

Merkblatt «Fahrzeuge mit Antrieb durch Lithium-Ionen-Batterien»



Ab 1.1.2025 neue UN-Nummer:

UN 3556 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH LITHIUM-IONEN-BATTERIEN
(vorher bis Ende 2024: UN 3171 BATTERIEBETRIEBENES FAHRZEUG)

Gefahrgutklasse 9

Keine Beförderungskategorie und kein Tunnelbeschränkungscode (-) zugeordnet

Sondervorschriften 388, 666, 667 und 669

Neue Verpackungsanweisung P912

6-monatige Übergangsvorschrift: Neue Vorschriften umzusetzen ab 1. Juli 2025

Sondervorschrift 388 (Auszug)

Die Eintragung der UN-Nummer 3171 gilt nur für Fahrzeuge und Ausrüstungen, die durch Nassbatterien, Batterien mit metallischem Natrium oder Batterien mit Natriumlegierungen angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

Anm.: UN 3171 gilt nicht mehr für Fahrzeuge, die mit Lithium-Ionen-Batterien angetrieben werden.

Die Eintragungen UN 3556 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, UN 3557 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH LITHIUM-METALL-BATTERIEN bzw. UN 3558 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH NATRIUM-IONEN-BATTERIEN gelten für Fahrzeuge, die durch Lithium-Ionen-, Lithium-Metall- oder Natrium-Ionen-Batterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

«Fahrzeuge» im Sinne dieser Sondervorschrift sind selbstfahrende Geräte, die für die Beförderung einer oder mehrerer Personen oder von Gütern ausgelegt sind. Beispiele solcher Fahrzeuge sind Personenwagen, Motorräder, Motorroller, Drei- oder Vierradfahrzeuge oder -motorräder, Lastkraftwagen, Lokomotiven, Fahrräder (mit Motor) oder andere Fahrzeuge dieser Art (z. B. selbstausbalancierende Fahrzeuge oder Fahrzeuge, die nicht mit mindestens einer Sitzgelegenheit ausgerüstet sind), Rollstühle, Aufsitzrasenmäher, selbstfahrende Landwirtschaftsgeräte und Baumaschinen, Boote und Flugzeuge.

Wenn Fahrzeuge in einer Verpackung befördert werden, dürfen einige Teile des Fahrzeugs mit Ausnahme der Batterie vom Rahmen abgebaut werden, damit sie in die Verpackung passen.

Gefährliche Güter, wie Batterien, Airbags, Feuerlöscher, Druckgasspeicher, Sicherheitseinrichtungen und andere integrale Bauteile des Fahrzeugs, die für den Betrieb des Fahrzeugs oder für die Sicherheit seines Bedienpersonals oder der Fahrgäste erforderlich sind, müssen sicher im Fahrzeug eingebaut sein und unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR.

Wenn eine in einem Fahrzeug eingebaute Lithiumbatterie beschädigt oder defekt ist, muss das Fahrzeug in Übereinstimmung mit den in der Sondervorschrift 667 c) festgelegten Bedingungen befördert werden.

Sondervorschrift 666 (Auszug)

Als Ladung beförderte Fahrzeuge oder batteriebetriebene Geräte, auf die in der Sondervorschrift 388 Bezug genommen wird, sowie die in ihnen enthaltenen gefährlichen Güter, die für ihren Betrieb oder den Betrieb ihrer Einrichtungen dienen, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:

...e) Fahrzeuge, die vollständig von Verpackungen, Verschlüssen oder anderen Mitteln umschlossen sind, die eine leichte Identifizierung verhindern, unterliegen den Vorschriften für die Kennzeichnung und Besetzung des Kapitels 5.2. *Anm.: Das heisst Anbringung des Gefahrzettels 9A und der UN-Nummer 3556.*



Keine Kennzeichnung nötig, da leicht identifizierbar



Kennzeichnung nötig, da nicht leicht identifizierbar

SV 667

b) Die Vorschriften der Absätze 2.2.9.1.7.1 und 2.2.9.1.7.2 gelten nicht für Lithiumzellen oder -batterien oder Natrium-Ionen-Zellen oder -Batterien, die in beschädigten oder defekten Fahrzeugen, Motoren oder Maschinen eingebaut sind. In diesen Fällen müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

