



## EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN

### EU

Diese Batterien sind weder „Stoffe“ noch „Zubereitungen“ im Sinne der REACH-Verordnung (EG) 1907/2006. Stattdessen sind sie als „Erzeugnisse“ zu betrachten. Das beabsichtigte Freisetzen von Substanzen während der Nutzung ist nicht vorgesehen. Daher besteht keine Verpflichtung, ein Sicherheitsdatenblatt nach Artikel 31 der REACH-Verordnung zur Verfügung zu stellen.

### USA

Die Erstellung von Sicherheitsdatenblättern (Safety Data Sheets, SDS) ist eine Unteranforderung des Hazard Communication Standard 29 CFR Abschnitt 1910.1200 der Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Dieser Standard gilt nicht für "Artikel". Die OSHA definiert "Artikel" als ein hergestelltes Produkt, das nicht flüssig oder körnig ist;

1. welcher bei der Herstellung eine spezifische Form oder Gestalt bekommt;
2. welches eine oder mehrere Funktionen aufweist, die ganz oder teilweise von seiner Form oder Gestalt bei der Endanwendung abhängen; und
3. der unter normalen Einsatzbedingungen nicht mehr als sehr geringen Mengen freisetzt, z.B. Spuren von gefährlichen Chemikalien, und der keine objektive Gefahr oder Gesundheitsrisiko für Mitarbeiter auslöst.

Da alle unsere Batterien als "Artikel" definiert sind, sind diese von den Anforderungen des Hazard Communication Standard ausgenommen.

## 1. BEZEICHNUNG DES PRODUKTS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktidentifikator: Lithium-Ionen-Batterien - Wiederaufladbar

Handelsname

| Nr. | Lithium-Ionen-Akku<br>Modellbezeichnung | Nenn-<br>spannung | Nenn-<br>leistung | Maximale<br>Kapazität |
|-----|---|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 1   | AP4001                                  | 4 V               | 1.5 Ah            | 6 Wh                  |
| 2   | CB121L                                  | 12 V              | 1.3 Ah            | 15.6 Wh               |
| 3   | P102                                    | 18 V              | 1.3 Ah            | 23.4 Wh               |
| 4   | P105                                    | 18 V              | 2.6 Ah            | 46.8 Wh               |
| 5   | P107                                    | 18 V              | 1.5 Ah            | 27 Wh                 |
| 6   | P108                                    | 18 V              | 4.0 Ah            | 72 Wh                 |
| 7   | HP108L                                  | 8 V               | 1.3 Ah            | 10.4 Wh               |
| 8   | HP44L                                   | 4 V               | 1.3 Ah            | 5.2 Wh                |
| 9   | OP242                                   | 24 V              | 2.6 Ah            | 62.4 Wh               |
| 10  | OP243                                   | 24 V              | 1.5 Ah            | 36 Wh                 |
| 11  | OP4015                                  | 40 V              | 1.3 Ah            | 52 Wh                 |

**Sicherheitsdatenblatt**  
**Ryobi Lithium-Ionen-Batterien**  
**(Batteriepack mit Lithium-Ionen Zellen)**  
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**



