

TRANSPORT

VON WIEDERAUFLADBAREN

(d.h. von Sekundär-Zellen / Batterien)

LITHIUM-IONEN

BATTERIEN* (AKKUPACKS) ZELLEN* (AKKUZELLEN)

IN AUSRÜSTUNGEN

UN3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN

(deutsche Versandbezeichnung)

UN3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT

(englische Versandbezeichnung)

Gefahrgutklasse 9

Hinweis: UN38.3 PRÜFZUSAMMENFASSUNG SEIT 01.01.2020 PFLICHT
(Ein Beispiel zur Prüfbzusammenfassung finden Sie auf der letzten Seite)

Straßenverkehr **ADR**
Schienenverkehr **RID**
Hochseeverkehr **IMDG**
Luftverkehr **IATA-ICAO**



AccuPower Forschungs-, Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft mbH

Pirchaeckerstrasse 27, A-8053 Graz, AUSTRIA

Tel.: +43 (0) 316 26 29 11-10

Fax: +43 (0) 316 26 29 11-36

E-Mail: info@accupower.at

Web: www.accupower.at

* Bitte beachten Sie die Begriffserklärung auf der Seite 8!

TRANSPORT AUF DER STRASSE ADR / SCHIENE RID

1) Akkupacks (sekundär Batterien) bis 100 Wh / Zellen (sekundär Zellen) bis 20 Wh (Wh = Wattstunden) in Ausrüstungen

WENN IN EINER AUSTRÜSTUNG NUR KNOPFZELLEN EINGEBAUT SIND ODER NICHT MEHR ALS 2 BATTERIEN (=AKKUPACKS) ODER NICHT MEHR ALS 4 ZELLEN EINGEBAUT SIND UND DIE SENDUNG NICHT MEHR ALS 2 VERSANDSTÜCKE ENTHÄLT, IST **KEINE KENNZEICHUNG UND KEIN DOKUMENT (KEINE UN-GEPRÜFTE VERPACKUNG) ERFORDERLICH! Siehe SV188**

WENN IN EINER AUSTRÜSTUNG MEHR ALS 2 BATTERIEN (=AKKUPACKS) ODER MEHR ALS 4 ZELLEN EINGEBAUT SIND:

Verpackung:

Innen und Außenverpackung gem. SV 188 (SV = Sondervorschrift)*

Keine max. Bruttomasse je Versandstück

Keine UN geprüfte Verpackung erforderlich

Kennzeichnung:

Aufkleber: „Lithiumbatterien“ verkleinert dargestellt, Schwarz auf Weiß, rote Umrandung mit diagonalen Strichen

Mindestbreite der roten Schraffierung 5mm.

Wenn es das Versandstück zulässt dürfen/darf die Abmessungen, Linienbreite auf bis zu 105mm in der Breite und 74mm in der Höhe reduziert werden.

* UN 3481

** Telefonnummer für zusätzliche Informationen

Dokumente:

Kein Beförderungsdokument erforderlich

SV: 188 (Sondervorschrift 188 ADR/RID)

Die Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen Beschädigung und Kurzschluss geschützt sein. Wenn Batterien in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen die Ausrüstungen in starken Außenverpackungen verpackt sein, es sei denn, die Batterie ist durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist, selbst entsprechend geschützt.

Bitte beachten Sie, dass es sich um bereits geprüfte Zellen oder Batterien nach UN38.3 handeln muss, d.h. es dürfen keine Prototypen unter dieser SV transportiert werden.

2) Akkupacks (sekundär Batterien) über 100 Wh / Zellen (sekundär Zellen) über 20 Wh (Wh = Wattstunden) in Ausrüstungen:

Verpackung:

Verpackung gem. VA 903 (VA = Verpackungsanweisung)

Fässer und Kisten der Verpackungsgruppe II

Schutz gegen unbeabsichtigtes Aktivieren, Schutz gegen Kurzschluss

> als 12 kg: Widerstandfähige Außenverpackungen, Schutzumschließungen oder Paletten.

