Walter Schnorrer®
WELDING EQUIPMENT

WS STICK

RESTSAUERSTOFFMESSGERÄT

1 PPM – 1000 PPM



BEDIENUNGSANLEITUNG

ANKER ENGELUNDS VEJ 6 I DK-9200 AALBORG SV I DENMARK I TEL. +45 96 34 21 21 I FAX. +45 96 34 21 22 I WWW.SCHNORRER.DK

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Hinweise 2

Sicherheitshinweise 2

Lieferumfang 3

Geräteaufbau.....4

Funktionsweise 5

Technische Informationen 7

Konformitätserklärung.....8

Sicherheitsdatenblatt ZVEI.....9

ALLGEMEINE HINWEISE

Die vorliegende Bedienungsanleitung macht Sie mit den ersten Schritten der Bedienerführung im Umgang mit dem Restsauerstoffmessgerät bekannt.

Händler:
Walter Schnorrer ApS Welding Equipment
Anker Engelunds Vej 6
DK-9200 Aalborg SV

Tel.: +45 96342121

E-Mail: info@schnorrer.dk
Internet: www.schnorrer.dk

SICHERHEITSHINWEISE

Im Gerät befindet sich, fest verlötet, eine Marken-Lithium Ionenzelle mit einer internen Schutzbeschaltung (3,7 VDC, 3000 mAh).
Diese Zelle ist fest auf der Platine montiert und verlötet.



Wir weisen Sie darauf hin, die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für die Nutzung sowie den Transport dieser Zellen einzuhalten.

Bitte die Zellen nicht im Hausmüll entsorgen!

Im Anhang an dieser Bedienungsanleitung befindet sich ein Sicherheitsmerkblatt des ZVEI, Mai 2012.
Wir bitten Sie dies zu beachten!

LIEFERUMFANG

Zum Lieferumfang gehören:

1 Stck. Transportkoffer
1 Stck. Stecker Netzgerät (Ladegerät) Eingang: 100 VAC-240 VAC, 50-60 Hz, 0,25 A
Ausgang: 12 VDC, 1000 mAh, 12 VA
1 Stck. Bluetooth Dongle intern verbaut (Bluetooth Klasse 1, ca. 100 m
1 Stck. Bluetooth Dongle (USB oder RS 232) ***optional***

(Wenn das Gerät mit optionalen Bluetooth-Dongle bestellt wird, so ist dieser funktionsbereit gepaart).



GERÄTEAUFBAU



Taster ON/OFF

Weiße LED - Taschenlampe

LED Ladeanzeige (grün: es wird geladen blau: voll)

Ladebuchse Steckernetzteil

Haltering mit Haken und Kantenschutz, Verdrehungsschutz

Gaskupplung (Messgaseingang) mit angekuppeltem Gasschlauch und Kanüle, ca. 1,2 m



Ergonomisches Aluminium-Gehäuse mit rutschfesten O-Ringen

Leistungsstarkes und helles Farb-OLED-Display

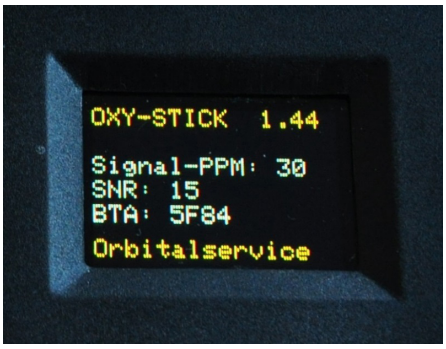
FUNKTIONSWEISE

Einschalten: Taster ca. 3 sek. lang gedrückt halten.
Gerät bootet hoch



Taster ON/OFF

Es erscheint für ca. 3 sek. ein Startbildschirm sowie ertönt beim Start ein akustisches Signal.
In diesem sind Informationen des Herstellers (S/N-Nr., Softwareversion) enthalten.
Eine Information ist für den Kunden (Signal-PPM). Diese Zahl legt den Farbwechsel des Displays bei Unterschreiten des programmierten PPM-Wertes fest und es erklingt ein akustisches Signal. In diesem Fall, 30 PPM.



