

# Löwenanteil mit klarem Profil

**SONDERVORSCHRIFT** Wer „kleine“ Lithiumbatterien versendet, muss trotzdem einige Vorschriften in die Praxis umsetzen. Hier eine Liste von a bis i.

## Versand von Lithiumbatterien: Anforderungen nach Sondervorschrift 188, ADR 2013

Sondervorschrift 188 ADR Buchstabe)	UN 3090 UN 3480	UN 3091 UN 3481	UN 3091 UN 3481	UN 3091 UN 3481
		MIT AUSTRÜSTUNGEN VERPACKT	IN AUSTRÜSTUNGEN	IN AUSTRÜSTUNGEN
			Max. 4 Zellen oder 2 Batterien pro Packstück. Knopfzellen unbegrenzt	Über 4 Zellen oder 2 Batterien pro Packstück
a) Zellen: Kenngrößen	Li-Metall: max. 1 g Li-Ionen: max. 20 Wh	Li-Metall, max. 1 g Li-Ionen: max. 20 Wh	Li-Metall: max 1g Li-Ionen: max. 20 Wh	Li-Metall: max 1 g Li-Ionen: max. 20 Wh
b) Batterien: Kenngrößen	Li-Metall: max. 2 g Li-Ionen: max.100 Wh	Li-Metall: max. 2 g Li-Ionen: max.100 Wh	Li-Metall: max. 2 g Li-Ionen: max.100 Wh	Li-Metall: max. 2 g Li-Ionen: max.100 Wh
c) UN-Test 38.3 und QM-System	X	X	X	X
d) Verpackungsanforderungen Batterien	X	X		
e) Verpackungsanforderungen Geräte			X	X
f) Kennzeichnung	X	X		X
g) Begleitdokument	X	X		X
h) Falltest	X	X		
i) max. 30 kg Bruttogewicht	X			

Je nach Batterietyp müssen bestimmte Anforderungen erfüllt werden. Zu einzelnen Buchstaben siehe Hinweiskästen auf der nächsten Seite.



**W**ohl kaum ein Thema hat es in den letzten Jahren so oft auf die Agenda der internationalen Gefahrgutgremien geschafft wie der Transport von Lithiumbatterien. Speziell im Luftverkehr gab es seit dem 1. Januar 2009 unzählige Änderungen, die zu immer komplexeren Strukturen und Anforderungen führten.

Eine Variante des Transportes, die eine überragende Bedeutung hat, ist die Beförderung so genannter „kleiner“ Batterien auf Basis der Sondervorschrift (SV) 188, die für ADR, RID, ADN und IMDG-Code gleichlautend ist.

Die Matrix zeigt, welche Anforderungen die SV 188 an die grundsätzlich vier verschiedenen Verpackungsvarianten stellt. Die linke Spalte enthält eine Kurzbeschreibung in Stichworten, welche Anforderungen sich hinter den Buchstaben a) bis i) der SV 188 verbergen. Ausführlichere Erläuterungen zu den Anforderungen sind dann nebenstehend nachzulesen.

**Jürgen Werny**

Gefahrgutexperte, München

Fotos: D. Schulte-Blader, Jürgen Werny

**Das Begleitdokument mit Angaben zu den Batterien, Hinweisen für den Fall der Beschädigung und einer Telefonnummer für weitere Informationen.**

### Zu c)

Entspricht jede Zelle oder Batterie einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen aller Prüfungen des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt?

**Hinweis 1:** Prüfungen nach Amendment 1, zur 3. Ausgabe des Handbuchs Prüfungen und Kriterien, und spätere erfüllen die Voraussetzungen.

**Hinweis 2:** Zellen und Batterien, die ab 1.1.2014 neu entwickelt werden, müssen nach der 5. Ausgabe, Amendment 1, getestet werden.

**Hinweis 3:** Bei Bedarf muss der Hersteller der Zelle/Batterie den Nachweis erbringen.

**Hinweis 4:** Batterien, einschließlich solcher, die wiederaufgearbeitet oder anderweitig verändert wurden, unterliegen diesen Prüfungen – unabhängig davon, ob die Zellen, aus denen sie bestehen, geprüft wurden.

Wurden die Zellen/Batterien nach einem Qualitätsmanagement-Programm gemäß 2.2.9.1.7 e) gefertigt, wenn die Fertigung seit dem 1.7.2013 erfolgt? Hinweis: Bei Bedarf muss der Hersteller der Zelle / Batterie den Nachweis erbringen.

### Zu d)

Sind die Zellen oder Batterien in Innenverpackungen verpackt, welche die Zelle oder Batterie vollständig einschließen?

Sind die Zellen oder Batterien so voneinander getrennt, dass Kurzschlüsse verhindert werden?

Sind die Zellen oder Batterien so voneinander getrennt, dass ein Schutz vor Kontakt mit leitfähigen Werkstoffen innerhalb derselben Verpackung, der zu einem Kurzschluss führen kann, gewährleistet ist?

