

UN Transport Tests für Lithium Batterien:

Akkupacks müssen auf Sicherheit getestet werden.

Diese Sicherheitstests werden laut UN für Lithium Batterien gesetzlich vorgeschrieben, es handelt sich hierbei um die sogenannten "UN Transport Tests".

Seit 2003 sind alle Zellen und Lithium Batterien unabhängig vom System und vom Lithiumgehalt auf spezielle, verbindlich vorgeschriebene Sicherheitsstandards zu testen. Ohne diesen qualifizierten Testnachweis dürfen diese Akkumulatoren grundsätzlich nicht in Verkehr gebracht werden.

Die erforderlichen Tests müssen gemäß den **UN Transportvorschriften durchgeführt werden (nach UN-Prüfhandbuch Teil III, Abschnitt 38.3 Lithiumbatterien / Part III: Classification Procedures, Test Methods and Criteria relating to Class 3, Class 4, Division 5.1 and Class 9 - Section 38.3).**

Bei diesen Tests werden diverse Gefahrensituationen simuliert, die beim Transport der Lithiumbatterien eventuell zu einem Brand oder einer Explosion des Akkus führen können. Die Tests müssen von einer qualifizierten Prüfeinrichtung mit entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden

Die Akkupacks müssen diese 8 Testkriterien in der vorgeschriebenen Reihenfolge bestehen, um das erforderliche Zertifikat für den Transport zu erhalten.

38.3.4.1 - Test 1: Altitude Simulation / Höhensimulation

Diese Prüfung simuliert den Lufttransport unter Niedrigdruckbedingungen.

38.3.4.2 - Test 2: Thermal Test / Thermischer Test

Diese Prüfung beurteilt bei Zellen und Batterien die Unversehrtheit der Dichtung und die internen elektrischen Verbindungen. Die Prüfung wird unter Anwendung von schnellen und extremen Temperaturänderungen durchgeführt.

38.3.4.3 - Test 3: Vibration / Vibrationstest

Diese Prüfung simuliert die Schwingung während des Transports.

38.3.4.4 - Test 4: Shock / Stoßtest

Diese Prüfung simuliert mögliche Stöße während des Transportes.

38.3.4.5 - Test 5: External Short Circuit / Äußerer Kurzschluss-Test

Diese Prüfung simuliert einen externen Kurzschluss.

38.3.4.6 - Test 6: Impact / Schlagprüfung

Diese Prüfung simuliert einen Schlag.

38.3.4.7 - Test 7: Overcharge / Überlasttest

Diese Prüfung beurteilt die Fähigkeit einer wiederaufladbaren Batterie, Überladungsbedingungen zu widerstehen

38.3.4.8 - Test 8: Forced Discharge / Erzwungene Entladung

Diese Prüfung weist die Fähigkeit einer Primärzelle oder einer wiederaufladbaren Zelle nach, einer erzwungenen Entladung zu widerstehen.

UN Transport-Tests werden unter anderem von www.batteryuniversity.eu durchgeführt.