



## Leitfaden für den Endverbraucher

Generell gilt die ADR-Vorschrift (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) für den Transport von Akkus/Batterien auf der Straße.

<b>Klassifizierung der Akkus</b>	
<b>Art</b>	<b>Lithium-Ionen-Batterie</b>
<b>Energiegehalt des Batterieblockes</b>	<b>&lt; 100 Wh</b> Für Batterien mit einer Nennenergie bis zu 100 Wh gelten aufgrund der Ausnahmeregelung des Gefahrgutrechts vereinfachte Anforderungen für den Straßentransport, siehe Sondervorschrift (SV) 188.
	<b>≥ 100 Wh</b> Batterien mit einer Nennenergie von gleich oder mehr als 100 Wh werden als Gefahrgut der Klasse 9 eingestuft. Für Batterien ohne Gerät gilt Verpackungsanweisung (P) 903, für Batterien mit Ausrüstung verpackt oder im Gerät eingesteckt/verbaut gilt SV 390.
<b>UN-Bezeichnung</b>	<b>UN 3480</b> Lithium-Ionen-Batterien ohne Gerät
	<b>UN 3481</b> Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen / Gerät eingesetzt /eingebaut oder mit Ausrüstungen verpackt
<b>Kennzeichnung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufkleber: Größe mindestens 100 x100 mm, bei kleineren Verpackungen angemessen verkleinern oder 100 x 70 mm. Für Batterien &lt; 100 Wh kann gemäß SV 188 die Kennzeichnung verkleinert werden; unter Angabe der Telefonnummer des Verantwortlichen (mit Inkrafttreten der neuen ADR ab dem 1.1.2023 entfällt die Angabe der Telefonnummer).</li> <li>• anzubringen auf der Verpackung; Gefahrgutrecht geht vor Adresse</li> </ul>



<b>Kennzeichnung der Versandstücke</b>	
<b>Verpackungskennzeichnung für Lithium-Ionen Batterien (UN 3480)</b> <b>&lt; 100 Wh (SV 188) pro Batterie</b>	<b>Verpackungskennzeichnung Lithium-Ionen-Batterien in/mit Ausrüstung (UN 3481)</b> <b>&lt; 100 Wh (SV 188) pro Batterie</b>
<b>Verpackungskennzeichen Klasse 9A für Lithium-Ionen-Batterien der Gefahrgutklasse 9</b> <b>≥ 100 Wh pro Batterie unter Angabe der jeweiligen vierstelligen Gefahrgutnummer (UN....)</b>	
<b>Lithium-Ionen-Batterien</b>	<b>Lithium-Ionen-Batterien in/mit Ausrüstung</b> <b>(Gefahrenzettel 9A)</b>
<b>Nach SV 376 gilt bei der Beförderung von defekten oder beschädigten Lithium-Ionen-Batterien, dass das Versandstück mit der Aufschrift „beschädigte / defekte Lithium-Ionen-Batterien“ (Größe 12 mm) gekennzeichnet sein muss</b>	



<p><b>Verpackungskennzeichnung für das Versenden mehrerer Batterien, unverpackt</b></p>
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: auto;"> <p><b>UMVERPACKUNG</b></p> </div>
<p><b>Verpackungsanweisung</b></p>
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: auto;"> <p><b>LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG</b></p> </div>
<p><b>Richtiges Anbringen der Kennzeichnung auf dem Versandstück</b></p>
<div style="text-align: center;">  <p>seitlich</p> <p>Am besten seitlich anbringen, nicht über die Ecken oder oben und unten.</p> </div>



### **Zustand des Akkus – Feststellung durch einen Sachverständigen der Elektrotechnik**

#### **Kritisch defekt:**

- Visuelle Prüfung (von außen erkennbare Schäden, veränderte Form, verkohlte oder verbrannte Stellen, Austritt von Flüssigkeit oder Gas, geschmolzene Kunststoffteile oder Anschlussleitungen) – Akku darf nicht geöffnet werden
- Stechender Geruch
- Gehör- / Schütteltest (durch Schütteln des Akkus kann man lose Teile im Akku hören, summende oder zischende Geräusche)
- Wärme (ohne Einsatz Akkutemperatur wärmer als Handtemperatur)
- Im Falle von kritisch defekt müssen die S V376 und die P 911 angewendet werden.

#### **Unkritisch defekt:**

- Keiner der oben genannten Punkte zutreffend
- Lässt sich nicht laden
- Akku erreicht nicht die gewünschte Laufzeit
- Im Falle von unkritisch defekt gilt P 908, der Akku benötigt eine bauartgeprüfte Verpackung.