Bei Umverpackungen gehören die Kennzeichen reproduziert, sowie die passende UN-Nummer mit mindestens 12mm Höhe.

Kennzeichnung:



Abmessungen:

mind. 100x100mm,

Innere Linie **in etwa** 5mm Abstand zum äußeren Rand

Gefahrenzettel Klasse 9 Muster 9A

verkleinerte dargestellt, schwarz auf weiß

die UN 3481 muss außen auf dem Karton gut sichtbar vermerkt sein und mindestens eine Höhe von 12mm haben.

Dokumente:

Der Ware muss ein Beförderungsdokument beigelegt werden welche unter anderem nachstehenden Informationen enthalten müssen:

UN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN, 9, (E)

Transport von Freigestellten Mengen gem. ADR 1.1.3.6

Beförderungskategorie 2:

Gemäß dieser Regelung des ADR`s können Li-Ionen Akkupacks (sekundär Batterien) oder Zellen (sekundär Zellen) bis zu einem max. Nettogewicht von 333 kg als Freigestellte Menge transportiert werden.

Dies bietet den Vorteil, dass das Fahrzeug nicht als Gefahrgut Transport (Volltransport) gekennzeichnet werden muss und der Fahrer keinen ADR-Schein besitzen muss. Solange das geladene gefährliche Gut nicht die 1000 Punkte überschreitet!

Summe der Gefahrgutpunkte = Nettogewicht x 3

TRANSPORT PER SEEFRACHT IMDG

3) Akkupacks (sekundär Batterien) bis 100 Wh / Zellen (sekundär Zellen) bis 20 Wh (Wh = Wattstunden) in Ausrüstungen

WENN IN EINER AUSRÜSTUNG NUR KNOPFZELLEN EINGEBAUT SIND ODER NICHT MEHR ALS 2 BATTERIEN (=AKKUPACKS) ODER NICHT MEHR ALS 4 ZELLEN EINGEBAUT SIND UND DIE SENDUNG NICHT MEHR ALS 2 VERSANDSTÜCKE ENTHÄLT, IST **KEINE KENNZEICHNUNG UND KEIN DOKUMENT (KEINE UN-GEPRÜFTE VERPACKUNG) ERFORDERLICH! Siehe SV188**

WENN IN EINER AUSRÜSTUNG MEHR ALS 2 BATTERIEN (=AKKUPACKS) ODER MEHR ALS 4 ZELLEN EINGEBAUT SIND ODER MEHR ALS 2 VERSANDSTÜCKE:

Verpackung:

Innen und Außenverpackung gem. SV 188 (SV = Sondervorschrift)*

Keine max. Bruttomasse je Versandstück

Keine UN geprüfte Verpackung erforderlich

Kennzeichnung:



Aufkleber: „Lithiumbatterien“ verkleinert dargestellt, Schwarz auf Weiß, rote Umrandung mit diagonalen Strichen

Mindestbreite der roten Schraffierung 5mm.

Wenn es das Versandstück zulässt dürfen/darf die Abmessungen, Linienbreite auf bis zu 105mm in der Breite und 74mm in der Höhe reduziert werden.

* UN 3481

** Telefonnummer für zusätzliche Informationen

Dokumente:

Kein Beförderungsdokument erforderlich

SV: 188 (Sondervorschrift 188 IMDG)

Die Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen Beschädigung und Kurzschluss geschützt sein. Wenn Batterien in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen die Ausrüstungen in starken Außenverpackungen verpackt sein, es sei denn, die Batterie ist durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist, selbst entsprechend geschützt.

Bitte beachten Sie, dass es sich um bereits geprüfte Zellen oder Batterien nach UN38.3 handeln muss, d.h. es dürfen keine Prototypen unter dieser SV transportiert werden.

