

---

**Hinweise für  
innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderungen  
von neuen und gebrauchten Batterien  
und anderen batteriespezifischen Gefahrgütern  
auf der Straße zur Umsetzung des ADR \*  
vom Fachverband Batterien im ZVEI**

**Ausgabe Juli 2007**

\*) ADR-Vertragsstaaten

Albanien, Aserbaidschan, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Kasachstan, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Malta, Marokko, Mazedonien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Republik Moldau, Rumänien, Russische Föderation, Schweden, Schweiz, Serbien und Montenegro, Slowakische Republik, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ukraine, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Weißrussland (Belarus) und Zypern.

**Die Hinweise geben Hilfestellung für die Einhaltung der Vorschriften, ersetzen diese aber nicht.  
Die Hinweise berücksichtigen die Änderungen der 18. ADR-Änderungsverordnung,  
die seit 01. 07. 2007 zwingend anzuwenden sind.**

---

**Diese Hinweise wurden vom Fachausschuss Umweltschutz des Fachverbandes Batterien im  
Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V., ZVEI, erarbeitet.**

---

# Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis	2
I. Zu transportierende Gefahrgüter (Übersicht)	3
II. Allgemeine Vorschriften für den Transport	4
III. Stoffspezifische Vorschriften für den Transport	7
1. Schwefelsäure	7
2. Kalilauge	8
3. Natronlauge	9
4. Ätzkali	10
5. Ungereinigte leere Verpackungen der Klasse 8	11
6. Ungereinigte leere Verpackungen der Klasse 6.1	12
7. Schwefelsäurehaltiger Bleischlamm <b>mit mehr</b> als 3 % freier Säure	13
8. Bleioxide in Containern < und > 1 m <sup>3</sup>	14
9. Bleihaltige Abfälle (Bleikrätze, Bleistaub, Filterstaub, Plattenschrott, Bleischlamm <b>mit weniger</b> als 3 % freier Säure etc.)	15
10. Bleiakkumulatoren <b>gebraucht</b> – in Akkukästen oder in loser Schüttung	16
11. Bleiakkumulatoren <b>gebraucht</b> – ortsfeste Anlagen – offenes System	17
12. Bleiakkumulatoren <b>gebraucht</b> – geschlossenes System mit intakten Gehäusen	19
13. Bleiakkumulatoren <b>gebraucht</b> – geschlossenes System mit beschädigten Gehäusen	20
14. Akkumulatoren <b>gebraucht</b> – Starterbatterien und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren mit intakten Gehäusen	22
15. Akkumulatoren <b>neu</b> – Blei- und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren	23
16. Lithiumbatterien <b>neu</b> – kein Gefahrguttransport	24
17. Lithiumbatterien <b>neu</b> – Gefahrguttransport	26
18. Lithiumbatterien <b>gebraucht</b> – auch im Gemisch mit anderen Batterien	28
19. Gerätebatterien <b>neu und gebraucht</b>	30

---

# I. Zu transportierende Gefahrgüter (Übersicht)

	Klasse:	UN-Nr.
1. Schwefelsäure	8	2796
2. Kalilauge	8	2797
3. Natronlauge	8	1824
4. Ätzkali	8	1813
5. Ungereinigte leere Verpackungen (ehemaliges Füllgut: Schwefelsäure, Kalilauge, schwefelsäurehaltiger Bleischlamm mit 3 % oder mehr freier Schwefelsäure oder gebrauchte Bleiakkumulatoren)	8	2796 oder 2797 oder 1794 oder 2794
6. Ungereinigte leere Verpackungen (ehemaliges Füllgut: Bleikrätze, Bleimennige, Bleistaub, Filterstaub etc.)	6.1	2291
7. Schwefelsäurehaltiger Bleischlamm <b>mit mehr</b> als 3 % freier Säure	8	1794
8. Bleioxide in Containern < und > 1 m <sup>3</sup>	6.1	2291
9. Bleihaltige Abfälle (Bleikrätze, Bleistaub, Filterstaub, Plattenschrott, Bleischlamm <b>mit weniger</b> als 3 % freier Säure etc.)	6.1	2291
10. Bleiakkumulatoren gebraucht – in Akkukästen oder in loser Schüttung (säuregefüllte und teilentleerte Akkumulatoren)	8	2794
11. Bleiakkumulatoren gebraucht – ortsfeste Anlagen – offenes System Nach Demontage – Schwefelsäure – Bleiplatten – Zellengefäße	8 6.1 6.1	2796 2291 2291
12. Bleiakkumulatoren <b>gebraucht</b> – geschlossenes System mit intakten Gehäusen	Kein Gefahrguttransport unter den Bedingungen der Sondervorschrift 598 Abs. b)	
13. Bleiakkumulatoren <b>gebraucht</b> – geschlossenes System mit beschädigten Zellen	8	2794
14. Akkumulatoren <b>gebraucht</b> – Starterbatterien und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren mit intakten Gehäusen	Kein Gefahrguttransport unter den Bedingungen der Sondervorschrift 598 Abs. b)	
15. Akkumulatoren <b>neu</b> – Blei- und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren	Kein Gefahrguttransport unter den Bedingungen der Sondervorschrift 598 Abs. a)	
16. Lithiumbatterien <b>neu</b>	Kein Gefahrguttransport unter den Bedingungen der Sondervorschrift 188	
17. Lithiumbatterien <b>neu</b>	9	3090 oder 3091
18. Lithiumbatterien <b>gebraucht</b> – auch im Gemisch mit anderen Batterien	9	3090
19. Gerätebatterien <b>neu und gebraucht</b>	Generell kein Gefahrgut nach Sondervorschrift 304	

---

## II. Allgemeine Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### Gefahrguttransport von Privatpersonen

- Die Vorschriften des ADR gelten nicht für Privatpersonen, sofern die Gefahrgüter einzelhandelsgerecht abgepackt sind und für den persönlichen oder häuslichen Gebrauch oder für Freizeit und Sport bestimmt sind. Hierbei sind Maßnahmen zu treffen, die ein Freiwerden des Inhalts unter normalen Beförderungsbedingungen verhindern (1.1.3.1.a).

### Beförderungspapier (Abschnitt 5.4.1)

- Das Beförderungspapier (Lieferschein) ist bei jedem Gefahrguttransport erforderlich, es sei denn, die Beförderung erfolgt in begrenzten Mengen gemäß Kapitel 3.4 (Abschnitt 5.4.0).
- Beförderungspapiere im Vor- bzw. Nachlauf zum See- oder Lufttransport müssen zusätzlich mit allen ADR-Angaben ergänzt werden (1.1.4.2.2).
- Die stoffspezifischen Angaben sind nur noch in einer Reihenfolge möglich:
  - UN-Nummer, Bezeichnung, Gefahrzettelmuster, Verpackungsgruppe.

### Schriftliche Weisungen (Unfallmerkblatt)

(Abschnitt 5.4.3), (Unterabschnitt 1.1.3.6)

- Bei mehr als 333 kg\* brutto pro Gefahrgutladung grundsätzlich stoffbezogene Unfallmerkblätter oder Gruppenunfallmerkblatt erforderlich.
- Jeweils 1 Unfallmerkblatt muss sich im Führerhaus befinden.
- Die Mitführung von Unfallmerkblättern in den Warntafeln ist nicht mehr erforderlich.
- Bei grenzüberschreitenden Gefahrguttransporten sind die Unfallmerkblätter zusätzlich in den Sprachen der zu durchfahrenden Länder, des Ziellandes und der Sprache des Fahrzeugführers mitzugeben.
- Die Unfallmerkblätter sind dem Beförderer bereits bei Erteilung des Beförderungsauftrages zu übergeben. Dem Fahrzeugführer sind die Unfallmerkblätter gemeinsam mit dem Beförderungspapier (Lieferschein) auszuhändigen.
- Bei der Beförderung von Abfällen muss im Unfallmerkblatt die Bezeichnung des Gutes lauten: „Abfall, UN ...“ (gem. 5.4.1.1.3)
- Der Absender (Ersteller) der Unfallmerkblätter ist für den Inhalt verantwortlich (RSE 5-12.4.1).

### Orangefarbene Warntafeln (Abschnitt 5.3.2)

- Bei mehr als 333 kg\* brutto Gefahrgutladung orangefarbene Warntafeln vorne und hinten am Fahrzeug aufklappen. Wenn kein Gefahrgut verladen ist, müssen diese Tafeln verdeckt sein. So auch beim Abladen des Gefahrgutes beim Kunden und Weiterfahrt ohne Gefahrgut (Abschnitt 5.3.2, Unterabschnitt 1.1.3.6).
- Warntafeln müssen rückstrahlend sein und der unter 5.3.2.2.1 beschriebenen Größe entsprechen. Der Werkstoff muss witterungsbeständig und eine dauerhafte Kennzeichnung gewährleisten. Die Tafel darf sich bei einer 15-minütigen Feuereinwirkung nicht von der Befestigung lösen.
- Vor dem 31. 12. 2004 gekaufte Warntafeln dürfen weiter verwendet werden (1.6.1.8).

