

**Multilaterale Sondervereinbarung RID 6/2021
nach Abschnitt 1.5.1 RID
über die Beförderung von Natrium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Zellen mit
einem organischen Elektrolyt oder Natrium-Ionen-Batterien und Natrium-
Ionen-Zellen mit einem organischen Elektrolyt in Ausrüstungen oder mit
Ausrüstungen verpackt**

Signatarstaaten	Datum der Unterzeichnung
Frankreich	20.07.2021
Vereinigtes Königreich	09.08.2021
Deutschland	10.08.2021

**Multilaterale Sondervereinbarung RID 6/2021
nach Abschnitt 1.5.1 RID**

über die Beförderung von NATRIUM-IONEN-BATTERIEN und NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT oder NATRIUM-IONEN-BATTERIEN und NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT IN AUSRÜSTUNGEN oder MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT

- (1) Abweichend von den Vorschriften des Abschnitts 3.2.1 RID (Tabelle A, Verzeichnis der gefährlichen Güter) dürfen NATRIUM-IONEN-BATTERIEN und NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT oder NATRIUM-IONEN-BATTERIEN und NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT IN AUSRÜSTUNGEN oder MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT unter den in dieser multilateralen Sondervereinbarung festgelegten Bedingungen befördert werden, ohne dass sie einer UN-Nummer zugordnet werden und ohne dass die der Eintragung «UN 3292 NATRIUMBATTERIEN oder NATRIUMZELLEN» zugeordneten Vorschriften angewendet werden, vorausgesetzt, die in der Anlage festgelegten Bau- und Prüfvorschriften werden wie jeweils anwendbar erfüllt.
- (2) Die Sondervorschriften 188, 230, 296, 328, 360, 348, 376 und 377 des Abschnitts 3.3.1 RID sind anwendbar, wobei «Lithium-Ionen» durch «Natrium-Ionen» ersetzt wird.
- (3) NATRIUM-IONEN-BATTERIEN und NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT oder NATRIUM-IONEN-BATTERIEN und NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT IN AUSRÜSTUNGEN oder MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT gelten als Gegenstände der Klasse 9.
- (4) Im Beförderungspapier braucht keine UN-Nummer angegeben zu werden; die im Beförderungspapier verwendete offizielle Benennung für die Beförderung lautet je nach Fall:
 - NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT oder
 - NATRIUM-IONEN-BATTERIEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT oder
 - NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT IN AUSRÜSTUNGEN oder
 - NATRIUM-IONEN-BATTERIEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT IN AUSRÜSTUNGEN oder
 - NATRIUM-IONEN-ZELLEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT oder
 - NATRIUM-IONEN-BATTERIEN MIT EINEM ORGANISCHEN ELEKTROLYT, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT.
- (5) Eine Kennzeichnung mit der UN-Nummer in Übereinstimmung mit Unterabschnitt 5.2.1.1 ist nicht erforderlich.
Die Bezeichnung in Übereinstimmung mit Abschnitt 5.2.2 erfolgt unter Verwendung des Gefahrzettels nach Muster 9A.
Sofern die Sondervorschrift 188 angewendet wird, müssen Verpackungen mit dem Kennzeichen für Lithiumbatterien gemäß Abbildung 5.2.1.9.2 RID ohne Angabe der UN-Nummer gekennzeichnet werden.
- (6) Die Verpackungsanweisungen P 903, P 905, P 908, P 909, P 910, P 911, LP 903, LP 904, LP 905 und LP 906 des Unterabschnitts 4.1.4.1 RID sind anwendbar, wobei «Lithium-Ionen» durch «Natrium-Ionen» ersetzt wird.

