

### Material Safety Data Sheet (MSDS)

#### **1. SECTION – Information des Herstellers**

Produktname: LITHIUM- POLYMER Batterie

System: Wiederaufladbare Lithium-Ionen Polymer Batterie

Hersteller: **DYNAMIS Batterien GmbH**

Adresse: Brühlstr. 15 78465 Dettingen/Konstanz

Tel: +49 7533 93669-0

Fax: +49 7533 93669-91

E-mail: [info@dynamis-batterien.de](mailto:info@dynamis-batterien.de)

Website: <http://www.dynamis-batteries.com>

#### **2. SECTION - INFORMATION DER ZUSAMMENSTELLUNG DER KOMPONENTEN**

<b><u>Komponenten</u></b>	<b><u>Gewichtsanteil in Prozent</u></b>
Aluminium	2 - 10%
Aluminium der Verpackungsfolie	5 - 15%
Karbon (in verschiedenen Formen)	10 - 30%
Kupfer	5 - 15%
Lithium Kobalt Oxid	20 - 40%
Lithium Salze	1 - 5%
Nickel	0.5 - 5%
Organisches Karbonat	10 - 25%
Polymer	3 - 10%

Von den in den Batterien enthaltenden Materialien geht nur dann eine Gefährdung aus, wenn die Batterie bzw. die Zelle physikalisch in ihre Bestandteile zerlegt oder zerstört wurde, oder wenn durch Strom eine Falschbehandlung vorliegt.

### **3. SECTION – PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE BESCHAFFENHEIT**

nicht zutreffend.

### **4. SECTION - NOTFALL UND ERSTE HILFE MAßNAHME**

Erste Hilfe Maßnahme (im Fall von Undichtigkeiten):

#### 1. Augen:

Die Augen sollen so schnell wie möglich mit reichlich Wasser für mindestens 15 Minuten gespült werden, die Augenlider sollen dabei gelegentlich angehoben werden um die darunter liegenden Bereichen ebenfalls gründlich zu spülen. Medizinische Hilfe anfordern.

#### 2. Hautkontakt:

Kontaminierte Kleidung sofort entfernen und die Haut gründlich mit reichlich Wasser abspülen. Spülung für mindestens 15 Minuten fortsetzen (evtl. Labor-/Notdusche verwenden, sofern vorhanden). Medizinische Hilfe anfordern.

#### 3) Inhalation von austretendem Gas:

Den Betroffenen aus dem Emissionsbereich entfernen und an frische Luft bringen. Sofern Sauerstoff vorhanden, den Betroffenen sachgerecht versorgen. Sofern Atembeschwerden auftreten, medizinische Hilfe anfordern. Für Durchlüftung des betroffenen Bereiches sorgen.

#### 4) Nahrungsaufnahme:

Sofort den Arzt rufen.

### **5. SECTION – FEUER UND EXPLOSIONSDATEN**

Löschmedien: Pulverlöscher, Wasser

Feuerlöschanwendung: Atemgeräte mit Eigenversorgung notwendig, Schutzkleidung tragen.

Außergewöhnliche Feuer- und Explosionsgefahren: Toxische Gase (HF, PF<sub>6</sub>) entstehen, wenn Zellen oder Batterien Feuer ausgesetzt sind. Zellen oder Batterien können brennen oder gefährliche organische Dämpfe ausdünsten, wenn sie außergewöhnlicher Hitze, Feuer oder Überspannung ausgesetzt sind. Beschädigte oder geöffnete Zellen oder Batterien können sich schnell erhitzen und brennbare Gase freisetzen.

### **6. SECTION – HANDHABUNG / GEBRAUCH UND LAGERUNG**

1) verhindern Sie, dass bei Lagerung der Batterien Kurzschluss an den Polen entstehen kann.

2) platzieren Sie Batterien nicht in der Nähe von Heizkörpern, verhindern Sie direkte Sonnenbestrahlung für längere Zeiträume. Erhöhte Temperaturen können die Batterielebensdauer verkürzen.