| Nr. | Lithium-Ionen-Akku<br>Modellbezeichnung | Nenn-<br>spannung | Nenn-<br>leistung | Maximale<br>Kapazität |
|-----|---|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 12  | OP4026                                  | 40 V              | 2.6 Ah            | 104 Wh                |
| 13  | OP4040                                  | 40 V              | 4.0 Ah            | 160 Wh                |
| 14  | OP4050                                  | 40 V              | 5.0 Ah            | 200 Wh                |
| 15  | BSPL1213                                | 12 V              | 1.3 Ah            | 15.6 Wh               |
| 16  | RB12L13                                 | 12 V              | 1.3 Ah            | 15.6 Wh               |
| 17  | BPL1414                                 | 14.4 V            | 1.4 Ah            | 20.1 Wh               |
| 18  | RB1415                                  | 14.4 V            | 1.5 Ah            | 21.6 Wh               |
| 19  | RB1425                                  | 14.4 V            | 2.5 Ah            | 36 Wh                 |
| 20  | RB18L13                                 | 18 V              | 1.3 Ah            | 23.4 Wh               |
| 21  | RB18L26                                 | 18 V              | 2.6 Ah            | 46.8 Wh               |
| 22  | RB18L15                                 | 18 V              | 1.5 Ah            | 27 Wh                 |
| 23  | RB18L20                                 | 18 V              | 2.0 Ah            | 36 Wh                 |
| 24  | RB18L25                                 | 18 V              | 2.5 Ah            | 45 Wh                 |
| 25  | RB18L40                                 | 18 V              | 4.0 Ah            | 72 Wh                 |
| 26  | RB18L50                                 | 18 V              | 5.0 Ah            | 90 Wh                 |
| 27  | R8DD-L13                                | 8 V               | 1.3 Ah            | 10.4 Wh               |
| 28  | BPL3615                                 | 36 V              | 1.5 Ah            | 54 Wh                 |
| 29  | BPL3626                                 | 36 V              | 2.6 Ah            | 108 Wh                |
| 30  | BPL3640                                 | 36 V              | 4.0 Ah            | 144 Wh                |
| 31  | BPL3650                                 | 36 V              | 5.0 Ah            | 180 Wh                |
| 32  | BPL3625D                                | 36 V              | 2.5 Ah            | 90 Wh                 |
| 33  | BPL2626D                                | 36 V              | 2.6 Ah            | 108 Wh                |
| 34  | BPL3640D                                | 36 V              | 4.0 Ah            | 144 Wh                |
| 35  | BPL3650D                                | 36 V              | 5.0 Ah            | 180 Wh                |
| 37  | ES9200                                  | 5 V               | 0.4 Ah            | 2 Wh                  |



## 1.2 Relevante identifizierte Verwendung des Stoffes oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Erzeugniskategorie AC3 – Elektrische Batterie und Akkumulatoren

## 1.3 Einzelheiten zum Hersteller, der das das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Techtronic Industries GmbH  
Max-Eyth-Straße 10  
D-71364 Winnenden

Telefon: +49 7195 120  
www.ttigroup.com

### Auskunftgebende Person

Herr Thomas Henkelmann  
[thomas.henkelmann@tti-emea.com](mailto:thomas.henkelmann@tti-emea.com)

siehe Kapitel 16

## 1.4 Notrufnummer

24 Stunden Service

Chemtrec International: +1 - 703 - 741 - 5970  
Chemtrec United States only: 1 - 800 - 424 - 9300

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

---

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemisches

Zellen in Lithium-Ionen-Batterien sind gasdicht verschlossen und unschädlich, sofern bei Gebrauch und Handhabung die Herstellervorschriften eingehalten werden.

Dieses Produkt / diese Produkte stellen gemäß REACH, Article 3 (3) ein Erzeugnis dar und unterliegen dadurch nicht der gefahrstoffrechtlichen Kennzeichnungspflicht.

Gemäß CLP Verordnung ist das Produkt / die Produkte als nicht gesundheits- oder umweltgefährlich eingestuft.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Das Produkt ist gemäß EG Verordnung Nr. 1272/2008 nicht kennzeichnungspflichtig

Gefahrenpiktogramme nicht erforderlich

Signalwort nicht erforderlich

Gefahrenhinweise nicht erforderlich



### 2.3 Sonstige Gefahren

Bei unsachgemäßer Verwendung des Akkupacks, in Verbindung mit elektrischer Last, Feuer oder mechanischen Stößen, öffnet sich eine Druck-Entlastungsöffnung. Im Fehlerfall kann das Batteriegehäuse brechen und die Inhaltsstoffe werden freigesetzt.

Im Brandfall können ätzende Dämpfe freigesetzt werden.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoffe

Nicht anwendbar

### 3.2 Gemische

Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Batteriepack

Kathode: Li-,Ni-, Co-, Mn enthaltende Oxide (Aktives Material), Phosphate  
Polyvinylidenfluorid/ SBR (Binder)  
Kohlenstoff (leitfähiges Material), Additive, Aluminiumfolie

Anode: Kohlenstoff (Aktives Material)  
Silikon, Polyvinylidenfluorid/ SBR (Binder), Additive, Kupferfolie