(7) Natrium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Zellen mit einem organischen Elektrolyt oder Natrium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Zellen mit einem organischen Elektrolyt in Ausrüstungen oder mit Ausrüstungen verpackt, die in einer Weise kurzgeschlossen vorbereitet und zur Beförderung aufgegeben werden, dass das System (Zelle oder Batterie) keine elektrische Energie enthält, dürfen ohne Anwendung der Vorschriften des RID befördert werden, vorausgesetzt:

- a) der Kurzschluss der Zelle/Batterie ist leicht nachprüfbar (z. B. Stromschiene zwischen den Polen);
- b) jede Zelle oder Batterie entspricht den Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7 a), e) und f) RID, wobei «Lithium-Ionen» durch «Natrium-Ionen» ersetzt wird;
- c) jedes Versandstück ist in Übereinstimmung mit Absatz 5.2.1.9.2 RID ohne Angabe der UN-Nummer gekennzeichnet;
- d) mit Ausnahme der Fälle, in denen die Zellen oder Batterien in Ausrüstungen eingebaut sind, ist jedes Versandstück in der Lage, einer Fallprüfung aus 1,2 m Höhe in beliebiger Ausrichtung standzuhalten, ohne dass die darin enthaltenen Zellen oder Batterien beschädigt werden, ohne dass sich der Inhalt so verschiebt, dass ein Kontakt von Batterie zu Batterie (oder von Zelle zu Zelle) möglich ist, und ohne dass der Inhalt austritt.
- e) jede Zelle, auch wenn sie Bestandteil einer Batterie ist, nur gefährliche Güter enthält, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Kapitels 3.4 befördert werden dürfen, wobei die Menge gefährlicher Güter in der Zelle die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7a angegebene Menge nicht überschreiten darf;
- f) im Beförderungspapier ist vermerkt:

«BEFÖRDERUNG GEMÄSS MULTILATERALER SONDERVEREINBARUNG RID 6/2021».

(8) Der Absender hat im Beförderungspapier zu vermerken:

«BEFÖRDERUNG GEMÄSS MULTILATERALER SONDERVEREINBARUNG RID 6/2021».

(9) Alle übrigen zutreffenden Vorschriften des RID müssen erfüllt werden.

(10) Diese Vereinbarung gilt bis zum 31. Dezember 2022 für Beförderungen in den Hoheitsgebieten der RID-Vertragsstaaten, die diese Vereinbarung unterzeichnet haben. Wird sie vor diesem Zeitpunkt von einem der Unterzeichner widerrufen, so gilt sie bis zum vorgenannten Zeitpunkt nur für Beförderungen in den Hoheitsgebieten derjenigen RID-Vertragsstaaten, die diese Vereinbarung unterzeichnet und nicht widerrufen haben.

Paris, 20. Juli 2021

Die für das RID zuständige Behörde in Frankreich

La Sous-directrice des risques accidentels
Delphine RUEL

Anlage zur multilateralen Sondervereinbarung RID 6/2021

Beförderung von Natrium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Zellen mit einem organischen Elektrolyt

Zellen und Batterien, Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen enthalten sind, oder Zellen und Batterien, die mit Ausrüstungen verpackt sind, die ein wiederaufladbares elektrochemisches System darstellen, bei dem die positive und die negative Elektrode beide Interkalations- oder Einlagerungsverbindungen sind (interkaliertes Natrium liegt in ionischer oder quasi-atomarer Form im Gitter des Elektrodenmaterials vor), die so gebaut sind, dass sich in keiner der beiden Elektroden metallisches Natrium (oder eine Natriumlegierung) befindet, und die eine organische, nicht wässrige Verbindung als Elektrolyt verwenden, dürfen einer der folgenden offiziellen Benennungen für die Beförderung zugeordnet werden:

- Natrium-Ionen-Zellen mit einem organischen Elektrolyt,
- Natrium-Ionen-Batterien mit einem organischen Elektrolyt,
- Natrium-Ionen-Zellen mit einem organischen Elektrolyt in Ausrüstungen oder mit Ausrüstungen verpackt,
- Natrium-Ionen-Batterien mit einem organischen Elektrolyt in Ausrüstungen oder mit Ausrüstungen verpackt.