---

\*) Beim Transport von Bleiakumulatoren und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren **gebraucht** nach P 801 a bzw. Abschnitt 7.3.3. – VV 14 – erst ab 1000 kg erforderlich. Beim Transport von Stoffen der Klasse 6.1, VG III und der Klasse 8, VG II ab 333 l erforderlich. Beim Transport ungereinigter leerer Verpackungen ist die Gesamtmenge unbegrenzt (1.1.3.6).

---

## II. Allgemeine Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### Unterlegkeil, Schutzausrüstung (Abschnitt 8.1.5)

- Bei mehr als 333 kg\* brutto Gefahrgutladung sind mindestens ein Unterlegkeil sowie die im Unfallmerkblatt aufgeführte Schutzausrüstung, z. B. zwei selbststehende Warnzeichen, eine Warnweste und eine Handlampe mitzuführen (gem. 8.1.5, gem. 1.1.3.6).

### Feuerlöscher (Abschnitt 8.1.4 und 1.6.5.6)

- **Gültig bis 31. 12. 2007):** Bei allen Gefahrguttransporten > 333 kg  
2 Feuerlöscher (6 kg und 2 kg) für Fahrzeug und Ladung erforderlich (8.1.4.1.1.3.6).
- **Ab 01. 01. 2008:** Bei allen Gefahrguttransporten > 333 kg  
sind 1 oder 2 Feuerlöscher, bezogen auf das zulässige Gesamtgewicht der Beförderungseinheit mitzuführen:

Beförderungseinheit	> 7,5 to	12 kg	z. B. 6 + 6 kg
Beförderungseinheit	3,5 bis 7,5 to	8 kg	z. B. 6 + 2 kg
Beförderungseinheit	< 3,5 to	4 kg	z. B. 2 + 2 kg
- Bei allen Gefahrguttransporten < 333 kg  
die gem. Unterabschnitt 1.1.3.6 in freigestellten Mengen durchgeführt werden,  
ist nur 1 Feuerlöscher (2 kg) für Fahrzeug und Ladung erforderlich (1.1.3.6.2).

### Gefahrgutführerschein (ADR-Bescheinigung – Abschnitt 8.2.1)

- Seit dem 01. 01. 2007 müssen alle Fahrer die kennzeichnungspflichtige Gefahrguttransporte durchführen, im Besitz eines Gefahrgutführerscheins sein (ohne Ausnahme inkl. PKW-Fahrer).
- Jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung muss gem. 1.10.1.4 einen Lichtbildausweis mitführen (8.1.2.1d). (lt. RSE z. B. Personalausweis, Pass, Führerschein oder Fahrerkarte des digitalen Kontrollgeräts).

### Personenbeförderung (Abschnitt 8.3.1)

- Keine fremden Personen mitnehmen.

### Sicherheitspflichten (Kapitel 8.3)

- Rauchverbot (offenes Feuer) bei Ladearbeiten (8.3.5)
- Getrennthaltung gefährlicher Stoffe der Klasse 6.1 von Lebensmitteln auch beim Be-, Ent- und Umladen (7.5.4).
- Absender / Verlader muss Beförderer / Fahrer auf das gefährliche Gut und dessen Bezeichnung usw. hinweisen (1.4.1 + 1.4.2).
- Unfallbericht (Unterabschnitt (1.8.5.1)  
Ereignet sich beim Beladen, beim Befüllen, bei der Beförderung oder beim Entladen ein schwerer Unfall oder Zwischenfall, so hat der (je nach Situation) Verlader, Befüller, Beförderer oder Empfänger sicherzustellen, dass ein Bericht der zuständigen Behörde vorgelegt wird (betr. alle ADR-Vertragsstaaten, Berichterstellung gem. Muster 1.8.5.4).
- Die im Kapitel 1.10 beschriebenen Maßnahmen zur Terrorismusbekämpfung sind zu beachten. Die Basisvorschriften dieses Kapitels müssen bei den Unterweisungen nach Abschnitt 1.3.1 berücksichtigt werden.

---

\*) Beim Transport von Bleiakкумуляtoren und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren **gebraucht** nach P 801 a bzw. Abschnitt 7.3.3. – VV 14 – erst ab 1000 kg erforderlich. Beim Transport von Stoffen der Klasse 6.1, VG III und der Klasse 8, VG II ab 333 L erforderlich. Beim Transport ungereinigter leerer Verpackungen ist die Gesamtmenge unbegrenzt (1.1.3.6).

---

## II. Allgemeine Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

- Tunnelregelung (Neu: Abschnitt 1.9.5, Kap. 3.2 Spalte 15, Kapitel 8.6)  
Vorschriften für Tunnel: Alle ADR-Staaten werden verpflichtet bis 31. 12. 2009; (Übergangsvorschrift zur Umsetzung gem. 1.6.1.12) ihre Tunnel in 5 Kategorien (A, B, C, D, E) einzuteilen. 1.9.5 i.V.m. 8.6 legt fest, welche Stoffe durch welche Tunnel befördert werden dürfen. Der Tunnelbeschränkungscode wurde in die Gefahrguttabelle Kap. 3.2, Spalte 15 integriert. (Befreiungen siehe 1.1.3.1c, 1.1.3.4, 1.1.3.5 + 1.1.3.6 ).

### Fahrzeuge und Hänger

#### ■ PKW

- a) Gefahrgut bis max. 100 kg brutto der Klasse 8 (z. B. Säure, Lauge).  
Die Begrenzung gilt nicht für den Transport von gefüllten Batterien gemäß Sondervorschrift 598 a) und b)
- b) nach Möglichkeit im Kofferraum transportieren, mit Antirutschmatten gegen Verrutschen sichern,
- c) gefüllte Batterien sind im Kofferraum gegen Rutschen und Kippen zu sichern (z. B. Haltgurte/-ringe (evtl. an Rückwand) oder Antirutschmatten).

#### ■ Hänger

- a) auf Lastverteilung und Ladungssicherung achten, Bordwandringe anbringen lassen, Transport von Kleinteilen: Sicherung durch Antirutschmatten oder Gurte.

#### ■ LKW

- a) Ladungssicherung – wie bei Hänger beachten –,
- b) evtl. zusätzlich Klemmtrennbalken,
- c) Spanngurte, bei Teilentladungen nachziehen,
- d) Ladungssicherung (bei eigenen Fahrzeugen) auch mit einer Art „Gepäckspinne“ möglich.

### Verladevorschrift (Ladungssicherung) \*

- Kontrolle aller Beförderungseinheiten am Be- und Entladeort bezogen auf: Sicherheit, Sicherung, Sauberkeit, Funktion und Ausrüstung (7.5.1.1).
- Keine Be- oder Entladung, wenn bei Kontrolle der Dokumente oder bei Sichtprüfung (7.5.1.1) Mängel festgestellt wurden (7.5.1.2 und 7.5.1.3).
- Beim Vorhandensein von Ausrichtungspfeilen müssen Versandstücke gem. der Pfeile verladen werden (7.5.1.5).
- Zusammenladeverbote (7.5.2) Gefahrgüter der Klassen 6.1 und 8 dürfen nicht zusammen geladen werden mit Gefahrgütern der Klasse 1 (7.5.2.1).
- Verladestücke dürfen ihre Lage zueinander und auf der Fahrzeugladefläche nicht verändern. Die Versandstücke sind sowohl auf den Paletten als auch auf der Fahrzeugladefläche zu sichern. Wenn Verspannungen wie Bänder oder Gurte verwendet werden, dürfen diese nicht überspannt werden, so dass es zu einer Beschädigung oder Verformung des Versandstücks kommt (7.5.7.1).
- Verladestücke dürfen nur gestapelt werden, wenn sie dafür ausgelegt sind (7.5.7.2).

\*) Der Fachverband Batterien hat im Juni 2001 einen Leitfaden zur Ladungssicherung von neuen und gebrauchten Bleibatterien zur Einhaltung der Sondervorschrift 598 des ADR erstellt, der die Ausführungen in dieser Transportbroschüre ergänzt.

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

## 1. Schwefelsäure (Batterieflüssigkeit, sauer) (auch gebrauchte) bis 51 % = Dichte bis 1,4 g/cm<sup>3</sup>

### Klassifizierung (Kapitel 3.2, Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	2796
Benennung und Beschreibung	Batterieflüssigkeit, sauer
Klasse	8
Verpackungsgruppe	II
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

### Begrenzte Mengen nach LQ22 (Kapitel 3.2, Spalte 7, gem. 3.4.6)

<b>kein Gefahrguttransport, wenn zusammengesetzte Verpackung</b>	<b>Trays</b>	
in Innenverpackung	1 Liter	0,5 Liter
je Versandstück	30 kg brutto	20 kg brutto

### Baumustergeprüfte Verpackung (Kapitel 3.2, Spalte 8, gem. 4.1.4)

Zusammengesetzte Verpackung (z. B. Kunststoffflasche im Karton)

P001 = z. B. Kunststoff-Kanister\* bis 60 l (6.1.4.8.9) **max. 5 Jahre verwenden** (4.1.1.15)

IBC02 = z. B. Kunststoffbehälter im IBC\* 1000 L (6.5.5.3.1)

nach 2,5 Jahren Sichtprüfung dokumentieren (6.5.4.4.2 + 6.5.4.4.3) max. 5 Jahre verwenden (4.1.1.15)

### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 8 und UN 2796

(1 x an Kanister, bei IBC an 2 gegenüberl. Seiten)

Gefahrzettel auf kontrastierendem **UN 2796**  
Hintergrund oder gestrichelte oder  
durchgehende Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1)



Auch beim Transport nach LQ22  
Kapitel 3.2 Spalte 7 erforderlich  
(3.4.5 c) inkl. Ausrichtungspfeile

Kennzeichnung, wenn Umverpackung erfolgt mit Aufschrift: „Umverpackung“ (5.1.2.1 a + b) in Amtssprache, Ursprungsland und ggf. deutsch, engl. o. franz. sowie ggf. „Ausrichtungspfeile (5.2.1.9.1)“ an 2 gegenüberl. Seiten.