Elektrolyt: Organisches Lösemittel (nicht-wässrige Flüssigkeit), Lithiumsalz, Additive

| Stoff  | CAS        | EC        | Konzentration % |
|--|------------|-----------|-----------------|
| Aluminium  | 7429-90-5  | 231-072-3 | 0.1 – 10        |
| Biphenyl   | 92-52-4    | 202-163-5 | 0.1 – 0.3       |
| Kupfer   | 7440-50-8  | 231-159-6 | 0.1 – 10        |
| Lineare & zyklische Carbonat Lösungen                  | NZ         | NZ        | 0 – 20          |
| Kohlenstoff  | 7440-44-0  | 231-153-3 | 0 – 30          |
| Metalloxid oder andere Elektrolyte (proprietär)        | geheim     | geheim    | 0 – 50          |
| Lithiumhexafluorophosphat(1-)                          | 21324-40-3 | 244-334-7 | 0 – 5           |
| Polyvinylidenfluorid                                   | 24937-79-9 | 607-458-6 | 0 – 10          |
| Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR)                        | NZ         | NZ        | 0 – 5           |
| Aluminium, Stahl, Nickel und andere inerte Materialien | NZ         | NZ        | Rest            |

Unter normalen Betriebsbedingungen ist ein Kontakt mit den Inhaltsstoffen ausgeschlossen.



## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

---

### 4.1 Beschreibung der Erste Hilfe Maßnahmen

Die Lithium-Ionen-Batterien enthalten einen organischen Elektrolyt. Sollte Elektrolyt aus dem Batteriepack ausgelaufen und zu entsprechenden Kontakt gekommen sein, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

#### **Haut- oder Augenkontakt mit austretenden Substanzen (Elektrolyt)**

Bei Haut- oder Augenkontakt sind die betroffenen Bereiche gründlich, für mindestens 15 Minuten, mit Wasser zu spülen. Im Falle eines Augenkontaktes ist neben dem gründlichen Spülen mit Wasser in jedem Fall ein Arzt zu kontaktieren.

#### **Verbrennungen**

Bei Verbrennungen ist eine geeignete Behandlung erforderlich. Es wird dringend dazu geraten, Kontakt mit einem Arzt aufzunehmen.

#### **Atemwege**

Bei intensiver Raumentwicklung oder Gasfreisetzung sofort den Raum verlassen. Bei größeren Mengen und Reizung der Atemwege einen Arzt hinzuziehen. Nach Möglichkeit für ausreichende Belüftung sorgen.

#### **Verschlucken**

Mund und Umgebung mit Wasser ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

keine weiteren relevanten information verfügbar

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine weiteren relevanten information verfügbar

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

---

### 5.1 Löschmittel

Brände von Lithium-Ionen-Batterien können grundsätzlich mit einem Wassersprühstrahl bekämpft werden. Es sind keine speziellen Löschmittel erforderlich. Umgebungsbrände der Batterien sind mit herkömmlichen Löschmitteln zu bekämpfen. Der Brand einer Batterie kann nicht vom Umgebungsbrand getrennt betrachtet werden.

Durch die kühlende Wirkung von Wasser wird das Übergreifen eines Brandes auf Batterie-Zellen, die noch nicht die für eine Entzündung ("thermal runaway") kritische Temperatur erreicht haben, gehemmt.

Brandlast verringern durch Vereinzeln größerer Mengen und Transport aus dem Gefahrenbereich.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand können Gase entstehen, die beim Einatmen Gesundheitsschäden verursachen können.



### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Für ausreichenden Atemschutz ist Sorge zu tragen. Hierzu ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Örtliche Bestimmungen beachten und für ausreichende Lüftung sorgen.

## **6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

---

### **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Es ist der Situation angepasste persönliche Schutzausrüstung zu verwenden (Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Gesichtsschutz, Atemschutz).

Ein direkter Hautkontakt durch Tragen von Schutzhandschuhen ist zu vermeiden. Es sollte mit reichlich Wasser nachgespült werden.

### **6.2 Umweltmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation bzw. Erdreich sickern lassen.

### **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Bei Beschädigung des Batteriegehäuses kann Elektrolyt austreten. Batterien sind luftdicht in einen Plastikbeutel einzuschließen, trockener Sand, Kreidepulver ( $\text{CaCO}_3$ ) oder Vermikulit sind hinzuzugeben. Elektrolytspuren können mit trockenem Haushaltspapier aufgesaugt werden.

### **6.4 Verweise auf andere Abschnitte**

Weitere Hinweise zur sicheren Handhabung unter Abschnitt 7.

