

## UN Transporttests für Akkus

In letzter Zeit hört man immer wieder von sogenannten UN Transporttest für Akkus.

Betroffen von dieser Bestimmung sind nur Lithium Batterien, die von der Industrie in den Handel gebracht werden.

Der Zellen-Hersteller muss ein Zertifikat für die Einzelzelle nachweisen. Wird die Zelle in einem Akkupack verbaut, muss dieser Pack nach den Vorschriften getestet und zertifiziert 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.