Nach dem Booten des Mini-PC's sind die Symbole Bluetooth, Akkuzusatnd sowie ein Pumpenrad zu sehen. Ist das Symbol Bluetooth grau-keine Verbindung und blau-Verbindung zu einem Host.
In der unteren Hälfte werden 4 Fragezeichen in wechselnden Farben angezeigt (weiß-rot). Das heißt, die Pumpe läuft nicht (Pumpenrad steht still) und es wird noch keine Messung durchgeführt.



Wenn das Gerät zur Seite geschüttelt wird, startet automatisch die Pumpe und es beginnt der Messvorgang. Dies geschieht durch einen Sensor im internen des Messgerätes. Dieser schaltet den Start der Pumpe und zusätzlich dient er als Positionsmelder. Das heißt, wird das Gerät z. B. an der Gehäuseöse über Kopf aufgehängt, so dreht sich das Display und Sie können es von unten gut ablesen (diese Funktion ist vom Smartphone bekannt).



Maximaler Messwert

ANKER ENGELUNDS VEJ 6 I DK-9200 AALBORG SV I DENMARK I TEL. +45 96 34 21 21 I FAX. +45 96 34 21 22 I WWW.SCHNORRER.DK

Messwert ist unter 30 ppm (waren im Gerät Programmiert) unterschritten. Dies wird durch Ein akustisches Signal und die Farbe Grün unterstützt. Im Display oben links ist auch die bestehende Bluetooth-Verbindung zu sehen.



Anschalten der weißen LED (Taschenlampe)
Für eine Kontrolle der Schweißnaht haben wir uns ein besonderes Highlight einfallen lassen.
Den Taster ca. 2 sek gedrückt halten. Dann leuchtet die LED und es kann eine Kontrolle des Rohrinneren vorgenommen werden.
Nach weiterem Tasterdruck von 2 sek schalten Sie die LED wieder aus



Ausschalten des PRO2 Stick
Taster ca. 3 sek gedrückt halten. Es ertönt ein akustisches Signal und im Display leuchtet unser Firmenlogo auf.

Achtung!
Wenn das Gerät über 15 min keinen Messwert empfängt (im Arbeitsmodus mit Pumpen wie auch im Ruhemodus ohne Pumpen und Messen) schaltet sich das Gerät automatisch ab. Damit schonen wir unseren Energieverbrauch und auch die Sensorkappe.



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Größe ohne Koffer:	Rohrdurchmesser 56 mm, Länge 280 mm
Größe mit Koffer:	310 mm x 390 mm x 100 mm
Gewicht ohne Koffer:	0,5 kg
Gewicht mit Koffer:	1,9 kg
Spannungsversorgung:	Eingang: 100 VAC-240 VAC, 50-60 Hz, 0,25 A Ausgang: 12 VDC, 1000 mAh, 12 VA
Messleitung:	Viton-Schlauch inkl. einseitige gasdichte Kupplung und Edelstahlkanüle (ca. 1200 mm)
Akkulaufzeit:	Max. Messzeit bei 100% Gerät ON (ca. 10 h)
Akkuladezeit:	ca. 3 h

Wir empfehlen, das Messgerät jährlich zu kalibrieren. Dies wird Ihnen durch ein Zertifikat, welches wir ausstellen, bestätigt.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG - Konformitätserklärung

Declaration of conformity – Déclaration de conformité
Im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG vom 17. Mai 2006

für das

Restsauerstoffmessgerät

Gerätetyp: PRO2 Stick
Artikel-Nr.: PRO2stick100
Serien-Nr.: XXXX

der Firma

EG-Richtlinie
2006/42/EG

ORBITALSERVICE

Orbitalservice GmbH
Kreuzdelle 13
D-63872 Heimbuchenthal

Hiermit erklärt der Unterzeichner, dass das Restsauerstoffmessgerät PRO2 Stick aufgrund der Konzeption und Bauart den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten wesentlichen Änderung an diesem Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Die Rechtsverbindlichkeit dieser CE-Konformitätserklärung bezieht sich auf den europäischen Wirtschaftsraum.

