

### Sicherheitsbestimmungen für Lithium-Polymer-Zellen

#### Allgemein:

- Setzen Sie Ihre Lithium-Polymer-Zellen erst ein, wenn Sie alle Sicherheitshinweise/-vorschriften gelesen und vollständig verstanden haben.  
Dieser Lithium-Polymer-Beipackzettel enthält wichtige Sicherheitshinweise zur Vermeidung potentieller Gefahren, die zu Personen- oder Geräteschäden führen können.  
**Diese Sicherheitsbestimmungen sind unbedingt zu beachten, sonst können wir keinerlei Haftung, Garantie oder Schadenersatz leisten.**

#### Bestimmungen speziell für Lithium-Polymer Akkus:

- **Kurzschluss vermeiden!**  
Die Pole des Lithium-Polymer Akkus/Akkupacks dürfen nicht mit Metallgegenständen in Berührung kommen, da dies in der Regel einen Kurzschluss verursacht!  
Bei Kurzschluss entsteht in Millisekunden ein extrem hoher Strom. Das führt zur Überhitzung der Zelle => Auslaufen von Elektrolyt, Explosionsgefahr, Flammenbildung!

#### Beschädigung der Alu-Laminat-Ummantelung:

- Lithium-Polymer Zellen auf keinen Fall öffnen, Lötflächen nicht verbiegen oder abreißen, nicht auf den Boden werfen oder Nagel einschlagen. Das kann einen internen Kurzschluss zur Folge haben => Auslaufen von Elektrolyt und Explosionsgefahr!

#### Laden:

- Ausschließlich geeignete Lithium-Polymer Lader oder entsprechende Ladeprogramme verwenden. Der maximale Ladestrom darf höchstens 1C (einfache Kapazität) betragen, d.h. bei der 350HD-Zelle max. 350mA, bei der 720HD-Zelle max. 720mA, bei der 1200HD-Zelle max. 1200mA, usw.  
Die Ladespannung darf 4.2 V pro Zelle auf keinen Fall überschreiten! Erwärmt sich die Zelle beim Laden zu stark (>50°C) oder steigt die Zellenspannung über 4.2 V, ist die Ladung sofort zu beenden! Auf keinen Fall Standard Ladegeräte für NiCd oder NiMH verwenden! => Auslaufen von Elektrolyt, Explosionsgefahr!  
Lithium-Polymer Zellen dürfen nur auf feuerfesten, und nicht brennbaren Untergründen oder Behältnissen geladen und gelagert werden! Lithium-Polymer Zellen dürfen nie unbeaufsichtigt geladen werden!

#### Entladen:

- Die angegebenen Entladeströme sind unbedingt einzuhalten. Die Impulsbelastungsanlagen liegen im Millisekundenbereich und sollten auf keinen Fall für Dauerstromanwendungen hergenommen werden.  
Die Zellspannung darf dabei nicht unter 3.0 V fallen, da sonst die Zelle irreparabel zerstört wird. Die Entladung lieber vorher abbrechen. => Auslaufen von Elektrolyt, Explosionsgefahr...

#### Löten:

- Unsere Lithium-Polymer Zellen werden grundsätzlich mit Lötplatinen bestückt ausgeliefert. Dies macht das Löten kinderleicht. Ohne Lötplatine gibt es Probleme, da der Pluspol aus Aluminium ist und daher eine speziellen Lötpaste benötigt wird.
- Kurzschlüsse vermeiden. Alle metallischen Gegenstände entfernen.
- Lötflächen nicht knicken oder abschneiden und nur kurz erwärmen. Sehr vorsichtig und sorgfältig vorgehen.
- Immer nur Zellen gleichen Typs und Kapazität und Spannung (vor dem Löten die Zellen auf Spannung testen) zu Packs verarbeiten. Dies gilt sowohl für serielle als auch bei parallelen Schaltungen.
- Nach dem Löten offene Lötflächen, Leiterplatten oder Kontaktstellen mit Gewebepband abisolieren.
- Zwischen den einzelnen Zellen Kühlzwischenräume schaffen.
- Defekte oder geruchentwickelnde Zellen müssen sofort entsorgt werden und dürfen auf keinen Fall weiterverarbeitet werden.

#### WARNUNG:

- Akkus enthalten giftige Substanzen. Werfen sie gebrauchte Lithium-Polymer-Zellen nicht in den gewöhnlichen Hausmüll, sondern entsorgen sie diese nach den entsprechenden Gesetzesbestimmungen. Kleben sie den Akkupack mit Isolierband ab um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden.

Durch die enorme Energiedichte können sich Lithium-Polymer-Zellen bei Beschädigung entzünden oder explodieren. Dies kann durch extreme Überladung verursacht werden. Es ist deshalb extrem wichtig, den Ladevorgang zu überwachen. Nach einer Beschädigung sollte der Akku/Akkupack genauestens überprüft werden.  
Beispielsweise kann der Akku/Akkupack durch einen Absturz Ihres Modells beschädigt worden sein, sich aber erst nach einer halben Stunde aufheizen.

Im Falle eines Schadens an einem Pack oder einer Zelle halten Sie diese genauestens unter Beobachtung. Brennende Packs in Salzwasser legen, dies neutralisiert die Zellen.