4) Akkupacks (sekundär Batterien) über 100 Wh / Zellen (sekundär Zellen) über 20 Wh (Wh = Wattstunden) in Ausrüstungen:

Verpackung:

Verpackung gem. VA 903 (VA = Verpackungsanweisung)

Fässer und Kisten der Verpackungsgruppe II

Schutz gegen unbeabsichtigtes Aktivieren, Schutz gegen Kurzschluss

> als 12 kg: Widerstandsfähige Außenverpackungen, Schutzumschließungen oder Paletten.

Bei Umverpackungen gehören die Kennzeichen reproduziert, sowie die passende UN-Nummer mit mindestens 12mm Höhe.

Kennzeichnung:



Abmessungen:

mind. 100x100mm,

Innere Linie **in etwa** 5mm Abstand zum äußeren Rand

Gefahrenzettel Klasse 9 Muster 9A

verkleinerte dargestellt, schwarz auf weiß

die UN 3481 muss außen auf dem Karton gut sichtbar vermerkt sein und mindestens eine Höhe von 12mm haben sowie die Bezeichnung „Lithium ion batteries contained in equipment“

Dokumente:

Der Ware muss eine IMO-Erklärung beigelegt werden welche unter anderem nachstehenden Informationen enthalten müssen:

UN 3481 Lithium ion batteries contained in equipment, 9, F-A, S-I

Beispiel IMO:

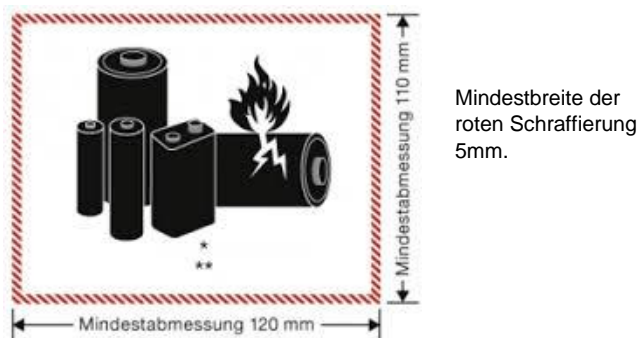
UN-Nr. / UN-No.	Inhalt (richtiger technischer Name) / Proper Shipping Name (Correct technical name)	Klasse/Unterklasse nach IMO-Class	Verpackungsgruppe / Packing group	Markierung der Versandstücke / Falls zutreffend, Identifikations-Nummer oder amtliche Kennzeichen / Marks & Nos. if applicable, identification or registration number(s) of the Unit	Anzahl und Verp.-Art / No. and kind of packages
UN3481	Lithium ion batteries contained in equipment	9			1 Fibre Board-Box (4G)
Bruttomenge (Volumen/Masse) / Gross quantity (volume/mass) Nettomenge/Volumen/Masse / Net quantity/volume/mass Netto-Explosivstoffmasse / Net explosive mass		Merkblatt-Nr. für Unfall-Maßnahmen / EmS-No.		Güter angeliefert als / Goods delivered as: <input type="checkbox"/> Stückgut/Breakbulk-cargo <input type="checkbox"/> Ladungseinheiten (Unit-Loads)-Unitized-cargo <input type="checkbox"/> Bulkverpackungen/Bulk-packages	
4.5-kg net-quantity 7.0-kg gross-quantity		F-A S-I		Art der Einheit (Container, Anhänger, Tank, Fahrzeug usw.) / Type of unit (container, trailer, tank, vehicle, etc.)	