#### **Neu bzw. kein Defekt:**

Wenn der Akku die vorgeschriebenen Ladezyklen erreicht hat oder wenn alle Punkte unter kritisch defekt oder unkritisch defekt nicht zutreffen, ist bei Akkus < 100 Wh die SV 188 und bei Akkus  $\geq 100$  Wh P 903 anzuwenden.

### **Lagerung**

Immer in Abstimmung mit dem Versicherer / Feuerwehr

Siehe auch: GDV Merkblatt VdS 3103: 2019-06 (03) (gilt nicht für zu entsorgende Batterien)



<b>Transport</b>			
<b>Zustand Akku</b>	<b>Anzuwendende Vorschriften beim Transport</b>		
<b>Unbeschädigte Li-Ionen-Akkus (Ersatz-Akkus) „NEU“</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"><b>Energie &lt; 100 Wh:</b> Versand gemäß SV 188</td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"><b>Energie ≥ 100 Wh:</b> Versand gemäß P 903</td> </tr> </table>	<b>Energie &lt; 100 Wh:</b> Versand gemäß SV 188	<b>Energie ≥ 100 Wh:</b> Versand gemäß P 903
<b>Energie &lt; 100 Wh:</b> Versand gemäß SV 188	<b>Energie ≥ 100 Wh:</b> Versand gemäß P 903		
<b>Unbeschädigte Li-Ionen-Akkus in Ausrüstung/Gerät eingesetzt bzw. eingebaut</b>	Aufgrund der Nennung von UN 3481 in P 908 gelten sowohl für entnehmbare als auch fest verbaute Akkus, unabhängig des Energiegehalts, gleiche Vorschriften.		
<b>beschädigte oder defekte Li-Ionen-Akkus (unabhängig vom Energiegehalt)</b>	<p><b>unkritisch defekt:</b> Versand gemäß SV 376, P 908 -&gt; Kennzeichnung mit „Beschädigte/defekte Lithium-Ionen-Batterien“; nur Verpackungen nach Verpackungsanweisung P 908 verwenden</p> <p><b>Kritisch defekt:</b> Versand gemäß SV 376, P 911 nötig, da von dem Akku eine Gefahr während des Transports ausgehen kann</p>		

	<b>Wie muss verpackt werden beim Transport?</b>	
<b>Unbeschädigte Li-Ionen-Akkus in Ausrüstung/Gerät eingesetzt bzw. eingebaut</b>	<p><b>&lt; 100 Wh (pro Batterie)</b> Starke Außenverpackung; Schutz gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme; Schutz gegen Kurzschluss Kennzeichnung: UN 3481 Beim Versenden von Akkus &lt; 100 Wh (je Akku) gelten keinerlei Gefahrgut- bzw. Kennzeichnungsrestriktionen, wenn die Sendung nicht mehr als 2 Geräte oder Batterien beinhaltet.</p>	<p><b>≥ 100 Wh (pro Batterie)</b> UN geprüfte Verpackung (4G); Schutz gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme; Schutz gegen Kurzschluss Kennzeichnung: Gefahrzettel 9A + UN 3481</p>
	<b>Beim Versenden mehrerer Batterien in einer Packeinheit muss der Aufkleber „Umverpackung“ auf der Außenverpackung stehen (siehe Kennzeichnung der Versandstücke).</b>	



<p><b>Beschädigte oder defekte Li-Ionen-Akkus (unabhängig von Energie)</b></p>	<p><b>Unkritisch defekt:</b>          UN-geprüfte Verpackung nach Verpackungsgruppe II, jede Batterie einzeln in dichte Innenverpackung (Auslaufschutz, Inertmaterial, Schutz vor Kurzschluss) oder Einzelfestlegung durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)          Kennzeichnung: UN 3480 oder UN 3841 Beschädigte /Defekte Lithium-Ionen-Batterien (in Ausrüstungen).          Nach P 908 muss auf der Außenverpackung der Hinweis stehen, dass sich im Paket beschädigte / defekte Lithium-Ionen-Batterien befinden. (siehe Kennzeichnung der Versandstücke).</p> <p><b>Kritisch defekt:</b>          Einzelfestlegung durch BAM oder gemäß Anforderungen der P 911; Verpackung muss Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe I entsprechen; Schutz gegen Kurzschluss          Kennzeichnung: UN 3480 oder UN 3841 Beschädigte /Defekte Lithium-Ionen-Batterien (in Ausrüstungen)          Ab 500 g oder <math>\geq 100</math> Wh gelten SV 777 oder P 909 in Abstimmung mit dem jeweiligen Batterierücknahmesystem – der Transport muss angemeldet werden          Hinweis: hier benötigt der Behälter einen Verpackungshinweis „zur Entsorgung oder zum Recycling“          Der Inverkehrbringer, Händler ebenso der Onlinehändler ist verpflichtet auch kritisch defekte Batterien zurückzunehmen, dafür hat er entsprechende Vorkehrungen zu treffen.</p>
--	--

