

1. Lithium-Metall-Batterien

1.1 Lithium-Metall-Batterien (ohne Ausrüstung) – UN 3090

Beschädigte Lithium-Metall-Batterien benötigen für den Transport die größte Aufmerksamkeit, da diese sich am leichtesten entzünden können. Daher soll dieser Beförderungsfall zuerst erläutert werden.



Abbildung 1: Beschädigte Lithiumbatterien

1.1.1 Beschädigte/defekte Lithium-Metall-Batterien

Jede Batterie muss vor Kurzschluss geschützt werden. Dies stellen Sie beispielsweise durch Abkleben der Batteriepole mit einem nicht leitfähigen Klebeband sicher. Die Batterien müssen einzeln so in eine Innenverpackung verpackt werden, dass austretendes Elektrolyt aufgefangen werden kann. Hierfür bieten sich bestimmte Verpackungstüten an, die Sie bei Herstellern für Gefahrgutverpackungen bestellen können.

Die so verpackte Batterie muss zum Schutz vor gefährlicher Wärmeentwicklung mit einem nicht brennbaren und nicht leitfähigen Wärmedämmstoff umschlossen werden.

Das so hergestellte Paket (Innenverpackung mit Inhalt und Wärmedämmstoff) müssen Sie anschließend in ein Fass, eine Kiste oder einen Kanister legen, welcher bestimmte gefahrgutrechtliche Prüfungen durchlaufen haben muss. Dies erkennen Sie an der aufgebrachten Kennzeichnung, der sogenannten Verpackungscodierung (siehe auch Anhang 2). Hier ein Beispiel:



Abbildung 2a: Beispiel für die Kennzeichnung einer Gefahrgutverpackung, die für Lithium-Metall-Batterien zulässig ist

Folgende Verpackungen dürfen Sie dabei verwenden:

Art der Verpackung	mögliche Verpackungscode ³
Fass	1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G
Kiste	4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2
Kanister	3A2, 3B2, 3H2

Für diese Verpackungen ist weiterhin von Bedeutung, dass sie in der unten gezeigten Kennzeichnung hinter dem ersten Schrägstrich ein **X** oder ein **Y** stehen haben. Die Zahl nach dem X oder Y gibt die zulässige Bruttohöchstmasse in kg des Versandstücks an – in Abb. 2b im ersten Beispiel also 12 kg, im zweiten Beispiel 20 kg.



Abbildung 2b: Beispiele für die Kennzeichnung von Gefahrgutverpackungen – zulässig für Lithium-Metall-Batterien

Sollten Sie Kunststofffässer oder Kunststoffkanister verwenden, deren Verpackungskennzeichnung mit 1H2 bzw. 3H2 beginnt, so müssen Sie darauf achten, dass diese Verpackungen höchstens 5 Jahre verwendet werden dürfen. Danach sind sie für den Transport von Lithiumbatterien nicht mehr zugelassen. Das genaue Herstellungsdatum der Verpackung können Sie von der so genannten „**Lebensuhr**“ ablesen – im Beispiel endet die Verwendungsfrist am 31.12.2017.

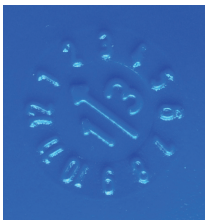


Abbildung 3: „Lebensuhr“

Um die Auswirkungen von Vibrationen und Stößen so gering wie möglich zu halten und Bewegungen der Zellen oder Batterien im Fass, in der Kiste oder dem Kanister zu verhindern, muss nicht brennbares und nicht leitfähiges Polstermaterial (z.B. Granulat)⁴ zum Befüllen der Zwischenräume verwendet werden.

³ Siehe Anhang 2

⁴ Fragen Sie dazu bitte direkt bei Verpackungsanbietern nach.