TRANSPORT PER LUFTFRACHT - IATA-ICAO DGR**5) Akkupacks (sekundär Batterien) bis 100 Wh / Zellen (sekundär Zellen) bis 20 Wh (Wh = Wattstunden) in Ausrüstungen**

WENN IN EINER AUSTRÜSTUNG NUR KNOPFZELLEN EINGEBAUT SIND ODER NICHT MEHR ALS 2 BATTERIEN (=AKKUPACKS) ODER NICHT MEHR ALS 4 ZELLEN EINGEBAUT SIND UND DIE SENDUNG NICHT MEHR ALS 2 VERSANDSTÜCKE ENTHÄLT, IST **KEINE KENNZEICHUNG UND KEIN DOKUMENT (KEINE UN-GEPRÜFTE VERPACKUNG) ERFORDERLICH!**

WENN IN EINER AUSTRÜSTUNG MEHR ALS 2 BATTERIEN (=AKKUPACKS) ODER MEHR ALS 4 ZELLEN EINGEBAUT SIND ODER MEHR ALS 2 VERSANDSTÜCKE:**1) Verpackung:**

Gemäß IATA DGR Verpackungsanweisung VA:967, Teil II

Kennzeichnung:

Mindestbreite der roten Schraffierung 5mm.

* UN 3481

** Telefonnummer für zusätzliche Informationen

PASSAGIERFLUGZEUG

MAX NETTOMENGE JE VERSANDSTÜCK: 5 KG

FRACHTFLUGZEUG

MAX NETTOMENGE JE VERSANDSTÜCK: 5 KG

Dokumente:

im Luftfrachtbrief muss unter anderem der Satz (nur wenn Kennzeichen angebracht sind)

„Lithium ion batteries in compliance with Section II of PI967“ und fallweise **“CAO”**

vermerkt sein.

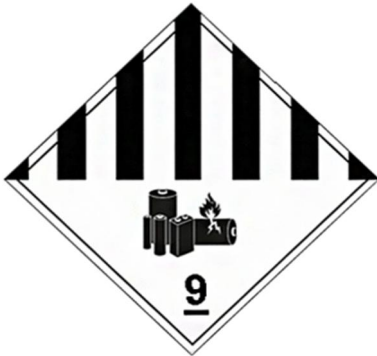
DGD (Dangerous Goods Declaration) ist nicht erforderlich.

6) Akkupacks (sekundär Batterien) über 100 Wh / Zellen (sekundär Zellen) über 20 Wh (Wh = Wattstunden) in Ausrüstungen:

Verpackung:

Gemäß IATA DGR Verpackungsanweisung VA:967, Teil I (Hinweis: SV A48)

Kennzeichnung:



Abmessungen:
mind.
100x100mm,
Innere Linie in
etwa 5mm
Abstand zum
äußeren Rand

Abmessungen:
mind. 120 x 110mm

FALLWEISE



Außerdem müssen:

PASSAGIERFLUGZEUG MAX NETTOMENGE JE VERSANDSTÜCK: 5KG
FRACHTFLUGZEUG MAX NETTOMENGE JE VERSTANDSTÜCK: 35KG

Absender und Empfänger

UN 3481 min. 12mm + „LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT“
ggf. Nettogewicht
gut ersichtlich auf dem Versandstück vermerkt sein

Dokumente:

im Luftfrachtbrief muss unter anderem der Satz
„*Dangerous Goods as per attached Shippers Declaration*“ und fallweise “CAO”
vermerkt sein.

Ein DGD (Dangerous Goods Declaration) mit nachstehenden Informationen über das gefährliche Gut ist ebenfalls zwingend erforderlich

UN3481, Lithium ion batteries contained in equipment, 9, 967

Beispiel DGD:

Airport of Destination: JOHN-F. KENNEDY				Shipment type: (delete non-applicable)	
				NON-RADIOACTIVE	RADIOACTIVE
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS					
Dangerous Goods Identification					
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risk)	Packing Group	Quantity and type of packing	Packing Inst. / Authorization
UN3481	Lithium ion batteries contained in equipment	9		4 fibreboard boxes x 6 kg	967

BEGRIFFSERKLÄRUNG

Im Gefahrgut Recht unterscheidet man

LITHIUM-BATTERIE (sekundär Batterie = Akkupack):

„Batterie“ bedeutet zwei oder mehr Zellen, welche elektrisch verbunden sind und mit Einrichtungen ausgestattet sind, die für die Verwendung notwendig sind, zB.: Batteriegehäuse, Batterieklemmen, Markier- und Schutzvorrichtungen. Die Batterie muss nach den Anforderungen von Unterabschnitt 38.3 des UN Handbuches der Prüfungen und Kriterien geprüft sein.