Weitere Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung unter Abschnitt 8.

Weitere Hinweise zur Entsorgung unter Abschnitt 13.

## **7. HANDHABUNG UND LAGERUNG**

---

### **7.1 Verweise auf andere Abschnitte**

#### **Entladene Batterien vorsichtig behandeln**

Auch entladene Batterien stellen eine Gefahrenquelle dar, da sie noch einen sehr hohen Kurzschlussstrom verursachen können. Selbst wenn Lithium-Ionen-Batterien den Anschein erwecken, sich im entladenen Zustand zu befinden, sind sie deshalb genauso vorsichtig zu behandeln als wären sie nicht entladen.

#### **Physische Einwirkungen /Schläge vermeiden**

Schläge und Eindringen von Gegenständen können die Batterie beschädigen. Dies kann zu Leckagen, Hitzeentwicklung, Rauchentwicklung, Entzündung oder Explosion der Batterie führen.



#### **Batterien fern von anderen metallischen Objekten halten**

wie z.B. Büroklammern, Münzen, Schlüssel, Schrauben oder andere metallische Gegenstände, die eine Überbrückung der Anschlusskontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

#### **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten**

Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkufflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

#### **Batterien nicht Feuer oder hohen Temperaturen aussetzen**

Wenn Batterien ins Feuer geworfen oder Temperaturen über 85 °C ausgesetzt werden, kann die Hitzeentwicklung zu einer Explosion und/oder zu einem Brand und zur Verletzung von Personen führen. Batterien nicht verbrennen, außer in einem dafür zugelassenen Müllverbrennungssofen.

#### **Batterie nicht auseinandernehmen**

Auseinandernehmen oder Verändern der Batterie kann die Schutzvorkehrungen beschädigen. Dies kann zu Hitzeentwicklung, Rauchentwicklung, Entzündung oder Explosion der Batterie führen.

#### **Batterie nicht in Flüssigkeiten wie z.B. Wasser oder Getränke tauchen**

Kontakt mit Flüssigkeiten kann die Batterie beschädigen. Dies kann zu Hitzeentwicklung, Rauchentwicklung, Entzündung oder Explosion der Batterie führen.

#### **Batterien nur in Ladegeräten aufladen, die vom Hersteller empfohlen werden**

Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Batterien geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Batterien verwendet wird.

#### **Batterien nur mit dafür vorgesehenen Elektrowerkzeugen und Gartengeräten verwenden**

Die Nutzung eines anderen Elektrowerkzeuges oder Gartengerätes kann zu Verletzungen oder Feuer führen.

#### **Beschädigte oder veränderte Batterien nicht verwenden**

Beschädigte oder veränderte Batterien können nicht vorhersehbare Eigenschaften aufweisen, die zu Feuer, Explosion oder Verletzungen führen können.

#### **Fehlerhafte Batterien nicht verwenden**

Die Nutzung einer Batterie muss sofort gestoppt werden, sobald diese unnormale Eigenschaften aufweist, wie Geruchsentwicklung, Hitze, Verfärbung oder Verformung. Bei fortgesetztem Betrieb kann die Batterie Hitze und Rauch entwickeln, sich entzünden oder explodieren.

### **7.2 Bedingungen für die sichere Ladung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

In jedem Falle sorgfältig zu beachten sind die Warnhinweise auf Batterien und die Gebrauchsanleitungen. Verwenden Sie nur die empfohlenen Batterietypen.

Lithiumbatterien sind vorzugsweise bei Raumtemperatur und trocken zu lagern (max. 50°C). Große Temperaturschwankungen sollten vermieden werden. (z.B. nicht in der Nähe von Heizungen lagern, nicht dauerhaft der Sonnenstrahlung aussetzen).

Die Lagerung größerer Mengen von Lithiumbatterien sollte in Absprache mit den örtlichen Behörden bzw. Versicherern erfolgen.

### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

keine weiteren relevanten information verfügbar



## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

---

### 8.1 Zu überwachender Parameter

Lithium-Ionen-Batterien sind Produkte (Erzeugnisse), aus denen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden. Daher sind normalerweise keine Überwachung der Exposition und keine persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Sofern es zum Austritt von Stoffen aus der Akkuzelle kommen sollte, sind folgende Hinweise zur Unfallverhütung beim Umgang mit Chemikalien zu beachten.