### Beförderungspapier (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

#### **UN 2796 Batterieflüssigkeit, sauer, 8, II**

Bei der Beförderung von begrenzten Mengen nach LQ22, ist keine Angabe im Beförderungspapier erforderlich (5.4.1.1.4).

**Empfehlung:** „Die Verpackung der Batterieflüssigkeit, sauer ist gem. LQ22 ausgeführt, die Vorschriften gem. ADR einschl. der Anlagen A + B, finden daher keine Anwendung.“

#### **Es muss außerdem enthalten:**

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- Vermerk bei der Anwendung des Unterabschnitts 1.1.3.6:
- „Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen“ zzgl. Angabe des Wertes der zu befördernden Menge (5.4.1.1.10.1 + 5.4.1.1.1g)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

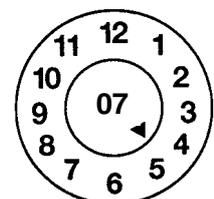
### Verladung und Beförderung

Behältnisse dürfen nur gestapelt werden, wenn sie dafür ausgelegt sind (7.5.7.2).

Behältnisse dürfen sich durch Sicherung auf Ladefläche nicht verformen (7.5.7.1).

\*) Erkennbar an:

1. 
2. dem Jahr der Herstellung
3. folgender beispielhafter Prägung



## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

### 2. Kalilauge (Batterieflüssigkeit, alkalisch)

#### Klassifizierung (Kapitel 3.2, Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	2797
Benennung und Beschreibung	Batterieflüssigkeit, alkalisch
Klasse	8
Verpackungsgruppe	II
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

#### Begrenzte Mengen nach LQ22 (Kapitel 3.2, Spalte 7, gem. Tabelle 3.4.6)

<b>kein Gefahrguttransport, wenn zusammengesetzte Verpackung</b>	<b>Trays</b>
in Innenverpackung	0,5 Liter
je Versandstück	20 kg brutto

#### Baumustergeprüfte Verpackung (Kapitel 3.2, Spalte 8, gem. 4.1.4)

Zusammengesetzte Verpackung (z. B. Kunststoffflasche im Karton)

P001 = z. B. Kunststoff-Kanister\* bis 60 l (6.1.4.8.9) **max. 5 Jahre verwenden** (4.1.1.15)

IBC02 = z. B. Kunststoffbehälter im IBC\* 1000 L (6.5.53.1) nach 2,5 Jahren Sichtprüfung dokumentieren (6.5.4.4.2 + 6.5.4.4.3), **max. 5 Jahre verwenden** (4.1.1.15)

#### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 8 und UN 2797

(1 x an Kanister, bei IBC an 2 gegenüberl. Seiten)  
Gefahrzettel auf kontrastierendem **UN 2797**  
Hintergrund oder gestrichelte oder  
durchgehende Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1)



Auch beim Transport nach LQ22  
Kapitel 3.2 Spalte 7 erforderlich  
(3.4.5 c) inkl. Ausrichtungspfeile

Kennzeichnung, wenn Umverpackung erfolgt mit Aufschrift: „Umverpackung“ (5.1.2.1 a + b) in Amtssprache, Ursprungsland und ggf. deutsch, engl. o. franz. sowie ggf. „Ausrichtungspfeile (5.2.1.9.1)“ an 2 gegenüberl. Seiten.

#### Beförderungspapier (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

#### **UN 2797 Batterieflüssigkeit, alkalisch, 8, II**

Bei der Beförderung von begrenzten Mengen nach LQ22, ist keine Angabe im Beförderungspapier erforderlich (5.4.1.1.4).

**Empfehlung:** „Die Verpackung der Batterieflüssigkeit, alkalisch ist gem. LQ22 ausgeführt, die Vorschriften gem. ADR einschl. der Anlagen A + B, finden daher keine Anwendung.“

#### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- Vermerk bei der Anwendung des Unterabschnitts 1.1.3.6:  
„Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen“ zzgl. Angabe des Wertes der zu befördernden Menge (5.4.1.1.10.1 + 5.4.1.1.1g)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

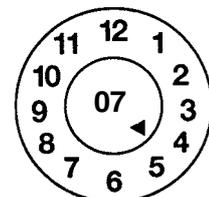
#### Verladung und Beförderung

Behältnisse dürfen nur gestapelt werden, wenn sie dafür ausgelegt sind (7.5.7.2).

Behältnisse dürfen sich durch Sicherung auf Ladefläche nicht verformen (7.5.7.1).

\*) Erkennbar an:

1. 
2. dem Jahr der Herstellung
3. folgender beispielhafter Prägung



## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

### 3. Natronlauge (Natriumhydroxidlösung)

#### Klassifizierung (Kapitel 3.2, Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	1824
Benennung und Beschreibung	Natriumhydroxidlösung (Natronlauge)
Klasse	8
Verpackungsgruppe	II
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

#### Begrenzte Mengen nach LQ22 (Kapitel 3.2, Spalte 7, gem. Tabelle 3.4.6)

<b>kein Gefahrguttransport, wenn zusammengesetzte Verpackung</b>	<b>Trays</b>	
in Innenverpackung	1 Liter	0,5 Liter
je Versandstück	30 kg brutto	20 kg brutto

#### Baumustergeprüfte Verpackung (Kapitel 3.2, Spalte 8, gem. 4.1.4)

Zusammengesetzte Verpackung (z. B. Kunststoffflasche im Karton)

P001 = z. B. Kunststoff-Kanister\* bis 60 l (6.1.4.8.9) **max. 5 Jahre verwenden** (4.1.1.15)

IBC02 = z. B. Kunststoffbehälter im IBC\* 1000 L (6.5.5.3.1) nach 2,5 Jahren Sichtprüfung dokumentieren (6.5.4.4.2 + 6.5.4.4.3), **max. 5 Jahre verwenden** (4.1.1.15)

#### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 8 und UN 1824

(1 x an Kanister, bei IBC an 2 gegenüberl. Seiten)  
Gefahrzettel auf kontrastierendem **UN 1824**  
Hintergrund oder gestrichelte oder  
durchgehende Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1)



Auch beim Transport nach LQ22  
Kapitel 3.2 Spalte 7 erforderlich  
(3.4.5 c) inkl. Ausrichtungspfeile

Kennzeichnung, wenn Umverpackung erfolgt mit Aufschrift: „Umverpackung“ (5.1.2.1 a + b) in Amtssprache, Ursprungsland und ggf. deutsch, engl. o. franz. sowie ggf. „Ausrichtungspfeile (5.2.1.9.1)“ an 2 gegenüberl. Seiten.

#### Beförderungspapier (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

##### **UN 1824 Natriumhydroxidlösung, 8, II**

Bei der Beförderung von begrenzten Mengen nach LQ22, ist keine Angabe im Beförderungspapier erforderlich (5.4.1.1.4).

**Empfehlung:** „Die Verpackung der Natriumhydroxidlösung ist gem. LQ22 ausgeführt, die Vorschriften gem. ADR einschl. der Anlagen A + B, finden daher keine Anwendung.“

#### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- Vermerk bei der Anwendung des Unterabschnitts 1.1.3.6:  
„Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen“  
zzgl. Angabe des Wertes der zu befördernden Menge (5.4.1.1.10.1 + 5.4.1.1.1g)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

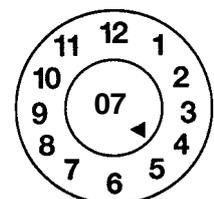
#### Verladung und Beförderung

Behältnisse dürfen nur gestapelt werden, wenn sie dafür ausgelegt sind (7.5.7.2).

Behältnisse dürfen sich durch Sicherung auf Ladefläche nicht verformen (7.5.7.1).