Sie dürfen unter diesen offiziellen Benennungen für die Beförderung befördert werden, wenn sie den folgenden Vorschriften entsprechen:

- a) jede Zelle oder Batterie entspricht einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen der anwendbaren Prüfungen des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt;
- b) jede Zelle und Batterie ist mit einer Schutzeinrichtung gegen inneren Überdruck versehen oder so ausgelegt, dass ein Gewaltbruch unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert wird;
- c) jede Zelle und Batterie ist mit einer wirksamen Vorrichtung zur Verhinderung äußerer Kurzschlüsse ausgerüstet;
- d) 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.);
- e) Zellen und Batterien sind gemäß einem Qualitätssicherungsprogramm hergestellt, das dieselben Elemente wie für Lithium-Ionen-Zellen (Absatz 2.2.9.1.7 d) (i) bis (ix)) beinhaltet;
- f) Hersteller und nachfolgende Vertreiber von Zellen oder Batterien müssen die im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 Absatz 38.3.5 festgelegte Prüfumfassung zur Verfügung stellen.

Prüfvorschriften auf der Grundlage des Handbuchs Prüfungen und Kriterien

Der Abschnitt 38.3 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien gilt mit folgenden Abweichungen:

- «Lithium-Ion» wird durch «Natrium-Ion» ersetzt.
- Wird ein Zell- oder Batterietyp gemäß diesem Unterabschnitt des Handbuchs Prüfungen und Kriterien geprüft, sind die im Folgenden aufgeführte Anzahl und die Bedingungen für jeden Zell- und Batterietyp zu beachten:
 1. Bei der Prüfung von wiederaufladbaren Natrium-Ionen-Zellen und -Batterien gemäß den Prüfungen T.1 bis T.5 ist Folgendes mit der angegebenen Anzahl zu prüfen:
 - (i) drei Zellen im ersten Zyklus in vollständig geladenem Zustand;
 - (ii) drei Zellen nach 25 Zyklen, die mit dem vollständig geladenen Zustand enden;
 - (iii) drei kleine Batterien im ersten Zyklus in vollständig geladenem Zustand;
 - (iv) drei kleine Batterien nach 25 Zyklen, die mit dem vollständig geladenen Zustand enden;
 - (v) zwei große Batterien im ersten Zyklus in vollständig geladenem Zustand und
 - (vi) zwei große Batterien nach 25 Zyklen, die mit dem vollständig geladenen Zustand enden.
 2. Bei der Prüfung von wiederaufladbaren Natrium-Ionen-Zellen oder wiederaufladbaren einzelligen Natrium-Ionen-Batterien gemäß der Prüfung T.6 ist Folgendes mit der angegebenen Anzahl zu prüfen:
 - (i) drei Zellen oder einzellige Batterien im ersten Zyklus in vollständig geladenem Zustand;
 - (ii) drei Zellen oder einzellige Batterien nach 25 Zyklen, die mit dem vollständig geladenen Zustand enden und
 - (iii) für Komponentenzellen von wiederaufladbaren Batterien drei Zellen im ersten Zyklus bei 50 % ihrer konstruktionsbedingten Nennkapazität und drei Zellen nach 25 Zyklen, die bei 50 % ihrer konstruktionsbedingten Nennkapazität enden.
 3. Bei der Prüfung von wiederaufladbaren Natrium-Ionen-Batterien oder wiederaufladbaren einzelligen Natrium-Ionen-Batterien gemäß der Prüfung T.7 ist Folgendes mit der angegebenen Anzahl zu prüfen:
 - (i) drei einzellige Batterien im ersten Zyklus in vollständig geladenem Zustand;
 - (ii) drei kleine Batterien im ersten Zyklus in vollständig geladenem Zustand;
 - (iii) drei kleine Batterien nach 25 Zyklen, die mit dem vollständig geladenen Zustand enden;
 - (iv) zwei große Batterien im ersten Zyklus in vollständig geladenem Zustand und
 - (v) zwei große Batterien nach 25 Zyklen, die mit dem vollständig geladenen Zustand enden.