LITHIUM-ZELLEN (sekundär -Zelle):

Eine einzellige Lithium Batterie wird als „Zelle“ betrachtet und muss entsprechend der Prüfanforderungen für eine „Zelle“ für die Zwecke dieser Vorschriften und den Anforderungen von Unterabschnitt 38.3 des UN Handbuches der Prüfungen und Kriterien geprüft sein.



AUSRÜSTUNGEN BEDEUTET: die Vorrichtung oder das Gerät, welche(s) durch die Lithium-Zellen oder – Batterien beim Betrieb mit elektrischem Strom versorgt wird.

Sekundär bedeutet: Wiederaufladbar

ALLGEMEINE INFORMATION:

Da sehr viele Frachtführer und Spediteure eigene Anforderungen bei Gefahrguttransporten haben, oder kein Gefahrgut akzeptieren, ist es auf jeden Fall empfehlenswert bei Erteilung des Transportauftrages die nachstehenden Details bekannt zu geben:

LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN / Wattstunden
UN3481 / Klasse 9
Anzahl und Gewicht der Packstücke

Sowie das Material Safety Data Sheet (MSDS) bzw. das Sicherheitsdatenblatt (SDS) mitzuschicken.

Bei Umverpackungen müssen die Bezeichnungen bzw. Kennzeichen und die UN-Nummer (mind. 12mm groß) reproduziert werden auf der Verpackung sowie das Wort: UMVERPACKUNG / OVERPACK in mindestens 12mm Zeichenhöhe.

UN38.3 TEST (Prüfzusammenfassung seit dem 01.01.2020 Pflicht)

Grundsätzlich müssen alle Lithium Zellen und Akkupacks gem. UN Handbuch 38.3 UN getestet werden. Im Zuge dieses UN-Tests erhält man auch das MSDS (Material Safety Datasheet), das alle Verkehrsträger grundsätzlich vorab prüft ob sie diese Ware zum Transport akzeptieren. Der Transport von Prototypen und Vorserien ist prinzipiell auch ohne UN38.3 Test unter speziellen Bedingungen möglich wird aber in diesem Leitfaden nicht behandelt.

Ein Beispiel der seit dem 01.01.2020 verpflichtenden Prüfzusammenfassung finden Sie auf der letzten Seite.

ANMKERUNGEN:

Unterweisung der beteiligten Mitarbeiter/Beteiligten entsprechend ihren Aufgaben und Verantwortlichkeiten. (zB.: Versender – Unterweisung zu seinen Pflichten bzw. Schulungen)

Beförderungspapiere / IMO-Erkl. / DGD / dürfen nur von unterwiesenen Personen, die die entsprechende Schulung erfolgreich absolviert haben ausgestellt werden.



Wichtige Hinweise:

Diese Information wurde nach neuestem Stand, mit Sorgfalt und Bedacht ausgearbeitet und zusammengestellt. Alle Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Trotzdem kann hierfür keine Haftung übernommen werden, da diese Informationen jederzeit aktualisiert oder geändert werden können.

Die Darstellungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Mit dieser Ausgabe verlieren alle älteren Ausgaben Ihre Gültigkeit; Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Zutreffende Gesetze und Vorschriften sind von den Vertreibern und Benutzern des Produkts in eigener Verantwortung zu beachten.

Beispiel Prüfzusammenfassung für UN3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIE



UN38.3 Test Summary

AccuPower – Research, Development and Distribution Company (Ltd.)