3) Batterieladung

Benutzen Sie nur geeignete Ladegeräte und Ladeverfahren. Falsche Ladungsprozeduren an Batterien oder Zellen können zur Beschädigung oder Brand führen.

4) Batterie Demontage / Zerlegung

Demontieren/zerlegen Sie nie eine Batterie.

Sollte eine Batterie unbeabsichtigt zerbrochen sein und Einzelteile abgespalten sein, Schutzhandschuhe tragen zum Auflesen der Komponenten. Verhindern Sie das Einatmen eventuell austretenden Gases.

5) Batterie Kurzschluss

Provozieren Sie keinen Kurzschluss. Ein Kurzschluss kann Überhitzung der Anschlusspole verursachen und eine Zündquelle darstellen.

Ein über einen gewollten kurzzeitigen Zeitraum hinausgehender Kurzschluss wird allgemein die Lebensdauer einer Zelle oder Batterie verkürzen und kann zudem Entzündungen von in der Nähe befindlichen Materialien hervorrufen oder Materialien innerhalb der Zelle beschädigen, wenn die Dichtungsmechanismen der Zelle beschädigt sind.

Überlanger Kurzschluss verursacht hohe Temperaturen innerhalb der Zelle und an den Polanschlüssen. Physischer Kontakt mit hohen Temperaturen kann zu Hautverbrennungen führen. Zusätzlich kann es bei Kurzschlüssen zu Flammenbildung bei Batterien oder Zellen kommen.

Vermeiden Sie Falschpolarisierung von Zellen innerhalb einer Batteriekonfektion. Falsche Polarisierung einer Zelle kann Verbrennungen oder Gasemission verursachen.

### 6) Vermischte Batterien und Typen

Vermeiden Sie den Gebrauch von alten und neuen Zellen oder Zellen verschiedener Baugrößen oder anderer chemischen Systeme innerhalb eines Batteriepacks.

## **7. SECTION - ENTSORGUNG**

DYNAMIS LITHIUM-ION Polymer Zellen und Batterien beinhalten keine toxischen Metalle, nur natürlich auftretende Spurenelemente.

Kontaktieren Sie bitte wegen der Entsorgung der Batterien Ihre lokalen Behörden, da die Vorschriften je nach Standort variieren können.

## **8. SECTION – TRANSPORT INFORMATION**

Entsprechend PACKING INSTRUCTION 965 ~ 967 of IATA DGR 58th Edition (2017) for transportation, oder der Special Provision 188 der IMDG.

Es gelten seit 1.4.16 neue Beschränkungen, die den Transport von Lithium-Batterien auf Passagierflügen ganz untersagen und darüber hinaus auch Kleinmengen für Frachtflugzeuge deutlich einschränken.

Mehr Informationen bzgl. Transport, Test, Markierungen und Verpackungen kann z.B. von Label master unter <http://www.labelmaster.com> bezogen werden.

Die Batterien müssen zum Transport gegen Kurzschluss gesichert sein, am besten durch getrennte/ trennende Verpackung. Diese Verpackung sollte auch gegen äußere Beeinträchtigung robust sein. Das Herabfallen und andere Vorkommnisse dürfen nicht zu Kurzschlüssen führen. Am besten schwere Stapelung und Feuchtigkeit vermeiden.

Transportwege: Luft, See, Land

Packinformation: Entspr. Vorschriften

## **9. SECTION IX - WEITERE INFORMATIONEN**

Die oben angegebenen Informationen basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand von DYNAMIS. Da diese Informationen und Empfehlungen unter Bedingungen angewandt werden können, die sich außerhalb der Möglichkeiten von DYNAMIS befinden und dessen sich DYNAMIS nicht bewusst ist, und da laufende, zusätzliche oder korrigierende Erkenntnisse zu Änderungen dieser Empfehlung führen können, kann DYNAMIS keine Verantwortung für die Konsequenzen des Gebrauches übernehmen.

Diese Information wird unter der Bedingung weitergegeben, dass jeder Empfänger seine eigene Einschätzung der Machbarkeit oder Anwendbarkeit dieses Material entwickelt und sich danach richtet.