Einschlägige EG-Richtlinien:

EG-Maschinen-Richtlinie:	2006/42/EG vom 17.05.2006
EG-Niederspannungs-Richtlinie:	2006/95/EG vom 12.12.2006
EMV-Richtlinie:	2004/108/EG vom 15.12.2004

Angewandte harmonisierte europäische Normen:

EN 14121/12100	- Risikobeurteilung /technische Schutzeinrichtungen
EN 349	- Sicherheit von Maschinen Mindestabstände
EN 13849	- Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN 60 204-1	- Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1

Heimbuchenthal, den 29.09.2015

Orbitalservice GmbH
Kreuzdelle 13
D-63872 Heimbuchenthal
Tel. +49 (0) 6092-82294 0
Fax +49 (0) 6092-822940 09
E-Mail info@orbitalservice.de

Dirk Kunze
Geschäftsführer

SICHERHEITSDATENBLATT ZVEI

ZVEI:
Batterien

ZVEI Merkblatt Nr. 2
Ausgabe Mai 2012

Sicherer Umgang mit Lithiumbatterien

Leitfaden

zur Erstellung von produktspezifischen Merkblättern

Vorbemerkung:

Dieser Leitfaden richtet sich nicht an Anwender von Batterien

Die Herstellerempfehlungen (in produktspezifischen Merkblättern, Gebrauchsanweisungen und/oder Bedienungsanleitungen bzw. Erzeugnisdatenblättern) haben in jedem Fall Vorrang vor diesem Leitfaden.

Der Begriff Lithiumbatterien umfasst ein weites Feld an Produkten mit unterschiedlichen Designs und chemischen Zusammensetzungen. Daher kann dieser Leitfaden zur Erstellung von produktspezifischen Merkblättern nur allgemeine Informationen und Verhaltensmaßnahmen aufzeigen.

Bei Inbetriebnahme, Lagerung, Arbeiten mit und an Batterien sowie Außerbetriebsetzung und Entsorgung sind die darin enthaltenen Anweisungen strikt und ausnahmslos zu befolgen. In Zweifelsfällen bitte unbedingt den Hersteller zur Klärung heranziehen.

Lithiumbatterien bedienen auf Grund ihrer Produkteigenschaften und ihrer Leistungsdaten verschiedene Applikationen. Dazu gehören neben portablen und stationären auch Anwendungen im Bereich Automobil und Industrie.

Unter dem Begriff Lithiumbatterien werden sowohl nicht wiederaufladbare, als auch wiederaufladbare Systeme zusammengefasst. Dieser Leitfaden bezieht sich auf beide Systeme. Die im Merkblatt getroffenen Hinweise beziehen sich sowohl auf Lithiumbatterien als auch auf Lithiumzellen, auch wenn aus Gründen der besseren Lesbarkeit in den meisten Hinweisen nur von Lithiumbatterien die Rede ist.

Die REACH-Verordnung (1907/2006/EC) hat die EU-Richtlinie zu Sicherheitsdatenblättern (91/155/EU) abgelöst. Sowohl die nun gültige REACH-Verordnung als auch die nun nicht mehr gültige Richtlinie fordern die Erstellung und Aktualisierung von Sicherheitsdatenblättern für Stoffe und Zubereitungen. Für Erzeugnisse/Produkte - wie Lithiumbatterien - sind nach europäischem Chemikalienrecht keine EU-Sicherheitsdatenblätter erforderlich.

Dieses Merkblatt wurde vom Fachausschuss Umweltschutz und Gesundheit im

1. BEZEICHNUNG DES PRODUKTS UND DES UNTERNEHMENS

An dieser Stelle sind produkt- und herstellerbezogene Angaben zu den jeweils eingesetzten Produkten zu machen (u. a. Handelsname, jeweilige Produktspezifikation, Angaben zum Hersteller, Telefon, Fax, Email, Internet.)