\*) Erkennbar an:

1. 
2. dem Jahr der Herstellung
3. folgender beispielhafter Prägung



### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

#### 4. Ätzkali (Kaliumhydroxid, fest)

##### Klassifizierung (Kapitel 3.2, Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	1813
Benennung und Beschreibung	Kaliumhydroxid, fest
Klasse	8
Verpackungsgruppe	II
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

##### Begrenzte Mengen nach LQ23 (Kapitel 3.2, Spalte 7, gem. Tabelle 3.4.6)

<b>kein Gefahrguttransport, wenn zusammengesetzte Verpackung</b>	<b>Trays</b>
in Innenverpackung	1 kg
je Versandstück	12 kg brutto

##### Baumustergeprüfte Verpackung (Kapitel 3.2, Spalte 8, gem. 4.1.4)

Zusammengesetzte Verpackung (4.1.1.3)

P002 = z. B. 400 L Stahl- oder Kunststofffass\* (6.1.4.1.1, 6.1.4.8.1)

**Kunststofffass max. 5 Jahre verwenden** (4.1.1.15)

##### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 8 und UN 1813

(1 x an Kanister, bei Fässer > 400 L an 2 gegenüberl. Seiten)

Gefahrzettel auf kontrastierendem **UN 1813**

Hintergrund oder gestrichelte oder durchgehende Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1)



Auch beim Transport nach LQ22 Kapitel 3.2 Spalte 7 erforderlich (3.4.5 c) inkl. Ausrichtungspfeile

Kennzeichnung, wenn Umverpackung erfolgt mit Aufschrift: „Umverpackung“ (5.1.2.1 a + b) in Amtssprache, Ursprungsland und ggf. deutsch, engl. o. franz. sowie ggf. „Ausrichtungspfeile (5.2.1.9.1)“ an 2 gegenüberl. Seiten.

##### Beförderungspapier (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge einzuhalten ist:

##### **UN 1813 Kaliumhydroxid, fest, 8, II**

Bei der Beförderung von begrenzten Mengen nach LQ23, ist keine Angabe im Beförderungspapier erforderlich (5.4.1.1.4).

**Empfehlung:** „Die Verpackung des Kaliumhydroxid, fest ist gem. LQ23 ausgeführt, die Vorschriften gem. ADR einschl. der Anlagen A + B, finden daher keine Anwendung.“

##### **Es muss außerdem enthalten:**

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- Vermerk bei der Anwendung des Unterabschnitts 1.1.3.6: „Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen“ zzgl. Angabe des Wertes der zu befördernden Menge (5.4.1.1.10.1 + 5.4.1.1.1g)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

##### **Verladung und Beförderung**

Behälter dürfen nur gestapelt werden, wenn sie dafür ausgelegt sind (7.5.7.2).

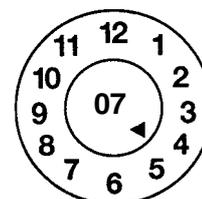
Behälter dürfen sich durch Sicherung auf Ladefläche nicht verformen (7.5.7.1).

\*) Erkennbar an:

1.

2. dem Jahr der Herstellung

3. folgender beispielhafter Prägung



---

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

## 5. Ungereinigte leere Verpackungen der Klasse 8

### Klassifizierung

UN-Nummer	-----	Leere Verpackungen, die ein gefährliches Gut enthalten haben, unterliegen denselben Vorschriften, wie gefüllte Verpackungen, es sei denn, es wurden entsprechende Maßnahmen getroffen, um jede Gefahr auszuschließen. (4.1.1.11)
Benennung und Beschreibung	leere Verpackung ungereinigt	
Klasse	8	
Verpackungsgruppe	II	
Beförderungskategorie	0	
Tunnelbeschränkungscode	freigestellt *	

### Verpackung und Beförderung

Auf Fahrzeugfläche gestapelt und gesichert oder auf Paletten gestapelt und gesichert, ohne Verformung der Versandstücke durch Sicherung (7.5.7.1).

Gefahrzettel und UN-Nr. müssen sichtbar sein.

Behältnisse müssen für die Stapelung geeignet sein. (7.5.7.2).

### Kennzeichnung und Bezettelung (Abschnitt 5.1.3)

Gefahrzettel Nr. 8 und UN ...

UN ...

(Gefahrzettel gem. 5.2.2.1.1 und ggf. Umverpackung, siehe auch III., Ziffer 1.



erforderlich gemäß 5.1.3.1

### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

#### Leere Verpackung, ungereinigt 8, II (5.4.1.1.6)

**Letztes Ladegut: UN 2796 Batterieflüssigkeit, sauer**

**oder UN 1794 Bleisulfat**

**oder UN 2797 Batterieflüssigkeit, alkalisch,**

**oder UN 2794 Akkumulatoren, nass, gefüllt mit Säure**

„Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen“ (5.4.1.1.10.1)

#### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Bruttogewicht
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 0, Tunnelbeschränkungscode: freigestellt –

#### Anmerkung:

Ungereinigte leere Verpackungen müssen ebenso verschlossen und undurchlässig sein wie im gefüllten Zustand. Sie dürfen außen keine gefährlichen Anhaftungen des früheren Inhalts haben.

Unfallmerkblatt und Warntafeln sind beim Transport der leeren Verpackungen **nicht** erforderlich.

\*) Freistellung von den Tunnelvorschriften unter Einhaltung der Bedingungen gem. 1.1.3.5.

---

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

## 6. Ungereinigte leere Verpackungen der Klasse 6.1

### Klassifizierung

UN-Nummer	-----	Leere Verpackungen, die ein gefährliches Gut enthalten haben, unterliegen denselben Vorschriften, wie gefüllte Verpackungen, es sei denn, es wurden entsprechende Maßnahmen getroffen, um jede Gefahr auszuschließen (4.1.1.11).
Benennung und Beschreibung	leere Verpackung, ungereinigt	
Klasse	6.1	
Verpackungsgruppe	III	
Beförderungskategorie	0	
Tunnelbeschränkungscode	freigestellt *	

### Verpackung und Beförderung

Auf Fahrzeugfläche gestapelt und gesichert oder auf Paletten gestapelt und gesichert, ohne Verformung der Versandstücke durch Sicherung (7.5.7.1).

Gefahrzettel und UN-Nr. müssen sichtbar sein.

Behältnisse müssen für die Stapelung geeignet sein (7.5.7.2).

### Kennzeichnung und Bezettelung (Abschnitt 5.1.3)

Gefahrzettel Nr. 6.1 und UN 2291

**UN 2291**



erforderlich gemäß 5.1.3.1

(Gefahrzettel gem. 5.2.2.2.1 und ggf. Umverpackung siehe auch III. Ziffer 1)

### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

#### Leere Verpackung, ungereinigt, 6.1, III (5.4.1.1.6)

**Letztes Ladegut: UN 2291 Bleiverbindungen, löslich, n.a.g. (z. B. Bleistaub)**

**„Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen“ (5.4.1.1.10.1)**

#### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Bruttogewicht
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 0, Tunnelbeschränkungscode: freigestellt –

#### Anmerkung:

Ungereinigte leere Verpackungen müssen ebenso verschlossen und undurchlässig sein wie im gefüllten Zustand.

Sie dürfen außen keine gefährlichen Anhaftungen des früheren Inhalts haben.

Unfallmerkblatt und Warntafeln sind beim Transport der leeren Verpackungen **nicht** erforderlich.

\*) Freistellung von den Tunnelvorschriften unter Einhaltung der Bedingungen gem. 1.1.3.5.

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

## 7. Schwefelsäurehaltiger Bleischlamm mit mehr als 3 % freier Säure (– in loser Schüttung –)

### Klassifizierung (Kapitel 3.2, Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	1794
Benennung und Beschreibung	Bleisulfat mit mehr als 3 % freier Säure
Klasse	8
Verpackungsgruppe	II
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

### Verpackung und Beförderung

(Kapitel 3.2, Spalte 17, Sondervorschrift VV 9, gem. 7.3.3)

In loser Schüttung als geschlossene Ladung in bedeckten Fahrzeugen, in geschlossenen Containern oder vollwandigen bedeckten Großcontainern. Die Aufbauten der Fahrzeuge oder die Container müssen mit einer geeigneten, ausreichend festen Innenauskleidung ausgerüstet sein. Die Beförderung in Stahl- oder Kunststoffbehältern mit säurebeständiger Auskleidung < 1 m<sup>3</sup> mit einem Deckel oder einer Plane auf der Fahrzeugfläche gilt als „lose Schüttung“. Bei der Beförderung als „geschlossene Ladung“ darf eine weitere Be-, Ent- und Zuladung zwischen Absender und Empfänger **nur** bei firmeneigenen Transporten erfolgen oder bei Fremdaufträgen mit Beförderungsvertrag, wenn ausschließlich eigene Güter zugeladen werden (1.2.1 = geschlossene Ladung + 7.5.1.4).

### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2 = Behälter, < 1 m<sup>3</sup>, gem. 5.3.1 = für Container)

Gefahrzettel oder Placard Nr. 8 und  
**UN 1794**

Behälter < 1 m<sup>3</sup>: an 2 gegen-  
überliegenden Seiten (5.2.1.4)

Container: an allen 4 Seiten (5.3.1.2)

Auf kontrastierendem Hintergrund oder gestrichelte

oder durchgehende Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1 oder 5.3.1.1.1).



Fahrzeug:

Placards, an beiden Längsseiten  
und hinten am Fahrzeug.

Orange Warntafeln vorn und hinten  
am Fahrzeug anbringen mit

Kennzeichnungsnummer 80/1794.

### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

**Abfall\*, UN 1794 Bleisulfat mit mehr als 3 % freier Säure, 8, II**

#### Es muss außerdem enthalten:

Anzahl und Beschreibung der Versandstücke

- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

\*) Die abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

## 8. Bleioxide in Containern < und > 1 m<sup>3</sup> (– in loser Schüttung –)

### Klassifizierung (Kapitel 3.2 , Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	2291
Benennung und Beschreibung	Bleiverbindung löslich, n.a.g. (Bleioxid)
Klasse	6.1
Verpackungsgruppe	III
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

### Verpackung und Beförderung

(Kapitel 3.2, Spalte 17, Sondervorschrift VV 9, gem. 7.3.3)

In loser Schüttung als geschlossene Ladung in bedeckten Fahrzeugen, in geschlossenen Containern oder vollwandigen bedeckten Großcontainern.

Nach Abschnitt 7.3.3, Sondervorschrift VV 9 sind Behälter und Container < und > 1 m<sup>3</sup>, zugelassen.

Die Beförderung in Stahl- oder Kunststoffbehältern < 1 m<sup>3</sup>, mit einem Deckel oder einer Plane auf der Fahrzeugladefläche gilt als „lose Schüttung“.

Bei der Beförderung als „geschlossene Ladung“ darf eine weitere Be-, Ent- und Zuladung zwischen Absender und Empfänger **nur** bei firmeneigenen Transporten erfolgen oder bei Fremdaufträgen mit Beförderungsvertrag, wenn ausschließlich eigene Güter zugeladen werden (1.2.1 = geschlossene Ladung und 7.5.1.4).

Für Be- und Entladung sowie für Handhabung und Betrieb sind die Vorschriften CV13, CV28 (Kap. 3.2, Spalte 18 und 7.5.11) und S9 (Kap. 3.2, Spalte 19 und 8.5) zu beachten.

### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2 = Behälter < 1 m<sup>3</sup>, gem. 5.3.1 = für Container)

Gefahrzettel oder Placard Nr. 6.1 und

**UN 2291**

Behälter < 1 m<sup>3</sup>: an 2 gegenüberliegenden Seiten (5.2.1.4)

Container: an allen 4 Seiten (5.3.1.2)

Auf kontrastierendem Hintergrund oder gestrichelte oder durchgehende Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1 oder 5.3.1.1.1).



Fahrzeug:

Placards an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug.

Orange Warntafeln vorn und hinten am Fahrzeug anbringen mit Kennzeichnungsnummer 60/2291.

### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

**UN 2291 Bleiverbindung löslich, n.a.g. (Bleioxid), 6.1, III**

### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Behälter / Container
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

## 9. Bleihaltige Abfälle (Bleikrätze, Bleistaub, Filterstaub, Plattenschrott Bleischlamm mit weniger als 3 % freier Säure etc. – in loser Schüttung –)

### Klassifizierung (Kapitel 3.2 , Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	2291
Benennung und Beschreibung	Bleiverbindungen, löslich, n.a.g.
Klasse	6.1
Verpackungsgruppe	III
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

### Verpackung und Beförderung

(Kapitel 3.2, Spalte 17, Sondervorschrift VV 9, gem. 7.3.3)

In loser Schüttung als geschlossene Ladung in bedeckten Fahrzeugen, in geschlossenen Containern oder vollwandigen bedeckten Großcontainern. Nach Abschnitt 7.3.3, Sondervorschrift VV 9 sind Behälter und Container < und > 1 m<sup>3</sup>, zugelassen.

Die Beförderung in Stahl- oder Kunststoffbehältern < 1 m<sup>3</sup> mit einem Deckel oder einer Plane auf der Fahrzeugladefläche gilt als „lose Schüttung“. Bei der Beförderung als „geschlossene Ladung“ darf eine weitere Be-, Ent- und Zuladung zwischen Absender und Empfänger **nur** bei firmeneigenen Transporten erfolgen oder bei Fremdaufträgen mit Beförderungsvertrag, wenn ausschließlich eigene Güter zugeladen werden. (1.2.1 = geschlossene Ladung + 7.5.1.4). Für Be- und Entladung sowie für Handhabung und Betrieb sind die Vorschriften CV13, CV28 (Kap. 3.2, Spalte 18 und 7.5.11) und S9 (Kap. 3.2, Spalte 19 und 8.5) zu beachten.

### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2 = Behälter < 1 m<sup>3</sup> , gem. 5.3.1 = für Container)

Gefahrzettel oder Placard Nr. 6.1

und

**UN 2291**

Behälter < 1 m<sup>3</sup>: an 2 gegenüberliegenden Seiten (5.2.1.4)

Container: an allen 4 Seiten (5.3.1.2)



Fahrzeug:

Placards an beiden Längsseiten und hinten am Fahrzeug.

Orange Warntafeln vorn und hinten am Fahrzeug anbringen mit Kennzeichnungsnummer 60/2291.

Auf kontrastierendem Hintergrund oder gestrichelte oder durchgehende Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1 oder 5.3.1.1.1).

### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

### Abfall\*, UN 2291 Bleiverbindung löslich, n.a.g. (z. B. Bleikrätze), 6.1, III Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Behälter und Container
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

\*) Die abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

## 10. Bleiakumulatoren gebraucht – Transport in Akkukästen oder in loser Schüttung (schwefelsäuregefüllte oder teilentleerte Batterien oder lose Zellen)

#### Klassifizierung (Kapitel 3.2, Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer	2794
Benennung und Beschreibung	Akkumulatoren, nass, gefüllt mit Säure
Klasse	8
Verpackungsgruppe	-----
Beförderungskategorie	3
Tunnelbeschränkungscode	E

#### Verpackung und Beförderung

- **Verpackung in Akkukästen** (Kap. 3.2, Spalte 8, gem. 4.1.4.1)  
Unter den Bedingungen der Verpackungsanweisung **P 801a**
- **In loser Schüttung** (Kap. 3.2, Spalte 17, gem. 7.3.3) In besonders ausgerüsteten Straßenfahrzeugen oder Containern, unter den Bedingungen der Sondervorschrift „**VV 14**“

**In den Laderäumen bzw. Behältern/Containern dürfen sich keine Batterien mit verschiedenen Stoffen und keine anderen Gefahrgüter befinden.**

#### Kennzeichnung und Bezettelung (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2.)

Gefahrzettel oder Placard Nr. 8 und

**UN 2794**



Auf kontrastierendem  
Hintergrund oder gestrichelte  
oder durchgehende  
Begrenzungslinie (5.2.2.2.1.1 oder 5.3.1.1.1).

**Gem. P 801a:** Gefahrzettel und UN-Nr. auf beiden Seiten des Behälters. Orange Warntafeln vorn und hinten am Fahrzeug anbringen.

**Gem. VV 14:** Placards an beiden Längsseiten sowie vorne und hinten am Container (5.3.1.2). Orange Warntafeln vorn und hinten am Fahrzeug anbringen mit Kennzeichnungsnummer 80/2794.

#### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

**Abfall\*, UN 2794 Akkumulatoren, nass, gefüllt mit Säure, 8**

#### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke / Container
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 3, Tunnelbeschränkungscode E –

#### Anmerkung:

Diese Hinweise können auch bei der Beförderung von Batterien mit den UN-Nr. 2795, 2800 und 3028 angewendet werden.

\*) Die abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

---

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

## 11. Bleiakumulatoren gebraucht ortsfeste Anlagen – offenes System

### Demontage offener Systeme (ortsfeste Zellen)

Offene Systeme sind Zellen, die aus einem Zellengefäß aus Glas oder Kunststoff bestehen und oben offen sind.

Bei der Demontage entstehen folgende drei Gefahrgüter:

#### 1. Schwefelsäure

(UN 2796 Batterieflüssigkeit, sauer, Klasse 8, Verpackungsgruppe II)

Die Schwefelsäure wird aus dem offenen Zellengefäß gesaugt und in baumustergeprüfte Kunststoffkanister gefüllt.

### Kennzeichnung der Kanister (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 8 und UN 2796

UN 2796



### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

**Abfall\*, UN 2796 Batterieflüssigkeit, sauer, 8, II**

#### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

#### 2. Bleiplatten (UN 2291 Bleiverbindungen, löslich, n.a.g., (z. B. Plattenschrott) Klasse 6.1, Verpackungsgruppe III)

Die Bleiplatten werden aus dem offenen Zellengefäß herausgenommen und auf eine Palette gelegt, auf der sich eine Schrumpfhaube befindet (verkehrt herum als „Tüte“ ausgebildet). Die Schrumpfhaube wird mit Plastikbändern oder Spanngurten verschlossen und auf der Palette so gesichert, dass ein Verrutschen einzelner Platten nicht möglich ist.

### Kennzeichnung der Versandstücke (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 6.1 und UN 2291

UN 2291



\*) Die abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### **Beförderungspapier** (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

#### **Abfall\*, UN 2291 Bleiverbindungen, löslich, n.a.g. (Plattenschrott), 6.1, III**

##### **Es muss außerdem enthalten:**

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

### **3. Zellengefäße** (leere Verpackungen, ungereinigt, Klasse 6.1)

Die leeren Zellengefäße werden auf eine Palette gestellt. Anschließend wird zur Neutralisation der Restsäure Soda in die Zellengefäße gestreut. Danach wird über die Zellengefäße eine Schrumpfhaut gezogen. Diese Schrumpfhaut wird horizontal mit Gurten umspannt. Zusätzlich wird der Block der leeren Gefäße auf der Palette mit Spanngurten gesichert.