#### Persönliche Schutzausrüstung



Schutzhandschuhe mit CE-Kennzeichnung der Kategorie III nach EN 374.



Dichtschießende Schutzbrille



Arbeitsschutzkleidung

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

---

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Allgemeine Angaben

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Form                              | kompakte Batterien mit (Kunststoff-) Ummantelung und Anschlusskontakte |
| Farbe                             | schwarz  |
| Geruch                            | geruchslos   |
| Geruchsschwelle                   | nicht anwendbar  |
| pH Wert                           | nicht anwendbar  |
| Schmelz- und Gefrierpunkt         | nicht anwendbar  |
| Siedepunkt                        | nicht anwendbar  |
| Flammpunkt                        | nicht anwendbar  |
| Entzündlichkeit (fest, gasförmig) | nicht bestimmt   |
| Zündtemperatur                    | nicht bestimmt   |
| Zersetzungstemperatur             | nicht bestimmt   |
| Selbstentzündlichkeit             | nicht selbstentzündlich  |
| Explosionsgefahr                  | unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren                    |



|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | Anwendung nicht explosionsgefährlich |
| Explosionsgrenzen (unter, obere)         | nicht bestimmt                       |
| Dampfdruck                               | nicht anwendbar                      |
| Dichte                                   | nicht bestimmt                       |
| Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser | unlöslich                            |
| Verteilungskoeffizient                   | nicht anwendbar                      |
| Viskosität                               | nicht anwendbar                      |
| Lösemittelgehalt                         | 0,0%                                 |

## 9.2 Sonstige Angaben

keine weiteren relevanten information verfügbar

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

---

### 10.1 Reaktivität

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung

### 10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Beim Überschreiten der oberen Temperaturgrenze (z.B. 130°C) besteht die Gefahr, dass die Batterien bersten oder dass die Druckentlastungsvorrichtung anspricht.

Beim Überschreiten einer Lagertemperatur von 60°C kann es zu beschleunigtem Altern und vorzeitigem Funktionsverlust kommen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidations- und Säuremittel sowie leitende Materialien

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Feuer werden gesundheitsschädliche Dämpfe freigesetzt.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

---

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Lithiumbatterien sind Produkte (Erzeugnisse), aus denen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden. Im Schadensfall kann organisches Elektrolyt und weitere Inhaltsstoffe austreten. Primäre Reizwirkung:

**an der Haut**



Reizt die Haut und die Schleimhäute.

#### **am Auge**

Reizwirkung

#### **Zusätzliche toxikologische Hinweise**

Aufgrund des Berechnungsverfahrens der letztgültigen EG Fassung der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie ist das Produkt nicht kennzeichnungspflichtig.

## **12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

---

### **12.1 Toxizität**

keine weiteren relevanten information verfügbar

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

keine weiteren relevanten information verfügbar

### **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

keine weiteren relevanten information verfügbar

### **12.4 Mobilität im Boden**

keine weiteren relevanten information verfügbar

### **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

PBT: Nicht anwendbar

vPvB: Nicht anwendbar

### **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

#### **Allgemeine Hinweise**

Bei normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen sind keine negativen Folgen für die Umwelt zu erwarten. Die Batterien enthalten keine Schwermetalle (wie Blei, Kadmium oder Quecksilber)

## **13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

---

### **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bitte entsorgen Sie den Batteriepack nach den nationalen Vorschriften.

In der EU dürfen gebrauchte Batterien nicht in den Hausmüll gelangen und nicht mit anderen Batterien anderer Systeme vermischt werden, um die Verwertung nicht zu erschweren und eine Gefahr für Mensch und Umwelt zu verhindern.

Gebrauchte Batterien müssen (kostenfrei) bei der Verkaufsstelle oder in ein Entsorgungssystem (Industrie, Handel) zurückgegeben werden.

Lithiumbatterien werden gemäß der europäischen Batterie-Richtlinie mit dem "Symbol für die getrennte Sammlung" (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet (siehe Abbildung).