- (i) Wenn die Beschädigung oder der Defekt keinen massgeblichen Einfluss auf die Sicherheit der Zelle oder Batterie hat, dürfen beschädigte oder defekte Fahrzeuge, Motoren oder Maschinen unter den in der Sondervorschrift 363 bzw. 666 festgelegten Bedingungen befördert werden.
- (ii) Wenn die Beschädigung oder der Defekt einen massgeblichen Einfluss auf die Sicherheit der Zelle oder Batterie hat, muss die Lithiumzelle oder -batterie oder die Natrium-Ionen-Zelle oder -Batterie entnommen und in Übereinstimmung mit der Sondervorschrift 376 befördert werden. Wenn jedoch ein sicheres Entnehmen der Zelle oder Batterie nicht möglich ist oder wenn der Zustand der Zelle oder Batterie nicht überprüft werden kann, darf das Fahrzeug, der Motor oder die Maschine, wie in Absatz (i) festgelegt, abgeschleppt oder befördert werden.

c) Die in Absatz b) beschriebenen Verfahren gelten auch für in Fahrzeugen, Motoren oder Maschinen enthaltene beschädigte Lithiumzellen oder -batterien oder Natrium-Ionen-Zellen oder -Batterien.

SV 669

Ein Anhänger, der mit einer Einrichtung ausgerüstet ist, die mit einem flüssigen oder gasförmigen Brennstoff oder einer Einrichtung zur Speicherung und Erzeugung elektrischer Energie angetrieben wird und die für die Verwendung während einer Beförderung vorgesehen ist, die von diesem Anhänger als Teil einer Beförderungseinheit durchgeführt wird, muss der UN-Nummer 3166, 3171, 3556, 3557 bzw. 3558 zugeordnet werden und unterliegt den für diese UN-Nummern geltenden Vorschriften, wenn er auf einem Fahrzeug als Ladung befördert wird, vorausgesetzt, der Fassungsraum der Behälter, die flüssigen Brennstoff enthalten, ist nicht grösser als 500 Liter.

Neue Verpackungsanweisung P912

Diese Anweisung gilt für die UN-Nummern 3556, 3557 und 3558.

Das Fahrzeug muss in einer widerstandsfähigen, starren Aussenverpackung gesichert sein, die aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt ist und hinsichtlich ihres Fassungsraums und ihrer beabsichtigten Verwendung eine geeignete Festigkeit und Auslegung aufweist. Sie muss 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. *Anm.: Keine bauartgeprüften Verpackungen erforderlich.*

Das Fahrzeug muss durch Mittel gesichert werden, die geeignet sind, das Fahrzeug in der Aussenverpackung so zu fixieren, dass Bewegungen während der Beförderung, die zu einer Veränderung der Ausrichtung oder zu einer Beschädigung der Batterie im Fahrzeug führen, verhindert werden.

Bei Fahrzeugen, die in einer Verpackung befördert werden, dürfen einige Teile des Fahrzeugs mit Ausnahme der Batterie vom Rahmen abgebaut sein, damit sie in die Verpackung passen. Die Verpackungen dürfen eine Nettomasse von 400 kg überschreiten.

Fahrzeuge mit einer Einzel-Nettomasse von 30 kg oder mehr dürfen

- a) in Verschlägen verladen oder auf Paletten befestigt sein,
- b) unverpackt befördert werden, vorausgesetzt, das Fahrzeug kann während der Beförderung ohne zusätzliche Halterungen aufrecht stehen bleiben und das Fahrzeug bietet einen ausreichenden Schutz für die Batterie, so dass die Batterie nicht beschädigt werden kann, oder
- c) wenn sie während der Beförderung umkippen können (z. B. Motorräder), unverpackt in einer Güterbeförderungseinheit befördert werden, die mit Mitteln zur Verhinderung eines Umkippens während der Beförderung, wie Verstreben, Rahmen oder Gestellen, ausgestattet ist.



Transport unverpackt gestattet gemäss Buchstabe c), wenn Umkippen des Motorrads während der Beförderung verhindert wird.



Transport unverpackt gestattet gemäss Buchstabe b), wenn das Fahrzeug während der Beförderung aufrecht stehen bleiben kann, genügend gesichert und die Batterie geschützt ist.

Anm.: Dies bedeutet, dass Fahrzeuge mit einer Einzel-Nettomasse von weniger als 30 kg (z.B. E-Bikes oder E-Trottinets) immer in widerstandsfähigen Verpackungen befördert werden müssen, siehe oben zweiter Absatz in P912.