#### **Kennzeichnung des Zellengefäßes** (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 6.1 und UN 2291

**UN 2291**



Kennzeichnung der verpackten Paletteneinheit, wenn Gefahrzettel und UN-Nr. von außen nicht sichtbar: Verpackte Paletteneinheit muss zusätzlich an 2 gegenüberliegenden Seiten mit Gefahrzettel 6.1 sowie UN 2291 und „Umverpackung“ beschriftet werden.

### **Beförderungspapier** (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

#### **Abfall\*, leere Verpackungen, ungereinigt, 6.1, III**

#### **Letztes Ladegut: UN 2291 Bleiverbindungen, löslich, n.a.g., (Bleiplatten)**

##### **Es muss außerdem enthalten:**

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtgewicht in Brutto
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 0, Tunnelbeschränkungscode: freigestellt \*\* –

### **Verladung und Beförderung der Schwefelsäure, Bleiplatten u. Zellengefäße**

Als geschlossene Ladung in bedeckten Fahrzeugen. Es darf eine weitere Be-, Ent- und Zuladung zwischen Absender und Empfänger **nur** bei firmeneigenen Transporten erfolgen oder bei Fremdaufträgen mit Beförderungsvertrag, wenn ausschließlich eigene Güter zugeladen werden. Für Be- und Entladung sowie für Handhabung und Betrieb sind die Vorschriften CV13, CV28 (Kap.3.2, Spalte 18 und 7.5.11) und S9 (Kap. 3.2, Spalte 19 und 8.5) zu beachten.

##### **Anmerkung:**

Die Bleisulfatreste im Zellengefäß enthalten nach Neutralisation der Restsäure mit Soda höchstens 3 % freie Schwefelsäure und unterliegen damit **nicht** den Vorschriften des ADR (Sondervorschrift 591, gem. Kapitel 3.3).

\*) Die abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

\*\*) Freistellung von den Tunnelvorschriften unter Einhaltung der Bedingungen gem. 1.1.3.1.c , 1.1.3.5, 1.1.3.6)

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### 12. Bleiakkumulatoren gebraucht – geschlossenes System mit intakten Gehäusen

#### ... unterliegen nicht dem ADR

wenn die folgenden Bedingungen der **Sondervorschrift 598 Abs. b)** des ADR (Kapitel 3.3) eingehalten werden:

- Gehäuse der Batterien / Zellen dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Batterien / Zellen sind so zu sichern, dass sie nicht rutschen, umfallen oder beschädigt werden.
- Batterien / Zellen dürfen außen keine gefährlichen Säurespuren aufweisen.
- Batterien / Zellen der UN-Nr. 2794 und 2795 dürfen nicht auf derselben Palette verpackt werden.
- Batterien / Zellen müssen gegen Kurzschluss gesichert sein.

*Diese Bedingungen sind erfüllt, wenn wie folgt verfahren wird:*

#### 1. Batterien eingebaut im Stahl- oder Kunststofftrog

- Einschrumpfen auf Palette (kipppgefährdete Batterien zusätzlich mit Palette verspannen).
- Großbatterien (größer als 1.200 x 800 mm) auf Palette regendicht stretchen. Zwischen Batterie und Palette ist eine rutschhemmende Unterlage zu legen.
- Ist die Erfüllung der ersten beiden Punkte nicht möglich, dann über die Batterie PE-Haube (Kurzschlusssicherung) ziehen und mit Spannbändern auf Palette sichern.
- Die Batterie darf nicht über die Palette hinausragen.
- Die Batterie darf keine Risse aufweisen, aus denen Schwefelsäure austreten könnte.
- Auf den Zellen müssen generell sämtliche vorgesehenen Stopfen vorhanden sein.

#### 2. Lose Zellen

- Einschrumpfen auf Palette, Zellen sind durch horizontale Spannbänder zu umreifen, um einen Verbund herzustellen. Kippgefährdete Zellen sind mit der Palette zu verspannen.
- Ist Einschrumpfen nicht möglich, ist eine PE-Haube über den Zellenblock zu ziehen, durch horizontale Umreifung ein Verbund herzustellen und in jedem Fall der Zellenblock mit der Palette zu verspannen.
- Die Zellen dürfen nicht über die Palette hinausragen.
- Die Zellen dürfen keine Risse aufweisen, aus denen Schwefelsäure austreten könnte.
- Auf den Zellen müssen generell sämtliche vorgesehene Stopfen vorhanden sein.

*Bei Einhaltung der Bedingungen der Sondervorschrift 598 Abs. b) ist folgendes zusätzlich zu beachten:*

- Eine Kennzeichnung der Batterien / Zellen und Fahrzeuge nach ADR darf **nicht** erfolgen.
- Jede Paletteneinheit erhält die Kennzeichnung „**Achtung gefüllte Akkumulatoren**“
- Vermerk im Lieferschein:  
„Die Verpackung der Akkumulatoren ist gem. Sondervorschrift 598 Abs. b) des ADR ausgeführt, die Vorschriften des ADR einschl. der Anlagen A + B, finden daher keine Anwendung.“

**Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, müssen die Batterien / Zellen als Gefahrgut gem. Verpackungsanweisung P 801a (4.1.4.1) bzw. gem. Sondervorschrift VV 14 (7.3.3) befördert werden (siehe auch III. Ziffer 10).**

#### **Anmerkung:**

Trockene Batterien sind generell kein Gefahrgut.

---

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### 13. Bleiakumulatoren gebraucht – geschlossenes System mit beschädigten Gehäusen

#### 1. Beschädigte Zellen – z. B. Risse im Gefäß

##### ■ Schwefelsäure (UN 2796 Batterieflüssigkeit, sauer, Klasse 8, Verpackungsgruppe II)

Die Schwefelsäure wird abgesaugt und in baumustergeprüfte Kunststoffkanister gefüllt.

#### Kennzeichnung der Kanister (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 8 und UN 2796

UN 2796



#### Beförderungspapier (bei jedem Transport erforderlich) (Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

##### Abfall\*, UN 2796 Batterieflüssigkeit, sauer, 8, II

##### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

##### ■ Beschädigte Zellen

Die beschädigten, entleerten Zellen werden von außen anhaftenden, gefährlichen Säurespuren befreit und jeweils in einen Plastiksack gestellt, der oben mit einem Klebeband verschlossen wird. Die so transportierten beschädigten Zellen unterliegen nicht dem ADR und werden mit den unbeschädigten Zellen nach Sondervorschrift 598 Abs. b) (Kapitel 3.3) verpackt und befördert. (siehe auch III. Ziffer 12).

#### 2. Beschädigte Zellen, aus denen die Säureabsaugung nicht möglich ist

Die Beförderung dieser Zellen kann erfolgen in besonders ausgerüsteten Fahrzeugen mit Containern in loser Schüttung gem. Sondervorschrift VV 14 (7.3.3) oder in Akkukästen gem. Verpackungsanweisung P 801a (4.1.4.1) als Gefahrgut.

In den Laderäumen bzw. Behältern/Containern dürfen sich keine Batterien mit verschiedenen Stoffen und keine anderen Gefahrgüter befinden (siehe auch III. Ziffer 10).

Bei größeren Zellen empfiehlt sich die Beförderung durch ein spezielles Entsorgungsunternehmen.

\*) Die abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### Kennzeichnung der Fahrzeuge sowie der Behälter oder Container

(Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel oder Placard Nr. 8 und UN 2794

UN 2794



**Gem. P 801a:** Gefahrzettel und UN-Nr. auf beiden Seiten des Behälters.

Orange Warntafeln vorn und hinten am Fahrzeug anbringen.

**Gem. VV 14:** Placards und UN-Nr. an beiden Längsseiten sowie vorne und hinten am Container (5.3.1.2). Orange Warntafeln vorn und hinten am Fahrzeug anbringen mit Kennzeichnungsnummer 80/2794.

### Beförderungspapier (bei jedem Transport zwingend erforderlich)

(Abschnitt 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei folgende Reihenfolge zwingend einzuhalten ist:

**Abfall\*, UN 2794 Akkumulatoren, nass, gefüllt mit Säure, 8, II**

#### Es muss außerdem enthalten:

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des Empfängers
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

#### Anmerkung:

Diese Hinweise können auch bei der Beförderung von Batterien, mit den UN-Nr. 2795, 2800 und 3028 angewendet werden.

\*) Die abfallrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### 14. Akkumulatoren gebraucht – Starterbatterien und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren mit intakten Gehäusen

#### ... unterliegen nicht dem ADR

wenn die folgenden Bedingungen der **Sondervorschrift 598 Abs. b)** des ADR (Kapitel 3.3) eingehalten werden:

- Gehäuse der Batterien dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Batterien sind so zu sichern, dass sie nicht rutschen, umfallen oder beschädigt werden.
- Batterien dürfen außen keine gefährlichen Lauge- oder Säurespuren aufweisen.
- Batterien dürfen nicht über die Seiten der Palette hinausragen.
- Batterien müssen gegen Kurzschluss gesichert sein.

