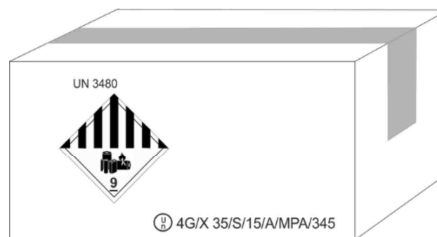


Gefahrguttransport

Straße und Schiene

Lithium-Ionen-Batterien über 100 Wh



Handelsprodukt:	Lithium-Ionen-Batterien
Nennenergie:	über 20 Wattstunden (Wh) Nennleistung je Zelle sowie über 100 Wattstunden (Wh) Nennleistung je Batterie (D.s. Batterien, die nicht der SV 188 Kapitel 3.3 ADR/RID entsprechen!)
Technische Voraussetzungen:	Jede Zelle oder Batterie muss nach den Bedingungen eines Qualitätssicherungsprogramms des Unterabschnitts 2.2.9.1.7 ADR Lit. a) und e) hergestellt und geprüft sein.
Anwendbare Vorschriften für die Beförderung:	ADR 2017
Sondervorschrift(en):	SV 230, 310, 348, 360, 377 und 636 Kapitel 3.3
ADR/RID – Eintragung:	UN 3480 Lithium-Ionen-Batterien, Klasse 9

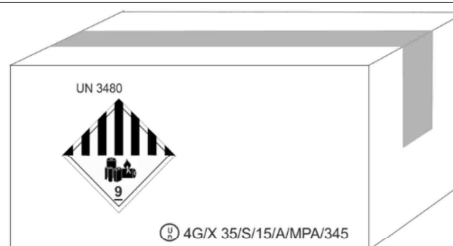
TRANSPORTVORSCHRIFTEN

Zellen und Batterien	nicht in Ausrüstungen eingebaut
Kurzschlussicherung:	- Jede Zelle und Batterie ist mit einer Schutzeinrichtung gegen inneren Überdruck versehen oder so ausgelegt, dass ein Gewaltbruch unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert wird; - jede Zelle und Batterie ist mit einer wirksamen Vorrichtung zur Verhinderung äußerer Kurzschlüsse ausgerüstet; - jede Batterie mit mehreren Zellen oder mit Zellen in Parallelschaltung ist mit wirksamen Einrichtungen ausgerüstet, die einen gefährlichen Rückstrom verhindern (z.B. Dioden, Sicherungen usw.).

Verpacken und Versandstücke	
Verpackungsanweisung: (4.1.4.1 ADR/RID)	P903 (siehe Anlage)
Zugelassene Verpackungen:	<i>Außenverpackungen</i> sind nur mit UN-Baumusterzulassung (mit Baumusterprüfcode) mit Prüfanforderung für Stoffe der Verpackungsgruppe II (= Verpackungstyp „X“ oder „Y“) zulässig!
Kurzbeschreibung:	Es sind starke (stabile) <i>Verpackungen</i> als Transportverpackungen zu verwenden, die den Vorschriften der Verpackungsanweisung P903 im Unterabschnitt 4.1.4.1ADR entsprechen. D.h., <i>Außenverpackungen</i> müssen insbesondere • so beschaffen und stabil sein, dass sie den Stößen, Vibrationen, Druckbelastungen usw. die unter normalen Beförderungsbedingungen auftreten können, unbeschadet standhalten. • Sie dürfen keine Reaktion mit dem gefährlichen Inhalt auslösen und von diesem nicht angegriffen werden. • Freiräume in den Außenverpackungen sind mit geeignetem Polstermaterial soweit auszufüllen, dass die Innenverpackungen oder Ausrüstungen sich darin nicht bewegen können. • Die Inhaltsmenge je Versandstück ist auf die im Baumusterprüfcode der Verpackung (z.B. auf der Kiste) angegebene höchstzulässige Bruttomasse in kg zu begrenzen. <i>Beispiel eines UN-Baumusterprüfcodes auf einer Kiste mit einer höchstzulässigen Bruttomasse von 35 kg:</i> „UN 4G/X35/S/15/A/.../...“

Äußere Versandstückkennzeichnung	
Aufschrift:	UN 3480
Gefahrzettel 9A:	 (Nr. 9A mit Mindestgröße 100 x 100 mm Seitenlänge)

Beispiel eines
vorschriftsmäßigen Versand-
stücks:



Kiste aus Pappe

ADR Beförderungspapier (gem. 5.4.1 ADR)

Vorgeschriebener Stoffeintrag:	„UN 3480 Lithium-Ionen-Batterien, 9“
Anzahl und Beschreibung der Versandstücke:	<i>Beispiel:</i> 1 Kiste, 2 Kisten usw. (Versandstückbezeichnung ist entsprechend der offiziellen Baumusterzulassung der Verpackung (zB. 4G) einzutragen!)
Gesamtmenge(n):	in kg brutto
Namen und Anschriften:	des ABSENDERS und des EMPFÄNGERS