2. MÖGLICHE GEFAHREN

Lithiumbatterien sind gasdicht verschlossen und unschädlich sofern bei Gebrauch und Handhabung die Herstellervorschriften eingehalten werden.

Warnung !

Batterien nicht aufladen, sofern es sich um nicht wiederaufladbare Batteriesysteme handelt.

Bei wiederaufladbaren Batterien niemals Ladegeräte verwenden, die nicht für den Batterietyp geeignet sind.

Nicht kurzschließen. Nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.) Nicht über die zulässige Temperatur erhitzen oder verbrennen. Batterien von kleinen Kindern fernhalten. Batterien stets trocken und kühl lagern.

Lithiumbatterien sind bei sachgemäßer Handhabung unter den vom Hersteller angegebenen Parametern bei der Verwendung sicher. Durch Fehlbehandlungen oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann es zu Undichtigkeiten von Batterieinhaltsstoffen und Zersetzungsprodukten und damit verbunden zu heftigen die Gesundheit und die Umwelt gefährdenden Reaktionen kommen.

Da unterschiedlichste chemische Inhaltsstoffe zum Einsatz kommen, ist im Falle eines Unfalles immer den Vorgaben der Hersteller zu Sofortmaßnahmen und den Erste-Hilfe-Maßnahmen zu folgen.

Grundsätzlich kann durch den Kontakt mit ausgetretenen Batteriekomponenten eine Gefahr für die Gesundheit und die Umwelt ausgehen. Es ist daher im Kontakt mit auffälligen Batterien (Austritt von Inhaltsstoffen, Verformungen, Verfärbungen, Einbeulungen o.ä.) ein hinreichender Körper- und Atemschutz erforderlich. Lithiumbatterien können z.B. in Kombination mit Feuer sehr heftig reagieren. Dabei können Batteriekomponenten mit beträchtlicher Energie emittiert werden.

Handhabung und Betriebsicherheit:

Lithiumbatterien sind unter allen Umständen gemäß den Herstellerangaben zu behandeln. Dies gilt insbesondere für die Einhaltung der Grenzen für maximale Strombelastung, Lade- und Entladeschlussspannungen sowie mechanische und thermische Belastungen.

Zumeist werden Produktpakete vermarktet, die bereits aufeinander abgestimmt sind. Solche Produkte dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden, da es dadurch zu erheblichen Sicherheitsrisiken kommen kann.

Auf den jeweiligen Zeityp der wiederaufladbaren Batterie zugeschnittene Ladeverfahren sind zu verwenden.

Gefahr!

Wie bei anderen Batterien auch gilt für Lithiumbatterien, dass sie auch im vermeintlich entladenen Zustand weiter eine Gefahrenquelle darstellen können. Sie können einerseits einen sehr hohen Kurzschlussstrom liefern. Andererseits gilt, dass Lithiumbatterien mit hoher Spannung (über 75 Volt) auch im Zustand der minimal erlaubten Entladeschluss-spannung die Gefahr eines tödlichen Stromschlages bergen.

Zu tiefe Entladung führt bei den meisten Produkten zu einer nachhaltigen Schädigung. Tiefentladene Lithium-Batterien dürfen nicht mehr geladen bzw. betrieben werden.

Zu hohe Ladespannungen und Überladung sind unter allen Umständen zu vermeiden. Sie können direkt zu kritischen Situationen führen, wirken sich aber auch negativ auf die Batterielebensdauer aus. Einige Hersteller empfehlen daher schonende Ladeverfahren, die zwar die aktuell zur Verfügung stehende Energie reduzieren, aber durch die niedrigere Ladespannung zu einem deutlich verlängerten Produktleben führen.

Sollten an dieser Stelle noch weitere Hinweise notwendig sein, können diese z. B. entnommen werden aus der DIN EN 62133 Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten – Sicherheitsanforderungen für tragbare gasdichte Akkumulatoren und daraus hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten sowie DIN EN 60086-4 Primärbatterien, Teil 4, Sicherheits-norm für Lithiumbatterien.