Zur Verhinderung von Kurzschlüssen und damit einhergehender Erwärmung dürfen Lithiumbatterien niemals ungeschützt in loser Schüttung gelagert oder transportiert werden. Geeignete Maßnahmen gegen Kurzschlüsse sind z.B.:

- Einlegen der Batterien in Originalverpackungen, Originalgerät oder in eine Kunststoffüte
- Abkleben der Pole
- Einbetten in trockenen Sand

#### **Europäischer Abfallkatalog**

16 06 05            andere Batterien und Akkumulatoren

20 01 34            Batterien und Akkumulatoren mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 33 fallen

## **14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**

---

Der kommerzielle Transport von Lithium-Ionen-Batterien unterliegt dem Gefahrgutrecht. Die Transportvorbereitungen und der Transport sind ausschließlich von entsprechend geschulten Personen durchzuführen bzw. muss der Prozess durch entsprechende Experten oder qualifizierte Firmen begleitet werden.

#### **Transportvorschriften:**

Lithiumbatterien unterliegen den folgenden Gefahrgutvorschriften und Ausnahmen davon – in der jeweils geltenden Fassung:

##### **14.1 UN-Nummern**

UN3480 / UN 3481

##### **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

UN 3480: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN

UN 3481: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSTRÜSTUNGEN

(d.h. in das batteriebetriebene Produkt eingelegt) oder

LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, MIT AUSTRÜSTUNGEN VERPACKT

(d.h. gemeinsam mit dem batteriebetriebenen Produkt verpackt)

##### **14.3 Transportgefahrenklassen**

Klasse 9

##### **14.4 Verpackungsgruppe**

###### **ADR, RID:**

Sondervorschriften: 188, 230, 310, 348, 376, 377, 636

Verpackungsanweisungen: P903, P908, P909, P910, LP903, LP904

Tunnelkategorie E

###### **IMDG Code:**

Sondervorschriften: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 384

Verpackungsanweisungen: P903, P908, P909, P910, LP903, LP904

EmS: F-A, S-I

Staukategorie A



#### **ICAO, IATA-DGR**

Sondervorschriften: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201, A206, A331  
Verpackungsanweisungen: 965, 966, 967

#### **14.5 Umweltgefahren**

Nein

#### **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nein

#### **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar

#### **Alle Verkehrsträger**

Defekte oder beschädigte Batterien unterliegen verschärften Regelungen, die bis zum vollständigen Transportverbot gehen. Ein generelles Transportverbot gilt für den Verkehrsträger Luft (IATA-Sonderbestimmung A154).

Für den Transport von gebrauchten – aber nicht beschädigten - Batterien sei jedoch zusätzlich auf die entsprechenden Sondervorschriften verwiesen. Abfallbatterien und Batterien, die zur Wiederverwertung oder Entsorgung versendet werden, sind im Luftverkehr verboten (IATA-Sonderbestimmung A 183). Ausnahmen sind im Vorfeld durch die zuständige nationale Behörde des Abgangsstaates und des Staates des Luftfahrtunternehmens zu genehmigen.

## **15. RECHTSVORSCHRIFTEN**

---

### **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische**

#### **Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

##### **Nationale Vorschriften**

- 1907/2006 - DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
- 2011/65/EU - DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
- 2012/19/EU - DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)
- 2006/66/EG - DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 6. September 2006 Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altalkumulatoren und zur Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG

##### **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**

Keine

##### **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnung**

Keine

##### **Besondere besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keine



## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine

Transportvorschriften gemäß IATA, ADR, IMDG, RID. Siehe dazu Abschnitt 14.

## 16. SONSTIGE ANGABEN

---

Diese Hinweise geben Hilfestellung für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, ersetzen diese aber nicht. Sie stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Die vorstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt.

Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Zutreffende Gesetze und Vorschriften sind von den Vertriebern und Benutzern des Produkts in eigener Verantwortung zu ermitteln und zu beachten.

### Aussteller

Techtronic Industries GmbH  
Max-Eyth-Straße 10  
D- 71364 Winnenden  
Tel.: + 49 7195 120

### Ansprechpartner

Thomas Henkelmann

### Abkürzungen und Akronyme

|      |  |
|------|--|
| RID  | Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail) |
| ICAO | International Civil Aviation Organisation  |
| ADR  | Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)                  |
| IMDG | International Maritime Code for Dangerous Goods  |
| IATA | International Air Transport Association  |
| CLP  | Classification, labelling and packaging of substances and mixtures   |
| CAS  | Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)   |