strahlenschutz nach § 11 zugewiesenen Zuständigkeiten,
- b) Kapitel 3.3 ADR/RID/ADN mit Ausnahme der dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung nach § 10 zugewiesenen Zuständigkeiten,
- c) Kapitel 4.1 mit Ausnahme von Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 200 und P 203 ADR/RID und die dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung nach § 10 zugewiesenen Zuständigkeiten,
- d) Kapitel 4.2 mit Ausnahme der Unterabschnitte 4.2.1.8, 4.2.2.5 und 4.2.3.4 ADR/RID,
- e) Kapitel 4.3, in Bezug auf Absatz 4.3.3.2.5 ADR/RID im Einvernehmen mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt,
- f) Kapitel 6.2 mit Ausnahme des Unterabschnitts 6.2.2.10 ADR/RID und der Zuständigkeiten nach Nummer 10 sowie der §§ 13 und 13a,
- g) Kapitel 6.7 mit Ausnahme von Absatz 6.7.2.19.6 Satz 3 Buchstabe b und Absatz 6.7.4.14.6 Satz 3 Buchstabe b ADR/RID,

- h) Kapitel 6.8 in Bezug auf die Prüfung, die Erteilung der Kennzeichnung und die Baumusterzulassung von festverbundenen Tanks (Tankfahrzeugen), Absetztanks, Tankcontainern und Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern) sowie MEGC und die Festlegung von Bedingungen nach Abschnitt 6.8.4 Buchstabe c Sondervorschrift TA 2 ADR/RID sowie die Anerkennung der Befähigung der Hersteller für die Ausführung von Schweißarbeiten und die Anordnung zusätzlicher Prüfungen nach Absatz 6.8.2.1.23 und die Festlegung der Bedingungen für Schweißnähte der Tankkörper nach Absatz 6.8.5.2.2 ADR,
- i) Kapitel 6.9 ADR/RID,
- j) Kapitel 6.10 ADR/RID und
- k) Kapitel 6.11 ADR/RID und
- l) Kapitel 6.12 in Verbindung mit Absatz 7.5.5.2.3 und Kapitel 9.8 ADR

soweit die jeweilige Aufgabe keiner anderen Stelle zugewiesen ist;

- 2. die Prüfung und Zulassung radioaktiver Stoffe in besonderer Form nach Absatz 5.1.5.2.1 in Verbindung mit Unterabschnitt 6.4.22.5 Satz 1, das Zeugnis nach Unterabschnitt 6.4.22.6 Buchstabe a, die Zulassung der Bauart von Verpackungen für nicht spaltbares oder spaltbares freigestelltes Uranhexafluorid nach Absatz 5.1.5.2.1 in Verbindung mit Unterabschnitt 6.4.22.1, das Zeugnis nach Unterabschnitt 6.4.22.6 Buchstabe a, die Prüfung und Zulassung der Bauart gering dispergierbarer radioaktiver Stoffe nach Absatz 5.1.5.2.1 in Verbindung mit Unterabschnitt 6.4.22.5 Satz 2 und für das Zeugnis nach Unterabschnitt 6.4.22.6 Buchstabe a ADR/RID im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Strahlenschutz;
- 3. die Prüfung, die Anerkennung von Prüfstellen, die Erteilung der Kennzeichnung und die Bauartzulassung von Verpackungen, IBC, Großverpackungen und Bergungsverpackungen nach den Kapiteln 6.1, 6.3, 6.5 und 6.6 ADR/RID sowie für die Zulassung der Reparatur flexibler IBC nach Abschnitt 1.2.1 ADR/RID/ADN;
- 4. die Anerkennung und Überwachung von Qualitätssicherungsprogrammen für die Fertigung, Rekonditionierung und Prüfung von Verpackungen, IBC und Großverpackungen sowie die Anerkennung von Überwachungsstellen für die Prüfung der Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der Qualitätssicherungsprogramme nach den Kapiteln 6.1, 6.3, 6.5 und 6.6 sowie die Anerkennung von Inspektionsstellen für die erstmaligen und wiederkehrenden Inspektion und Prüfung von IBC nach Unterabschnitt 6.5.4.4 und für die Anerkennung und Überwachung von Qualitätssicherungsprogrammen für die Auslegung, Herstellung, Prüfung, Dokumentation, den Gebrauch, die Wartung und Inspektion von prüfpflichtigen Versandstücken für radioaktive Stoffe nach Kapitel 6.4 in Verbindung mit Abschnitt 1.7.3 ADR/RID/ADN;
- 5. die Bescheinigung über die Zulassung einer Änderung nach den Absätzen 1.8.7.2.5 und 6.8.2.3.4 ADR,
- 6. (weggefallen)
- 7. (weggefallen)
- 8. die Bauartprüfung zulassungspflichtiger Versandstücke für radioaktive Stoffe nach Kapitel 6.4 ADR/RID;
- 9. die Überwachung qualitätssichernder Maßnahmen für die Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Dokumentation und Inspektion zulassungspflichtiger Versandstücke für radioaktive Stoffe nach Kapitel 6.4 in Verbindung mit Abschnitt 1.7.3 ADR/RID/ADN;
- 10. die Anerkennung von technischen Regelwerken nach Absatz 6.2.1.3.6.5.4, Abschnitt 6.2.5, Absatz 6.7.2.2.1 Satz 1, Absatz 6.7.3.2.1 Satz 1, Absatz 6.7.4.2.1 Satz 1, den Absätzen 6.7.5.2.9, 6.8.2.1.4 sowie den Unterabschnitten 6.8.2.7 und 6.8.3.7 Satz 1 ADR/RID im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung;
- 11. die Zulassung der Trennungsmethoden nach Unterabschnitt 7.5.2.2 Fußnote a ADR/RID, soweit es sich nicht um den militärischen Bereich handelt;
- 12. (weggefallen)
- 13. die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen für die Beförderung in Tankschiffen nach Abschnitt 1.5.2 ADN und
- 14. die Zulassung von Gasspüranlagen nach Unterabschnitt 7.2.2.6 ADN.