3. ZUSAMMENSETZUNG, ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Die jeweiligen Inhaltsstoffe sind den hersteller- und produktspezifischen Merkblättern für Lithiumbatterien zu entnehmen.

Hinweis: Lithiumbatterien sind Erzeugnisse, aus denen bei sachgemäßer Verwendung kein Stoff freigesetzt wird.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Lithiumzellen und -batterien stellen bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung keine Gefahrenquelle dar.

Da je nach Hersteller unterschiedliche Einsatzstoffe verwendet werden, ist im Schadensfalle immer den Vorgaben des jeweiligen Herstellers in dessen produktspezifischen Merkblättern zu folgen.

Haut- oder Augenkontakt:
Sollte es zu entsprechenden Kontakten kommen, so

so 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:
Sollten Verbrennungen verursacht werden, sind diese entsprechend zu behandeln. Es wird ebenfalls dringend dazu geraten, einen Arzt zu kontaktieren.

Atemwege:
Bei intensiver Rauchentwicklung 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.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Brände von Lithiumbatterien, die sich (z. B. im Laptop oder im Elektrofahrzeug) im Gebrauch befinden, können grundsätzlich mit Wasser bekämpft werden. Eine Differenzierung zwischen verschiedenen Systemen der Lithium-Batterie ist zum Zeitpunkt des Brandes i. d. R. nicht möglich und nicht nötig.

Aufgrund der Bauweise und der Batterieeigenschaften sind keine zusätzlichen oder besonderen Löschmittel vorzuhalten, da die Batterien entsprechend geschützt sind. 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, wirkungsvoll gehemmt.

Für den Einsatz von Wasser spricht zudem dessen weitgehende Verfügbarkeit.

Von Hybrid- oder Voll-Elektrofahrzeugen geht bei abgeschalteten Hochvoltbatterien kein höheres Risikopotential aus als von konventionellen Fahrzeugen.

Wie bei jedem Brand können die entstehenden Brandgase gesundheitliche Schäden beim Einatmen verursachen. Für ausreichende Belüftung ist deshalb Sorge zu tragen.

Anmerkung:
Unabhängig von diesen allgemeinen Aussagen zu Lithiumbatterien im Gebrauch ist die Brandbekämpfung auf den verschiedenen Stufen der Herstellung von Batterien (wie z. B. Zellenfertigung, Labor, Montage von Zellen zu Batterien) zu betrachten, denn in diesen Stufen können Zellenhersteller und Montagezentren spezielle Maßnahmen ergreifen, die auf der Stufe der fertigen Batterien nicht geeignet sind. Wegen der hierfür notwendigen Betrachtung der jeweiligen Umstände können hierzu an dieser Stelle keine Empfehlungen gemacht werden.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Bei Beschädigung des Batteriegehäuses kann Elektrolyt austreten. Batterien sind luftdicht in einen Plastikbeutel einzuschließen, trockener Sand, Kreidepulver ($CaCO_3$) oder Vermiculite sind hinzuzugeben. Elektrolytspuren können mit trockenem Haushaltspapier aufgesaugt werden. Dabei ist ein direkter Hautkontakt durch Tragen von Schutzhandschuhen zu vermeiden. Es sollte mit reichlich Wasser nachgespült werden.

Es ist der Situation angepasste persönliche Schutzausrüstung zu verwenden (Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Gesichtsschutz, Atemschutz). Konkrete Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung sind den hersteller- und produktspezifischen Angaben zu entnehmen.

Es ist grundsätzlich nach Anweisung des Herstellers zu verfahren. Im Bedarfsfalle sollten Informationen bei diesem eingeholt werden.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

In jedem Falle sorgfältig zu beachten sind die Warnhinweise auf Batterien und die Gebrauchsanleitungen von Geräten und anderen Anwendungen. Verwenden Sie nur die empfohlenen Batterietypen. In der Regel dürfen immer nur Zellen gleichen Typs und gleicher Bauart eingesetzt werden. So dürfen z. B. niemals Lithiumzellen und NiMH-Zellen oder Zellen mit unterschiedlicher Kapazität und Spannung in einem Verband eingesetzt werden.