<p style="text-align: center;"><b>Entsorgung</b></p>		
<p><b>Unbeschädigte Li-Ionen-Akkus (Ersatz-Akkus) „NEU“</b></p>	<p>Es gelten die nationalen Bestimmungen / Verordnungen und die nationalen / regionalen Entsorgungssysteme (sollte zur Entsorgung ein Transport nötig sein, siehe oben geltende Vorschriften)</p>	<p><b>zur Entsorgung / zum Recycling:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsortiert und <math>\leq 500</math> g Versand gemäß SV 636, P 909 in bauartgeprüfter Verpackung Gruppe II.</li> <li>• Unsortiert und <math>&gt; 500</math> g Versand nach SV 377 und Verpackung gemäß P 909</li> </ul> <p>lokale Sammelstelle, Entsorger oder im Zweifelsfall Hersteller kontaktieren (bzw. Händler)</p>



<p><b>Unbeschädigte Li-Ionen-Akkus in Ausrüstung/Gerät eingesetzt bzw. eingebaut</b></p>	<p>Es gelten die nationalen Bestimmungen / Verordnungen und die nationalen / regionalen Entsorgungssysteme</p> <p>Angabe ElektroG 2022 Sonderregel bei integriertem Akku (qualifiziertes Personal muss Akku vor Entsorgung entnehmen.)</p>	<p><b>zur Entsorgung / zum Recycling:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsortiert und ≤ 500 g Versand gemäß SV 636, P 909 in bauartgeprüfter Verpackung Gruppe II.</li> <li>• Unsortiert und &gt; 500 g Versand nach SV 377 und Verpackung gemäß P 909</li> </ul> <p>lokale Sammelstelle, Entsorger oder im Zweifelsfall Hersteller kontaktieren (bzw. Händler)</p>
<p><b>Beschädigte oder defekte Li-Ionen-Akkus (unabhängig von Energiegehalt)</b></p>	<p><b>unkritisch defekt:</b> Versand gemäß SV 376, P 908 -&gt; Kennzeichnung mit „Beschädigte/defekte Lithium-Ionen-Batterien“; nur Verpackungen nach P 908 verwenden</p> <p><b>kritisch defekt:</b> Versand gemäß SV 376, P 911 nötig, da von dem Akku eine Gefahr während des Transports ausgehen kann</p>	<p><b>zur Entsorgung / zum Recycling:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsortiert und ≤500g Versand gemäß SV 636, P 909 in bauartgeprüfter Verpackung Gruppe II.</li> <li>• Unsortiert und &gt; 500g Versand nach SV 377 und Verpackung gemäß P 909</li> </ul> <p>lokale Sammelstelle, Entsorger oder im Zweifelsfall Hersteller kontaktieren (bzw. Händler)</p>
<p>Verpackungen für die jeweilige Kategorie bei der Entsorgung sind von dem jeweiligen Sammelsystem bzw. Entsorgungsunternehmen abhängig.</p>		

**Zu beachten bei Retoure:** Absender, Beförderer und auch ggf. Auftraggeber des Absenders sind verantwortlich für die ordnungsgemäße Beförderung. Grundsätzlich gelten für Rücktransporte dieselben Vorschriften. Wenn möglich sollte die Originalverpackung zum Transport verwendet werden. Sollten die Originalverpackung, Kennzeichnung oder auch die erforderlichen Beförderungsdokumente nicht vorhanden sein, müssen diese vom Auftraggeber (z.B. Hersteller, Lieferant o.ä.) dem Versender oder Transporteur vor Abholung des Rücktransports zur Verfügung gestellt werden.





### **Literaturverzeichnis:**

[https://www.zvei.org/fileadmin/user\\_upload/Verband/Fachverbaende/Batterien/Merkblaetter/Lithiumbatterien/MB\\_36\\_Final\\_Versand-von-Lithium-Ionen-Batterien-2021-DE\\_TD201202.pdf](https://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Verband/Fachverbaende/Batterien/Merkblaetter/Lithiumbatterien/MB_36_Final_Versand-von-Lithium-Ionen-Batterien-2021-DE_TD201202.pdf)

<https://shop.vds.de/publikation/vds-3103>

<https://www.vde-verlag.de/normen/0701293/din-en-50678-vde-0701-2021-02.html>

<https://www.vde-verlag.de/normen/0701314/din-en-50699-vde-0702-2021-06.html>

<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/1052>

Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann auf Grund sich ständig ändernder Gesetze und Vorschriften keine Haftung für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität übernommen werden.

Informieren Sie sich über die aktuelle Gesetzeslage, bevor Sie Li-Ionen-Akkus versenden.

Stand: November 2022