Diese Bedingungen sind erfüllt, wenn folgende Punkte zwingend beachtet werden:

- Gehäuse der Batterien dürfen keine Risse aufweisen, aus denen Kalilauge oder Schwefelsäure heraustrreten könnte.
- Auf den Batterien müssen generell sämtliche vorgesehene Stopfen vorhanden sein.
- Batterien auf Palette einschrumpfen oder durch Verspannen auf Palette sichern. (siehe auch Leitfaden des Fachverbandes Batterien zur Ladungssicherung von Bleibatterien vom Juni 2001)
- Bei der Beförderung auf Rungenpaletten:
  - Die Rungenpaletten dürfen nur einlagig beladen werden.
  - Sie sind auf der Fahrzeugladefläche gegen Rutschen und Umfallen zu sichern.
  - Die Batterien der obersten Rungenpalette sind gegen Kurzschluss zu sichern (z. B. Abdeckung aus Karton). Diese Sicherung ist bei innenliegenden Polen nicht erforderlich.
- Bei der Beförderung in stabilen Kunststoffbehältern mit abnehmbaren Deckeln:
  - Die Batterien sind in den Kunststoffbehältern sauber zu stapeln. Eine lose Schüttung ist nicht zulässig.
  - Die Kunststoffbehälter sind auf der Fahrzeugladefläche gegen Rutschen und Umfallen zu sichern.
  - Die Kunststoffbehälter dürfen nur mit geschlossenem Deckel transportiert werden (Kurzschlussicherung).

Bei Einhaltung der Bedingungen der Sondervorschrift 598 b) ist folgendes zusätzlich zu beachten:

- Eine Kennzeichnung der Batterien und Fahrzeuge nach ADR darf nicht erfolgen.
- Jede Paletteneinheit erhält die Kennzeichnung „**ACHTUNG GEFÜLLTE AKKUMULATOREN**“.
- Beim Transport im Personenkraftwagen oder Kombinationspersonenkraftwagen sind die Batterien im Kofferraum bzw. auf der Ladefläche unter Einhaltung obiger Bedingungen zu transportieren.
- Vermerk im Lieferschein:  
„Die Verpackung der Akkumulatoren ist gem. Sondervorschrift 598 b) des ADR ausgeführt, die Vorschriften des ADR einschl. der Anlagen A + B, finden daher keine Anwendung.“

**Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, müssen die Batterien als Gefahrgut gem. Verpackungsanweisung P 801a (4.1.4.1) bzw. gem. Sondervorschrift VV 14 (7.3.3) befördert werden** (siehe auch III. Ziffer 10).

#### Anmerkung:

Gebrauchte Starterbatterien und offene Ni/Cd-Akkumulatoren dürfen nicht auf derselben Palette verladen werden. Desweiteren ist eine getrennte Entsorgung zwingend erforderlich.

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### 15. Akkumulatoren neu – (Blei- und Ni/Cd-Industrie-Akkumulatoren)

#### ... unterliegen nicht dem ADR

wenn die folgenden Bedingungen der **Sondervorschrift 598 a)** des ADR (Kapitel 3.3) eingehalten werden:

- Batterien sind so zu sichern, dass sie nicht rutschen, umfallen oder beschädigt (undicht) werden.
- Batterien müssen gegen Kurzschluss gesichert sein. Beim Transport auf Rungenpaletten ist die Kurzschlusssicherung gewährleistet, wenn die Batterien der obersten Rungenpalette z. B. mit einer Kartonage abgedeckt sind.
- Batterien dürfen außen keine gefährlichen Lauge- oder Säurespuren aufweisen.
- Blei- und Ni-/Cd-Akkumulatoren dürfen nicht auf derselben Palette verpackt werden.

#### Bei Einhaltung dieser Bedingungen ist folgendes zusätzlich zu beachten:

- Eine Kennzeichnung der Batterien und Fahrzeuge nach ADR darf nicht erfolgen.
- Jede Paletteneinheit erhält die Kennzeichnung „**ACHTUNG GEFÜLLTE AKKUMULATOREN**“
- Kippgefährdete Industrie-Blei-Akkumulatoren sind mit dem Kennzeichen „**IN FAHRTRICHTUNG VERLADEN**“ zu versehen
- Beim Transport in Personenkraftwagen und Kombinations-Personenkraftwagen sind die Batterien im Kofferraum bzw. auf der Ladefläche unter Einhaltung obiger Bedingungen zu transportieren.
- Vermerk im Lieferschein: „Beförderung erfolgt nach Sondervorschrift 598 Abs. a) des ADR. Die Vorschriften des ADR einschließlich der Anlagen A + B finden daher keine Anwendung.“

#### Wichtig!!!

- **Trockene Batterien sind generell kein Gefahrgut.**
- **Batteriebetriebene Fahrzeuge oder Geräte mit der UN-Nummer 3171 unterliegen generell nicht den Vorschriften des ADR (ohne Bedingungen) (gemäß 3.2).**

#### Anmerkungen:

Beförderungseinheiten zur Beförderung in einer Transportkette z.B. ADR-IMDG, müssen unter Anwendung der Sondervorschrift 598, Abs. a (ADR) im Straßenverkehr keine Warntafeln öffnen.

---

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

## 16. Lithiumbatterien neu – kein Gefahrguttransport

### ... unterliegen nicht dem ADR

wenn die folgenden Bedingungen der **Sondervorschrift 188** des ADR (Kapitel 3.3) eingehalten werden:

- Lithiumgehalt pro Zelle  $\leq 1$  g (Lithiumionenzellen  $\leq 1,5$  g (entspricht 5 Ah))  
bzw. pro Batterie  $\leq 2$  g (Lithiumionenbatterien  $\leq 8$  g (entspricht 26,67 Ah))
- Erfolgreiche Durchführung der Prüfungen bei Lithiumzellen **und** -batterien gemäß UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien Unterabschnitt 38.3 \*
- Kurzschlussichere Trennung der Zellen / Batterien und starke Außenverpackung sofern die Zellen / Batterien nicht in Ausrüstungen eingebaut sind.

### Bei mehr als 24 Zellen oder 12 Batterien sind folgende zusätzliche Bedingungen einzuhalten (Ausnahme bei Einbau in Ausrüstungen):

- Kennzeichnung, dass das Versandstück Lithiumbatterien enthält und Hinweis auf spezielle Behandlung bei Beschädigung der Verpackung (s. Kennzeichnung und Bezettelung)
- Begleitdokument mit Angabe des Inhaltes Lithiumbatterien und Hinweis auf spezielle Behandlung bei Beschädigung der Verpackung (s. Lieferschein)
- Bruttomasse des Versandstückes  $\leq 30$  kg (Ausnahme bei Zellen und Batterien mit Ausrüstungen verpackt)
- Fallprüfung des Versandstückes aus 1,2 m Höhe (einmalige Prüfung der Verpackung mit dem entsprechenden Inhalt)

---

\*) Übergangsregelung: Lithiumzellen und -batterien, die vor dem 1. 7. 2003 hergestellt worden sind (Übergangsfrist ADR 2003), und noch nach den bis zum 31. 12. 2002 gültigen Vorschriften des UN- Handbuchs geprüft wurden (Auslauffrist ADR 2001), dürfen noch bis zum 30. 6. 2013 transportiert werden.

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### Kennzeichnung und Bezettelung

Kennzeichnung bei mehr als 24 Zellen oder 12 Batterien pro Versandstück:

	<p><b><u>CAUTION!</u></b></p> <p><b>Lithium Batteries inside Handle with care</b></p> <p>If package is damaged, batteries must be quarantined, inspected and repacked.</p> <p>For information, call: &lt;COMPANY&gt; &lt;TELEPHONE NUMBER&gt;</p>
---	---

	<p><b><u>VORSICHT!</u></b></p> <p><b>Enthält Lithiumbatterien Vorsichtig behandeln</b></p> <p>Bei Beschädigung der Verpackung müssen die Batterien ausgesondert, überprüft und neu verpackt werden.</p> <p>Weitere Informationen: &lt;FIRMA&gt; &lt;Telefonnummer&gt;</p>
---	---

### Lieferschein

- Bei jedem Transport von Lithiumbatterien ist im Lieferschein folgendes zu vermerken:  
„Beförderung erfolgt nach Sondervorschrift 188 des ADR. Die Vorschriften des ADR einschließlich der Anlagen A und B finden daher keine Anwendung.“
- Angaben im Lieferschein bei mehr als 24 Zellen oder 12 Batterien pro Versandstück:

#### Deutsch:

„Enthält Lithiumbatterien. Vorsichtig behandeln. Bei Beschädigung der Verpackung müssen die Batterien ausgesondert, überprüft und neu verpackt werden.

Weitere Informationen <Telefonnummer>

#### Englisch:

„Lithium batteries inside. Handle with care. If package is damaged batteries must be quarantined, inspected and repacked.