Ein Kurzschluss der Batteriepole ist durch eine geeignete Isolation wirksam zu verhindern.

Lithiumbatterien sind vorzugsweise bei Raumtemparatur und trocken zu lagern (Details sind aus den Herstellerangaben zum Lagertemperaturbereich zu entnehmen), große Temperaturschwankungen sollten vermieden werden. (z.B. nicht in der Nähe von Heizungen lagern, nicht dauerhaft der Sonnenstrahlung aussetzen).

Sollte es durch Beschädigung oder unsachgemäße Behandlung zum Austritt von Stoffen kommen, ist den Angaben des Herstellers unbedingt Folge zu leisten. Dies schließt insbesondere die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung ein.

Bei der Lagerung größerer Mengen von Lithiumbatterien sollte eine Absprache mit den örtlichen Behörden erfolgen. Allgemein und unabhängig von Batterien gilt: Bei Lagergebäuden ist eine Baugenehmigung erforderlich.

ANKER ENGELUNDS VEJ 6 I DK-9200 AALBORG SV I DENMARK I TEL. +45 96 34 21 21 I FAX. +45 96 34 21 22 I WWW.SCHNORRER.DK

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Lithiumbatterien sind Produkte (Erzeugnisse), aus denen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

An dieser Stelle wird auf die Eigenschaften der jeweils eingesetzten Stoffe verwiesen, die in den hersteller- und produktspezifischen Merkblättern für Lithiumbatterien beschrieben sind.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Beim Überschreiten einer oberen Temperaturgrenze (siehe produktspezifische Merkblätter der Hersteller) besteht die Gefahr eines Berstens der Batterien.

Beim Laden eines wiederaufladbaren Systems ist immer die Einhaltung der oberen Spannungsgrenze zu beachten. Beim Überschreiten der Grenzen kann es zu einem Bersten der Batterie oder gar zu einer Explosion kommen. Beim unzulässigen Laden eines nicht wiederaufladbaren Systems kann es zu einem Bersten der Batterie bzw. einer Explosion kommen.

Gleichfalls darf die Entladeschlussspannung nicht unterschritten werden. Auch hier besteht die Gefahr des Berstens.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

An dieser Stelle wird auf die toxikologischen Angaben zu den jeweils eingesetzten Stoffen verwiesen, die in den hersteller- und produktspezifischen Merkblättern für Lithiumbatterien beschrieben sind.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

An dieser Stelle wird auf die umweltbezogenen Angaben zu den jeweils eingesetzten Stoffen verwiesen, die in den hersteller- und produktspezifischen Merkblättern für Lithiumbatterien beschrieben sind.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Lithiumbatterien werden mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet (siehe Abbildung).



Das Symbol erinnert Endnutzer daran, dass Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern separat gesammelt werden müssen. Gebrauchte Batterien müssen (kostenfrei) bei der Verkaufsstelle oder in ein Entsorgungssystem (Industrie, Handel) zurückgegeben werden.

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 oder in eine Kunststofftüte
- Abkleben der Pole,
- Einbetten in trockenen Sand.

Für Lithium-Gerätebatterien sind Sammel- und Verwertungsquoten im Rahmen der europäischen Batteriegesetzgebung festgelegt.

Basierend auf der europäischen Batterierichtlinie und vorgegeben durch das deutsche Batteriegesetz müssen sich alle Batteriehersteller und -Importeure beim Umweltbundesamt vor dem Inverkehrbringen von Batterien registrieren lassen. Die Organisation der Rücknahme muss bereits bei der Registrierung angegeben werden. Die Übernahme der Herstellerpflichten muss vor dem ersten Inverkehrbringen für alle Batterien eindeutig festgelegt werden.

Alle gesammelten und identifizierbaren Altbatterien, sind soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar, nach dem Stand der Technik zu behandeln und stofflich zu verwerten. Identifizierbare Altbatterien, deren Behandlung und Verwertung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, nicht identifizierbare Altbatterien sowie Rückstände von zuvor ordnungsgemäß behandelten und stofflich verwerteten Altbatterien sind nach dem Stand der Technik schadlos zu beseitigen.