Satz 1 Nummer 1 Buchstabe h und Nummer 5 gelten nicht, sofern diese Aufgaben in den Geltungsbereich der ODV fallen.

§ 9 GGVSEB

Zuständigkeiten der von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung anerkannten Prüfstellen

Die von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung nach § 6 Absatz 5 der GGVSee anerkannten Prüfstellen sind zuständig für die Baumusterprüfung sowie die erstmalige, wiederkehrende und außerordentliche Prüfung von ortsbeweglichen Tanks und Gascontainern mit mehreren Elementen (MEGC) nach Kapitel 6.7 und von Tankcontainern, Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern) und MEGC nach Kapitel 6.8 ADR/RID. Satz 1 gilt nicht, sofern diese Prüfungen in den Geltungsbereich der ODV fallen.

Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen Gefahrgutverordnung See

§ 6 Gefahrgutverordnung See Zuständigkeiten

(5) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ist zuständig für:

- 1. die Bauartzulassung von Verpackungen, IBC und Großverpackungen und ortsbeweglichen Druckgeräten und für die Zulassung der Baumuster von sonstigen ortsbeweglichen Tanks und Gascontainern mit mehreren Elementen (MEGC) sowie für die Zulassung von Schüttgut-Containern, die keine Frachtcontainer sind, sowie für die Anerkennung von Sachverständigen für Prüfungen an IBC sowie in allen Fällen, in denen im IMDG-Code einer zuständigen Behörde für Verpackungen, IBC, Großverpackungen, ortsbewegliche Druckgeräte und übrige ortsbewegliche Tanks Aufgaben übertragen worden sind sowie in allen Fällen, in denen im IMDG-Code für gefährliche Güter der Klassen 1 - ausgenommen Güter, die militärisch genutzt werden -, der Klassen 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 7 - in Bezug auf Prüfung und Zulassung radioaktiver Stoffe, die Prüfung zulassungspflichtiger Versandstücke sowie die Qualitätssicherung und -überwachung von Versandstücken - und der Klasse 9 - ausgenommen Meeresschadstoffe - sowie nach dem EmS-Leitfaden eine zuständige Behörde tätig werden muss.
- 2. Die Anerkennung und Überwachung von Prüfstellen für erstmalige, wiederkehrende und außerordentliche Prüfungen und für Zwischenprüfungen von ortsbeweglichen Druckgeräten; sofern eine Prüfstelle auch für erstmalige, wiederkehrende und außerordentliche Prüfungen und für Zwischenprüfungen von ortsbeweglichen Druckgeräten nach § 16 ODV benannt ist, nimmt die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ihre Aufgaben im Benehmen mit der Benennenden Behörde nach § 2 Nummer 9 ODV in Anwendung der Vorschriften gemäß Unterabschnitt 1.8.6.6 ADR/RID wahr.

Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen Strahlenschutzverordnung

§ 25 StrlSchV Verfahren der Bauartzulassung

(2) Die Zulassungsbehörde hat vor ihrer Entscheidung die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung zu Fragen der Dichtheit, der Werkstoffauswahl und der Konstruktion der Geräte oder Vorrichtungen sowie der Qualitätssicherung zu beteiligen. Der Antragsteller hat der Zulassungsbehörde auf Verlangen die zur Prüfung erforderlichen Baumuster zu überlassen.

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen Chemikaliengesetz

§ 12j ChemG Zulassungsstelle, Bewertung, Verordnungsermächtigung

(2) Die Zulassungsstelle entscheidet über das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen

1. nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe b und c im Einvernehmen mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung,
2. nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe c, soweit Auswirkungen auf den Menschen am Arbeitsplatz zu bewerten sind, im Einvernehmen mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, die insoweit der Fachaufsicht des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales unterliegt, und
3. nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe d im Einvernehmen mit dem Umweltbundesamt.

Soweit bei einer der in Satz 1 genannten Behörden, bei dem Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung oder beim Robert Koch-Institut besondere Fachkenntnisse zur Beurteilung der Wirksamkeit eines Biozid-Produkts vorliegen, kann die Zulassungsstelle zur Entscheidung über das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe a eine Stellungnahme dieser Behörde einholen. Bei der Bewertung, ob die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind, sind die in Anhang VI der Richtlinie 98/8/EG in der jeweils jüngsten im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften oder der Europäischen Union veröffentlichten Fassung festgelegten Grundsätze einzuhalten.

Gesetz über die Prüfung und Zulassung von Feuerwaffen, Böllern, Geräten, bei denen zum Antrieb Munition verwendet wird, sowie von Munition und sonstigen Waffen Beschussgesetz

§ 10 BeschG Zulassung von pyrotechnischer Munition

(1) Pyrotechnische Munition einschließlich der mit ihr fest verbundenen Antriebsvorrichtung darf nur dann in den Geltungsbereich dieses Gesetzes verbracht oder gewerbsmäßig hergestellt werden, wenn sie ihrer Beschaffenheit, Zusammensetzung und Bezeichnung nach von der zuständigen Behörde zugelassen ist.

(2) Bei pyrotechnischer Munition, die nach Absatz 1 zugelassen ist, sind neben der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung die Verwendungshinweise anzubringen. Soweit sich die Verwendungshinweise auf der einzelnen Munition nicht anbringen lassen, sind sie auf der kleinsten Verpackungseinheit anzubringen.

§ 13 BeschG Ausnahmen in Einzelfällen

Die für die Zulassung jeweils zuständige Behörde kann im Einzelfall Ausnahmen von dem Erfordernis der Prüfung und Zulassung nach § 7 Abs. 1, § 8 Abs. 1, § 9 Abs. 1, § 10 Abs. 1 oder § 11 Abs. 1 bewilligen oder Abweichungen von den Versagungsgründen des § 7 Abs. 3 oder 4, des § 8 Abs. 2 oder 3, des § 10 Abs. 3 Nr. 2 bis 4 oder des § 11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 zulassen, wenn öffentliche Interessen nicht entgegenstehen.

§ 20 BeschG Zuständigkeiten

(3) Zuständig für die Zulassung der in den §§ 7 und 8 und die Prüfung der in § 9 Abs. 4 bezeichneten Schusswaffen und technischen Gegenstände ist die Physikalisch-Technische Bundesanstalt; ihr gegenüber sind auch die Anzeigen nach § 9 Abs. 2 zu machen. Für die Prüfung und Zulassung der in § 10 bezeichneten pyrotechnischen Munition sowie der in § 11 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 1 Abschnitt 3 Nummer 1.3 zum Waffengesetz bezeichneten hülsenlosen Munition ohne Geschoss ist die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung zuständig.