Sind die Innenverpackungen in starken Außenverpackungen verpackt, die folgende Kriterien erfüllen:

- ausreichende Qualität, um den Transportbeanspruchungen standzuhalten
- Werkstoffverträglichkeit gegeben
- ggf. Polstermaterial beigefügt, um eine Bewegung der Innenverpackungen zu verhindern und keine sonstigen Gegenstände beigepackt, die ein Durchstoßen der Innenverpackungen verursachen könnten?

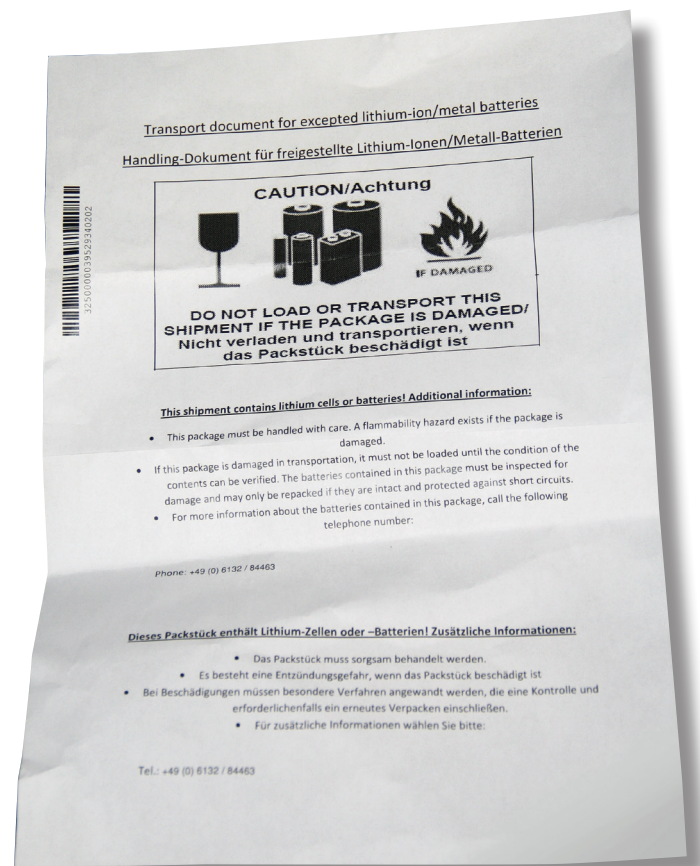
### Zu f)

Ist jedes Versandstück mit einer Kennzeichnung versehen, die Folgendes angibt:

Enthält Lithium-Metall-Batterien bzw. Enthält Lithium-Ionen-Batterien. Packstücke bitte sorgfältig behandeln. Bei Beschädigung besteht Entzündungsgefahr. Bei Beschädigung der Verpackung müssen die Batterien ausgesondert, überprüft und neu verpackt werden. Weitere Informationen: „Telefonnummer angeben“.

### Zu h)

Ist sichergestellt, dass jedes Versandstück in der Lage ist, einer Fallprüfung aus 1,2 m Höhe, unabhängig von seiner Ausrichtung, ohne Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien, ohne Verschiebung des Inhalts, die zu einer Berührung der Batterien (oder der Zellen) führt, und ohne Freisetzen des Inhalts standzuhalten?



### Zu e)

Sind die Zellen und Batterien gegen Beschädigung und Kurzschluss geschützt?

Sind die Ausrüstungen mit wirksamen Mitteln zur Verhinderung einer unbeabsichtigten Auslösung ausgestattet?

**Hinweis:** Dies gilt nicht für Ausrüstungen, die während der Beförderung absichtlich aktiv sind, wie z.B. RFID-Tags, Datenlogger, Uhren oder Sensoren, die nicht in der Lage sind eine gefährliche Hitzeentwicklung zu erzeugen.

Sind die Ausrüstungen in starken Außenverpackungen verpackt, die aus einem geeigneten Werkstoff gefertigt sind, der in Bezug auf den Fassungsraum der Verpackung und die beabsichtigte Verwendung der Verpackung ausreichend stark und dimensioniert ist oder

sind die Zellen/Batterien durch die Ausrüstung, in der sie enthalten sind, selbst entsprechend geschützt?

### Zu g)

Ist für jede Sendung ein Dokument beigefügt (Lieferschein, Rechnung, sonstiges Begleitpapier), in dem angegeben ist, dass die Versandstücke Lithium-Metall-Batterien enthalten und dass bei Beschädigung eines Versandstücks besondere Verfahren anzuwenden sind?

#### Mustertext:

Enthält Lithium-Metall-Batterien. Packstücke bitte sorgfältig behandeln. Bei Beschädigung besteht Entzündungsgefahr. Bei Beschädigung der Verpackung müssen die Batterien ausgesondert, überprüft und neu verpackt werden. Weitere Informationen: „Telefonnummer angeben“.

### Zu i)

Ist sichergestellt, dass die Bruttomasse der einzelnen Versandstücke 30 kg nicht überschreitet?