Die Beseitigung von Fahrzeug- und Industrie-Altbatterien durch Verbrennung oder Deponierung ist untersagt. Dies gilt nicht für Rückstände von zuvor ordnungsgemäß behandelten und stofflich verwerteten Fahrzeug- und Industrie-Altbatterien.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Wichtiger Hinweis !

Der kommerzielle Transport von Lithiumbatterien 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:

Klasse 9
UN 3090: LITHIUMMETALLBATTERIEN
UN 3091: LITHIUMMETALLBATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN, oder
LITHIUMMETALLBATTERIEN MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT
UN 3480: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN (einschließlich Lithium-Ionen-Polymer-Batterien)
UN 3481: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN, oder
LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT
(einschließlich Lithium-Ionen-Polymer-Batterien)
Verpackungsgruppe: II, Tunnelkategorie E

Sonder- und Verpackungsvorschriften:
ADR, RID:188, 230, 310, 636, P903, P903a, P903b
Hinweis: ADR siehe
www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/Gefahrgut/gefahrgut-recht-vorschriften-strasse.html

IATA: A88, A99, A154, A164, P955, P966, P967, P968, P969, P970
Hinweis: IATA Guidance Document über Lithiumbatterien siehe
www.iata.org/whatwedo/cargo/dangerous_goods/Pages/lithium_batteries.aspx

IMDG Code: 188, 230, 310, P903
EmS: F-A, S-I
Staukategorie A

Test- und Prüfvorschriften
Gemäß den Gefahrgutvorschriften für Lithiumbatterien muss jeder neue Typ einer Zelle oder eines Batterietyps alle Tests bestanden haben, die im UN Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, Abschnitt 38.3 aufgeführt sind. Dies gilt insbesondere auch, wenn mehrere Zellen oder Batterien zu neuen Batterien (Batteriepacks oder Batterieaggregaten) verschaltet werden.
Hinweis: UN Handbuch siehe
www.unece.org/trans/danger/publi/manual/RevS/ManRevS-files_e.html
deutsche Übersetzung siehe
www.bam.de/de/service/publikationen/publikationen_medien/handbuch_befoerderung_gefaehrlicher_gueter.pdf

Auch gebrauchte Batterien unterliegen diesen Vorschriften. Bei intakten und unbeschädigten gebrauchten Batterien können in der Regel die Vorschriften für Neubatterien angewendet werden.

Defekte oder beschädigte Batterien unterliegen verschärften Regelungen, die bis zum vollständigen Transportverbot gehen. Das Transportverbot gilt für den Verkehrsträger Luft (ICAO T.I., IATA DGR - Sonderbestimmung A154).

Für den Transport von gebrauchten – aber nicht beschädigten - Batterien sei jedoch zusätzlich auf die entsprechenden Sondervorschriften (636), bzw. Verpackungsanweisungen (P903a und P903b / ADR) verwiesen.

Abfallbatterien und Batterien, die zur Wiederverwertung oder Entsorgung versendet werden, sind im Luftverkehr verboten (IATA-Sonderbestimmung A 183).

Ausnahmen sind durch die zuständige nationale Behörde des Abgangsstaates und den Staat des Luftfahrtunternehmens zu genehmigen.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

In Deutschland gilt das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (Batteriegesetz – BattG) vom 25. Juni 2009. Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2006/66/EG (Batterierichtlinie).

16. SONSTIGE ANGABEN

Die Hinweise geben Hilfestellung für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, ersetzen diese aber nicht.

Die vorstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt.

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

ZVEI
Batterien

Herausgeber:
ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.
Fachverband Batterien
Lyoner Straße 9
60528 Frankfurt

Fon.: +49 69 6302-283
Fax: +49 69 6302-362
Mail: batterien@zvei.org
www.zvei.org

© ZVEI 2012
Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann keine Haftung für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität übernommen werden