UN38.3 TEST SUMMARY

IN ACCORDANCE WITH SUB-SECTION 38.3.5 OF UN MANUAL OF TESTS AND CRITERIA

Model: APAVL7S10P																											
Type: Lithium-Ion battery 7S10P ICR18650 25.9V / 751Wh / 29Ah																											
1	Manufacturer AccuPower Forschungs-, Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft mbH Pirchäckerstraße 27, 8053 Graz, AUSTRIA Tel.: +43 (316) 26 29 11-0 Mail: info@accupower.at Web: www.accupower.at																										
2	UN38.3 Test lab PONY HQ Building Add: Bldg1, Court 66, Jindai Road, Zhongguancun Environmental Protection Park, Haidian District, Beijing, CHINA / Tel.: +86-10-83055000/82618116 Email: pony@ponytest.com Web: www.ponytest.com																										
3	Test report number: MZIPBAQA88798721																										
4	Date of test report: 09-10-2015																										
5	Description of cell or battery Lithium-Ion battery 7S10P ICR18650 25.9V / 751Wh / 29Ah in shrinking tube with cable, interface and connector, LxBxH: 230 x 120 x 80mm +/- 1mm / 3.660kg +/- 0,050kg, AccuPower Product Model: APAVL7S10P																										
																											
UN38.3 Tests performed and successfully passed																											
6	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>Performed test</th> <th>Result</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>38.3.4.1 / T1</td><td>Altitude Simulation</td><td>Passed</td></tr> <tr><td>38.3.4.2 / T2</td><td>Thermal Test</td><td>Passed</td></tr> <tr><td>38.3.4.3 / T3</td><td>Vibration</td><td>Passed</td></tr> <tr><td>38.3.4.4 / T4</td><td>Shock</td><td>Passed</td></tr> <tr><td>38.3.4.5 / T5</td><td>External Short Circuit</td><td>Passed</td></tr> <tr><td>38.3.4.6 / T6</td><td>Impact / Crush</td><td>Passed</td></tr> <tr><td>38.3.4.7 / T7</td><td>Overcharge</td><td>Passed</td></tr> <tr><td>38.3.4.8 / T8</td><td>Forced Discharge</td><td>Passed</td></tr> </tbody> </table> <div style="display: inline-block; text-align: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Transportation Safety Test passed for:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Cargo Aircraft only <input checked="" type="checkbox"/> Sea  <input checked="" type="checkbox"/> Road   </div> </div>	Performed test	Result	38.3.4.1 / T1	Altitude Simulation	Passed	38.3.4.2 / T2	Thermal Test	Passed	38.3.4.3 / T3	Vibration	Passed	38.3.4.4 / T4	Shock	Passed	38.3.4.5 / T5	External Short Circuit	Passed	38.3.4.6 / T6	Impact / Crush	Passed	38.3.4.7 / T7	Overcharge	Passed	38.3.4.8 / T8	Forced Discharge	Passed
Performed test	Result																										
38.3.4.1 / T1	Altitude Simulation	Passed																									
38.3.4.2 / T2	Thermal Test	Passed																									
38.3.4.3 / T3	Vibration	Passed																									
38.3.4.4 / T4	Shock	Passed																									
38.3.4.5 / T5	External Short Circuit	Passed																									
38.3.4.6 / T6	Impact / Crush	Passed																									
38.3.4.7 / T7	Overcharge	Passed																									
38.3.4.8 / T8	Forced Discharge	Passed																									
7	Edition of UN Manual of used test and criteria: Rev.5 Amend. 1 & 2																										
8	Assembled Battery Testing Requirements: not applicable																										
9	Name and title of signatory/ company stamp  ACCUPOWER Forschungs-, Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft mbH. Pirchäckerstraße 27, A-8053 Graz, AUSTRIA Tel: +43 (0)316 - 262911 10 - Fax: 262911 36 info@accupower.at, www.accupower.at  Ing. Issam Al-Abassy / Application Engineering Manager																										