Allgemeine Verordnung zum Beschussgesetz Beschussverordnung

§ 11 BeschlussV Bauartzulassung für besondere Schusswaffen, pyrotechnische Munition und Schussapparate

(2) Schusswaffen und sonstige Gegenstände nach § 8 des Gesetzes, Schusswaffen nach § 9 Abs. 1 des Gesetzes sowie pyrotechnische Munition nach § 10 des Gesetzes müssen den in der Anlage I Nr. 4, 5 und 6 bezeichneten technischen Anforderungen entsprechen. Hülsenlose Munition ohne Geschoss nach § 11 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 1 Abschnitt 1 Unterabschnitt 3 Nummer 1.3 zum Waffengesetz muss den Anforderungen nach § 6 Absatz 3 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz entsprechen. § 12c Absatz 3 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz findet entsprechende Anwendung.

(3) Die Zulassungsbehörde kann im Einzelfall von einzelnen Anforderungen der Anlage I Ausnahmen zulassen, wenn

1. im Falle der Zulassung nach § 7, 8 oder 10 des Gesetzes die Sicherheit des Benutzers oder Dritter in anderer Weise gesichert ist,
2. im Falle der Zulassung nach § 9 des Gesetzes die Schusswaffen keine größere Gefahr hervorrufen als diejenigen, die die Anforderungen der Anlage I Nr. 4 erfüllen.

(4) Die Zulassungsbehörde kann im Einzelfall über die Anlage I hinausgehende Anforderungen stellen, wenn der Schutz von Leben und Gesundheit des Benutzers oder Dritter dies erfordert.

(5) Nach den Anforderungen der Anlage I Nr. 5.2.1 und 5.2.2 wird pyrotechnische Munition entsprechend ihrer Gefährlichkeit in die Klassen PM I und PM II eingeteilt.

Ortsbewegliche-Druckgeräte- Verordnung

§ 20 OrtsDruckV Zuständigkeiten und Zusammenarbeit

(1) Für die Marktüberwachung im Sinne dieser Verordnung sind zuständig:

1. die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung für Tanks von Tankcontainern und für Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGC), die Tanks als Elemente enthalten, soweit diese den Vorschriften des Kapitels 6.8 ADR/RID unterliegen,
2. das Eisenbahn-Bundesamt für Gefäße und Tanks von Batteriewagen, für Tanks von Eisenbahnkesselwagen und für abnehmbare Tanks gem. Kapitel 6.8 RID,
3. die nach Landesrecht zuständigen Behörden für übrige ortsbewegliche Druckgeräte.

§ 21 OrtsDruckV Aufgaben und Befugnisse der Marktüberwachungsbehörden

(2) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung stellt die Marktüberwachungsprogramme nach Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 der Öffentlichkeit auf elektronischem Weg und falls erforderlich in anderer Form zur Verfügung.

§ 24 OrtsDruckV Meldeverfahren

(1) Die Marktüberwachungsbehörde unterrichtet die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung über

1. Untersagungen, ortsbewegliche Druckgeräte auf dem Markt bereit zu stellen,
2. Beschränkungen, ortsbewegliche Druckgeräte auf dem Markt bereit zu stellen und
3. Rücknahme oder Rückruf von ortsbeweglichen Druckgeräten.

(2) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung überprüft die eingegangenen Meldungen nach Absatz 1 Satz 1 auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit und leitet die Meldungen an die Europäische Kommission und die zuständigen Behörden der übrigen Mitgliedstaaten der Europäischen Union weiter, wenn die Marktüberwachungsbehörde angeben hat, dass der Anlass für die Maßnahme nicht im Inland liegt oder die Auswirkungen dieser Maßnahme über das Inland hinausreichen.

(3) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung unterrichtet die Marktüberwachungsbehörden sowie die Bundesministerien für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung sowie der Verteidigung über Meldungen der Kommission oder eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union.

§ 25 OrtsDruckV Schnellinformationssystem

(4) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung überprüft die eingegangenen Meldungen auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit und leitet sie an die Europäische Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten der Europäischen Union weiter, wenn die Marktüberwachungsbehörde angegeben hat, dass der Anlass für die Maßnahme nicht im Inland liegt oder die Auswirkungen dieser Maßnahme über das Inland hinausreichen. Für diese Zwecke wird das von der Europäischen Kommission bereitgestellte und in Artikel 22 Absatz 4 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 bezeichnete System für Marktüberwachung und Informationsaustausch verwendet. Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung unterrichtet die Marktüberwachungsbehörden sowie die zuständigen Bundesministerien über Meldungen, die ihr über das System nach Satz 2 zugehen.