For information call <telephone number>

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### 17. Lithiumbatterien neu – Gefahrguttransport

#### Klassifizierung (Kapitel 3.2, Spalten 1 – 4 + 15)

UN-Nummer, Benennung und Beschreibung	3090 LITHIUMBATTERIEN; 3091 LITHIUMBATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN / MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT
Klasse	9
Verpackungsgruppe	II
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

#### Prüfungen, Verpackung und Beförderung

**Der Gefahrguttransport von Lithiumzellen und -batterien gemäß ADR-Sondervorschriften 230 und Verpackungsanweisung P 903 (Kap.4.1.4.1) erfolgt unter den folgenden Bedingungen:**

- Erfolgreiche Durchführung der Prüfungen bei Lithiumzellen und -batterien gemäß UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien Unterabschnitt 38.3 \*
- Sicherung von Zellen und Batterien gegen Kurzschluss
- Bei der Beförderung von Zellen und Batterien:
  - Außenverpackung der Verpackungsgruppe II
- Bei der Beförderung von Zellen und Batterien mit Ausrüstung verpackt:
  - Innenverpackung aus Pappe der Verpackungsgruppe II
- Bei der Beförderung von Zellen und Batterien in Ausrüstungen:
  - Starke Außenverpackung und Sicherung gegen Bewegungen innerhalb des Packstückes um eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung zu vermeiden.

**Gemäß Sondervorschrift 310 dürfen Produktionsserien von höchstens 100 Lithiumzellen und -batterien oder Prototypen zu Prüfzwecken unter folgenden Bedingungen ohne Durchführung der Prüfungen nach UN-Handbuch Unterabschnitt 38.3 transportiert werden:**

- Außenverpackung der Verpackungsgruppe I
- Separate Innenverpackung jeder einzelnen Zelle und Batterie und Einsatz von nicht brennbarem und nicht leitfähigem Polstermaterial
- Diese Regelung gilt ausschließlich für Lithiumzellen und -batterien (UN 3090)

\*) Übergangsregelung: Lithiumzellen und -batterien, die vor dem 1. 7. 2003 hergestellt worden sind (Übergangsfrist ADR 2003), und noch nach den bis zum 31. 12. 2002 gültigen Vorschriften des UN-Handbuchs geprüft wurden (Auslauffrist ADR 2001), dürfen noch bis zum 30. 6. 2013 transportiert werden.

---

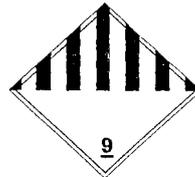
### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

#### **Kennzeichnung und Bezettelung** (Kapitel 3.2, Spalte 5, gem. 5.2.2)

Gefahrzettel Nr. 9

**UN 3090**  
oder  
**UN 3091**



#### **Beförderungspapier** (bei jedem Transport erforderlich) (Kapitel 5.4.1)

Angaben im Beförderungspapier, wobei die folgende Reihenfolge einzuhalten ist:

**UN 3090 Lithiumbatterien, 9, II**  
**oder UN 3091 Lithiumbatterien in Ausrüstungen / mit Ausrüstungen, 9, II**

#### **Es muss außerdem enthalten:**

- Anzahl und Beschreibung der Versandstücke
- Gesamtmenge der gefährlichen Güter (Volumen bzw. Brutto- oder Nettomasse)
- Name und Anschrift des Absenders
- Name und Anschrift des (der) Empfängers (Empfänger)
- Vermerk bei der Anwendung des Unterabschnitts 1.1.3.6:  
„Beförderung ohne Überschreitung der in Unterabschnitt 1.1.3.6 festgesetzten Freigrenzen“  
zzgl. Angabe des Wertes der zu befördernden Menge (5.4.1.1.10.1 + 5.4.1.1.1g)
- **Empfehlung:** Hinweis auf – Beförderungskategorie 2, Tunnelbeschränkungscode E –

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### 18. Lithiumbatterien gebraucht – auch im Gemisch mit anderen Batterien

**Übergangsregelung:** Lithiumbatterien und -zellen, die vor dem 1. 7. 2003 hergestellt worden sind (Übergangsfrist ADR 2003), und noch nach den bis zum 31. 12. 2002 gültigen Vorschriften des UN-Handbuchs geprüft wurden (Auslauffrist ADR 2001), dürfen noch bis zum 30. 6. 2013 transportiert werden.

Das ADR unterscheidet zwischen Lithiumbatterien, die schwerer sind als 250 g/Stück und Lithiumbatterien, die leichter sind als 250 g/Stück. Abhängig von dem verwendeten Transportbehälter unterliegt der Transport dann den Gefahrgutvorschriften oder ist von diesen befreit.

#### 18 a. Lithiumbatterien mit einer Bruttomasse von weniger als 250 g/Stück, gebraucht

##### I. Transport in Gebinden unter 30 kg (Sondervorschrift 636)

Gebrauchte Lithiumbatterien oder -zellen, mit einer Bruttomasse von weniger als 250 g/Stück unterliegen nicht den anderen Vorschriften des ADR, wenn die Masse des Transportbehälters 30 kg nicht überschreitet. Der Transportbehälter muss aus nicht-leitenden Werkstoffen bestehen und den Allgemeinen Verpackungsanforderungen der Ziffern 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.5 bis 4.1.1.8 ADR entsprechen.

Die Transportverpackung ist mit der Aufschrift „Altbatterien / Gebrauchte Lithiumbatterien“ zu kennzeichnen.

##### II. Transport in Gebinden über 30 kg (Verpackungsanweisung P 903 b)

Werden gebrauchte Lithiumbatterien oder -zellen, mit einer Bruttomasse von weniger als 250 g/Stück in Behältern transportiert, die schwerer sind als 30 kg, unterliegt der Transport dem ADR. Die Batterien brauchen jedoch nicht gegen Kurzschluss gesichert zu werden, wenn Fässer oder Kisten benutzt werden, die der Verpackungsgruppe II für feste Stoffe entsprechen.

##### Zusätzliche Bedingungen:

- 1) Der Leerraum in den Verpackungen muss mit geeignetem Material verfüllt werden, so dass die Bewegungsfreiheit der Batterien während des Transports eingeschränkt ist.
- 2) Luftdicht schließende Verpackungen müssen mit einer Lüftungseinrichtung ausgerüstet sein die so beschaffen ist, dass ein auftretender Überdruck durch entstehende Gase 10 kPa nicht überschreitet.

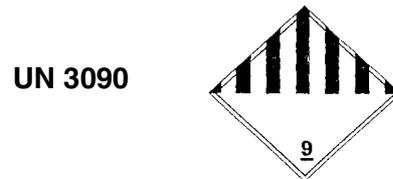
---

### III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

#### III. Gefahrzettel für Behälter mit einere Bruttomasse > 30 kg:

##### Altbatterien / gebrauchte Lithiumbatterien



#### 18 b. Lithiumbatterien mit einer Bruttomasse von mehr als 250 g/Stück, gebraucht

##### I. Transport in Gebinden unter 30 kg (Sondervorschrift 188)

Wenn die Batterien gegen Kurzschluss gesichert werden, ist der Transport unter den Bedingungen der Sondervorschrift 188 von den Vorschriften des ADR befreit (siehe Transport neuer Batterien unter III. Ziffer 16).

##### II. Transport in Gebinden über 30 kg (Sondervorschrift 230)

Die Batterien müssen gegen Kurzschluss gesichert werden und unterliegen dann den Vorschriften des ADR (siehe Transport neuer Batterien unter III. Ziffer 17).

---

## III. Stoffspezifische Vorschriften für den Gefahrguttransport

---

### 19. Gerätebatterien – neu und gebraucht

Gerätebatterien wie Alkalimangan-, Zinkkohle-, Nickel-Metallhydrid- und Nickel-Cadmium-Batterien sowie sämtliche Knopfzellen (mit Ausnahme von Lithium-Batterien – siehe III. Ziffer 16 – 18 ).

#### **... sind generell kein Gefahrgut nach ADR**

wenn die folgenden Bedingungen der **Sondervorschrift 304** des ADR (Kapitel 3.3) eingehalten werden:

- Bei Gehäusebruch wird kein flüssiger Elektrolyt freigesetzt.
- Neue Batterien müssen sicher verpackt und gegen Kurzschluss geschützt sein.

#### **Anmerkung:**

Die o.g. Gerätebatteriesysteme stehen in keinem Zusammenhang mit dem Batteriesystem mit der UN-Nr. 3028.

Mit der UN-Nr. 3028 identifizieren die IATA-DGR das folgende Batteriesystem:

„Batterien, trocken, gefüllt mit festem Kaliumhydroxid sind Sammlerbatterien, die mit Kaliumhydroxid (Ätzkali) gefüllt sind und vom Hersteller im originalen Trockenzustand, mit trockenem Alkali gefüllt verschickt werden. Vor der ersten Benutzung werden sie mit Wasser aufgefüllt“

Diese Definition eines Batterie-Sondertyps zeigt, dass die üblichen Gerätebatterien hiermit nichts zu tun haben.

Der Hinweis in Kapitel 3.2, UN 3028, Spalte 6 auf die Sondervorschrift 304 ist daher missverständlich und irreführend.

Der Fachverband Batterien wird daher eine entsprechende Änderung der Transportvorschriften initiieren.