Batterien oder einzellige Batterien, die nicht mit einem Batterieüberladungsschutz ausgerüstet, aber ausschließlich für den Gebrauch als Komponente in einer anderen Batterie oder in Ausrüstungen vorgesehen sind, welche eine solche Schutzeinrichtung aufweist, unterliegen nicht den Anforderungen dieser Prüfung.

4. Bei der Prüfung einer vollständig geladenen Batteriebaueinheit mit einer Watt-Stunden-Rate von höchstens 6 200 Wh, die aus Batterien zusammengesetzt ist, die alle anzuwendenden Prüfungen bestanden haben, ist eine zusammengesetzte Batterie in vollständig geladenem Zustand gemäß den Prüfungen T.3, T.4, T.5 und zusätzlich T.7 im Falle einer wiederaufladbaren Batterie zu prüfen.
5. Werden Natrium-Ionen-Batterien, die alle anzuwendenden Prüfungen bestanden haben, elektrisch miteinander zu einer vollständig geladenen Batterie mit einer Watt-Stunden-Rate von mehr als 6 200 Wh verbunden, ist diese zusammengesetzte Batterie nicht abermals zu prüfen, wenn die zusammengesetzte Batterie von solch einem Typ ist, für den nachgewiesen wurde, dass:
- (i) Überladung;
 - (ii) Kurzschlüsse; und
 - (iii) übermäßige Entladung zwischen den Batterien

verhindert werden.

Die erforderlichen Prüfungen für Natrium-Ionen-Batterien sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Wiederaufladbare Zellen und Batterien										
		T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7 ^a	T.8	Summe ^d
nicht getrennt von der Batterie beförderte Zellen	erster Zyklus, 50 % geladener Zustand						3			6
	25. Zyklus, 50 % geladener Zustand						3			
Zellen	erster Zyklus, vollständig geladener Zustand	3					3			12
	25. Zyklus, vollständig geladener Zustand	3					3			
einzellige Batterien ^b	erster Zyklus, vollständig geladener Zustand	3					3	3		15
	25. Zyklus, vollständig geladener Zustand	3					3			
kleine Batterien	erster Zyklus, vollständig geladener Zustand	3						3		12
	25. Zyklus, vollständig geladener Zustand	3						3		
große Batterien	erster Zyklus, vollständig geladener Zustand	2						2		8
	25. Zyklus, vollständig geladener Zustand	2						2		

Batterien, die aus geprüften Batterien zusammengesetzt sind $\leq 6\,200\text{ Wh}$	vollständig geladener Zustand				1			1		2
Batterien, die aus geprüften Batterien zusammengesetzt sind $> 6\,200\text{ Wh}^c$										0

- ^a *Batterien oder einzellige Batterien, die nicht mit einem Batterieüberladungsschutz ausgerüstet, aber ausschließlich für den Gebrauch als Komponente in einer anderen Batterie oder in Ausrüstungen vorgesehen sind, welche eine solche Schutzeinrichtung aufweist, unterliegen nicht den Anforderungen dieser Prüfung.*
- ^b *Mit Ausnahme der Prüfung T.7 (Überladung) muss eine einzellige Batterie, die eine geprüfte Zelle enthält, nicht geprüft zu werden, es sei denn, eine Änderung des Zell-Designs könnte zum Versagen bei einer der Prüfungen führen.*
- ^c *Wenn die zusammengesetzte Batterie von einem Typ ist, der nachweislich Folgendes verhindert:*
- (i) Überladung;*
 - (ii) Kurzschlüsse und*
 - (iii) übermäßige Entladung zwischen den Batterien.*
- ^d *Die Summe entspricht der Anzahl der erforderlichen Prüfungen und nicht der Anzahl der geprüften Zellen oder Batterien.*