Anwendbarkeit von Freistellungen gemäß ADR

Begrenzte Mengen (LQ) gem. Kap. 3.4 ADR/RID:	Nicht erlaubt!
Freigrenzen-Freistellung (1000 Punkte-Regelung) gem. 1.1.3.6 ADR:	JA, erlaubt bis höchstens 333 kg brutto je Beförderungseinheit (= Berechnungsfaktor 3)

Unterweisungspflicht gemäß 1.3 ADR

Jede(r) MitarbeiterIn von Unternehmen, die mit dem Verpacken, Verladen oder Befördern befasst sind, müssen aufgabenbezogen und nachweislich gemäß Kapitel 1.3 erstmalig und wiederkehrend über die einzuhaltenden Vorschriften und Sicherheitsmaßnahmen detailliert unterwiesen sein!

Wichtige Hinweise!

Beschädigte Batterien:

Beschädigte Lithium-Zellen und -batterien dürfen nach dieser Anweisung nicht befördert werden (erhöhte Brandgefahr)! In solchen Fällen ist nach SV 376 Kapitel 3.3 ADR vorzugehen!

Abfallentsorgung:

Entsorgungsfahrten sind ausschließlich von Entsorgungsbetrieben durchführen zu lassen, welche die hierzu erforderlichen rechtlichen Voraussetzungen erfüllen.

Originaltext ADR-Verpackungsanweisung P903 – siehe nächste Seite!



Originaltext der Verpackungsanweisung P 903 ADR:

P 903	VERPACKUNGSANWEISUNG	P 903
Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 3090, 3091, 3480 und 3481		
Folgende Verpackungen sind zugelassen, wenn die allgemeinen Vorschriften der Abschnitte 4.1.1 und 4.1.3 erfüllt sind:		
(1) Für Zellen und Batterien: Fässer (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G), Kisten (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2), Kanister (3A2, 3B2, 3H2). Die Zellen oder Batterien müssen so in Verpackungen verpackt werden, dass die Zellen oder Batterien vor Beschädigungen geschützt sind, die durch Bewegungen der Zellen oder Batterien in der Verpackung oder durch das Einsetzen der Zellen oder Batterien in die Verpackung verursacht werden können. Die Verpackungen müssen den Prüfanforderungen für die Verpackungsgruppe II entsprechen.		
(2) Zusätzlich für Zellen oder Batterien mit einer Bruttomasse von mindestens 12 kg mit einem widerstandsfähigen, stoßfesten Gehäuse sowie für Zusammenstellungen solcher Zellen oder Batterien: a) widerstandsfähige Außenverpackungen in Schutzumschließungen (z. B. in vollständig geschlossenen Verschlüssen oder in Lattenverschlüssen aus Holz) oder b) Paletten oder andere Handhabungseinrichtungen. Die Zellen oder Batterien müssen gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert sein, und die Pole dürfen nicht mit dem Gewicht anderer darüber liegender Elemente belastet werden. Die Verpackungen müssen den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.3 nicht entsprechen.		
(3) Für Zellen oder Batterien, mit Ausrüstungen verpackt: Verpackungen, die den Vorschriften des Absatzes (1) dieser Verpackungsanweisung entsprechen und anschließend mit der Ausrüstung in eine Außenverpackung eingesetzt werden, oder Verpackungen, welche die Zellen oder Batterien vollständig umschließen und anschließend mit der Ausrüstung in eine Verpackung eingesetzt werden, die den Vorschriften des Absatzes (1) dieser Verpackungsanweisung entspricht. Die Ausrüstung muss gegen Bewegungen in der Außenverpackung gesichert werden. «Ausrüstung» im Sinne dieser Verpackungsanweisung ist ein Gerät, für dessen Betrieb die mit ihm verpackten Lithium-Metall- oder Lithium-Ionen-Zellen oder -Batterien erforderlich sind.		
(4) Für Zellen oder Batterien in Ausrüstungen: Widerstandsfähige Außenverpackungen, die aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt sind und hinsichtlich ihres Fassungsraums und ihrer beabsichtigten Verwendung eine geeignete Festigkeit und Auslegung aufweisen. Sie müssen so gebaut sein, dass eine unbeabsichtigte Inbetriebsetzung während der Beförderung verhindert wird. Die Verpackungen müssen den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.3 nicht entsprechen. Große Ausrüstungen dürfen unverpackt oder auf Paletten zur Beförderung aufgegeben werden, sofern die Zellen oder Batterien durch die Ausrüstung, in der sie enthalten sind, gleichwertig geschützt werden. Einrichtungen, die während der Beförderung absichtlich aktiv sind, wie Sender für die Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen (RFID), Uhren und Temperaturmesswerterfasser, und die nicht in der Lage sind, eine gefährliche Hitzeentwicklung zu erzeugen, dürfen in widerstandsfähigen Außenverpackungen befördert werden.		
Zusätzliche Vorschrift Die Zellen oder Batterien müssen gegen Kurzschluss geschützt sein.		