§ 26 OrtsDruckV Veröffentlichung von Informationen

(1) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung informiert die Öffentlichkeit über unanfechtbare oder sofort vollziehbare Anordnungen nach § 22 Absatz 2 Satz 2 Nr. 3, 5, 6, 7 und 8. Personenbezogene Daten dürfen nur veröffentlicht werden, wenn sie zur Identifizierung der ortsbeweglichen Druckgeräte erforderlich sind.

Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung

§ 78 LuftVZO Erlaubnis, Rücknahme und Widerruf

(3) Verpackungen zum Transport gefährlicher Güter mit Ausnahme der Klasse 7 (radioaktive Stoffe) bedürfen der Zulassung durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Verpackungen zum Transport gefährlicher Güter der Klasse 7 bedürfen der Zulassung und der Beförderungsgenehmigung durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), soweit diese nach Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 Anhang III oder JAR-OPS 3 deutsch festgelegt sind, ansonsten der Bauartprüfung durch den Hersteller auf der Basis eines von der BAM genehmigten Qualitätssicherungsprogrammes.

Verordnung über Deponien und Langzeitlager Deponieverordnung

Anhang 1 Anforderungen an den Standort, die geologische Barriere, Basis- und Oberflächenabdichtungssysteme von Deponien der Klasse 0, I, II und III (zu § 3 Absatz 1, § 10 Absatz 1, den §§ 23, 28)

2.4 Zulassung von Geokunststoffen, Polymeren und Dichtungkontrollsystemen

2.4.1 Zuständigkeiten und Aufgaben

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ist zuständig für die Prüfung und Zulassung von Geokunststoffen wie Kunststoffdichtungsbahnen, Schutzschichten, Kunststoff-Drän-elemente, Bewehrungsgitter aus Kunststoff, von Polymeren und von Dichtungskontrollsystemen für die Anwendung in Basis- und Oberflächenabdichtungen von Deponien auf der Basis eigener Untersuchungen und von Ergebnissen akkreditierter Stellen. Sie hat in diesem Zusammenhang folgende Aufgaben:

1. Definition von Prüfkriterien,
2. Aufnahme von Nebenbestimmungen in die Zulassung,
3. Festlegung von Anforderungen an den fachgerechten Einbau und das Qualitätsmanagement.

2.4.2 Zulassung

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung berücksichtigt bei der Zulassung von Geokunststoffen, Polymeren und Kontrollsystemen mindestens die Kriterien und Einwirkmechanismen nach Nummer 2.1.1 zum Stand der Technik.

2.4.4 Fachbeirat

Bei der Bearbeitung der Zulassungsrichtlinien, die die Voraussetzungen und Anforderungen der Zulassung der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung beschreiben, wirkt ein Fachbeirat beratend mit, in dem Vertreter der Länderfachbehörden, des Umweltbundesamtes und Fachleute aus anderen relevanten Bereichen vertreten sind. Die Geschäftsführung des Fachbeirats liegt bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.

2.4.5 Veröffentlichung

Die Zulassungsrichtlinien sowie die Zulassungsscheine bestandskräftiger Zulassungen werden von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung in geeigneter Form öffentlich zugänglich gemacht.

Gesetz über die Akkreditierungsstelle Akkreditierungsstellengesetz

§ 5 AkkStelleG Akkreditierungsbeirat

(1) Beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie wird ein Akkreditierungsbeirat eingerichtet. Er berät und unterstützt die Bundesregierung und die Akkreditierungsstelle in Fragen der Akkreditierung.

(9) Die Geschäfte des Akkreditierungsbeirates führt die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.

Gesetz über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz

§ 10 EVPG Beauftragte Stelle

Beauftragte Stelle ist die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.

Gesetz zur Kennzeichnung von energieverbrauchsrelevanten Produkten, Kraftfahrzeugen und Reifen mit Angaben über den Verbrauch an Energie und an anderen wichtigen Ressourcen Energieverbrauchskennzeichnungsgesetz

§ 13 EnVKG Beauftragte Stelle

Beauftragte Stelle für die Verbrauchskennzeichnung von energieverbrauchsrelevanten Produkten im Anwendungsbereich der Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung ist die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.

Stand: 01. Juli 2013