

## ANLEITUNG ZUR SICHEREN HANDHABUNG VON BLEISÄURE- BATTERIEN

### 1. Identifizierung des Produktes und der Firma

Handelsname: Starterbatterie

Hersteller: Exide

Firma: Exide Technologies GmbH

Adresse: Im Thiergarten, 63654 Büdingen

Telefon: +49 (0) 6042 81 0

### 2. Beschreibung der Gefahren

Keine Gefahren beim normalen Einsatz der Bleisäure Batterie bei vorschriftsmäßiger Behandlung und für die vorgesehene Verwendung. **Bleisäure-Batterien besitzen drei wesentliche Eigenschaften:**

- Sie enthält ein Elektrolyt mit einer Schwefelsäurelösung. Schwefelsäure kann starke chemische Verbrennungen verursachen
- Während des Ladeprozesses oder während des Einsatzes kann es zur Freisetzung von Wasserstoffgas und Sauerstoff kommen, was unter bestimmten Umständen zur explosiven Mischung werden kann.
- Sie können eine gewaltige Energie enthalten. Diese kann eine Quelle von hohem Strom sein und zu starken Elektroschocks im Falle eines Kurzschlusses führen.

Die Batterien müssen mit dem im Kapitel 15 angegebenen Gefahrensymbol markiert werden.

### 3. Zusammensetzung und Angaben zu den Hauptbestandteilen<sup>1)</sup>

CAS no.	Beschreibung	Gehalt [% des Gewichts]	Gefahrenkategorie & GHS Pictogramme
7439-92-1	Bleipulver (metallisches Blei <sup>2</sup> , Bleiverbindungen mit möglichen Spuren )	~ 32	 Dgr Repr. 1A - H360Df   Lact- H362
n.a.	Aktive Masse <sup>3</sup> (Batterieoxid, Anorganische Bleiverbindungen)	~ 32	 Dgs Repr. 1A - H360Df   Acute Tox. 4 - H332   Acute Tox. 4 - H302   STOT RE 2 - H373   Aquatic Acute 1 - H400   Aquatic Chronic 1 H410
7664-93-9	Elektrolyt <sup>4</sup> (Schwefelsäurelösung mit Zusätzen)	~ 29	 Dgs SkinCorr.1A - H 314
n.a.	Kunststoffbehälter / Kunststoffteile <sup>5</sup>	~ 7	

<sup>1</sup> Der Gehalt kann variieren je nach den Leistungsangaben der Batterie/Zelle.

<sup>2</sup> Bleimetall (CAS 7439-92-1) ist nach REACH als ein besonders besorgniserregender Stoff eingestuft

<sup>3</sup> Die Zusammensetzung der aktiven Masse hängt vom Ladezustand der Batterie ab

<sup>4</sup> Die Elektrolytdichte schwankt entsprechend dem Ladezustand.

<sup>5</sup> Die Zusammensetzung des Kunststoffbehälters kann je nach den verschiedenen Kundenanforderungen variieren

## 4. Erste-Hilfe Maßnahmen

Diese Angabe ist nur relevant, wenn die Batterie beschädigt ist und das einen direkten Kontakt mit den Inhaltsstoffen der Batterie zur Folge hat.

### Elektrolyt (Schwefelsäure)

Nach Hautkontakt:	mit Wasser spülen, verschmutzte Kleidung entfernen und waschen.
nach Einatmen von Säurenebel <sup>5)</sup> :	frische Luft einatmen
nach Augenkontakt <sup>5)</sup> :	15 Minuten lang unter fließendem Wasser spülen
nach Verschlucken <sup>5)</sup> :	sofort viel Wasser trinken, kein Erbrechen herbeiführen

### Bleiverbindungen

nach Hautkontakt:	mit Wasser und Seife waschen
nach Augenkontakt:	15 Minuten lang unter fließendem Wasser spülen

<sup>5)</sup> *Einen Arzt konsultieren*

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### Geeignete Löschmittel:

CO<sub>2</sub> ist das wirksamste Feuerlöschmittel. Wasser, Schaum und Trockenpulver sind ebenfalls geeignete Mittel. Der Gebrauch von Trockenpulver kann Kollateralschäden verursachen.

### Ungeeignete Löschmittel:

Wasser, wenn die Batteriespannung über 120 V beträgt.

### Besondere Schutzbekleidung:

Schutzbrille, Atemschutzausrüstung, Säureschutzrüstung, säurebeständige Kleidung im Fall von größeren stationären Batterieanlagen oder wo größere Mengen gelagert werden.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Diese Information ist nur für den Fall, dass die Batterie beschädigt wurde und dies zur Freisetzung der Bestandteile geführt hat. Bei Verschüttung ein Bindemittel (Sand, Kalk, Natriumkarbonat) zur Neutralisierung benutzen. Das gebrauchte Bindemittel entsprechend den örtlichen Abfallmanagement Vorschriften entsorgen. Elektrolyt nicht in die Kanalisation, den Boden oder Gewässer eindringen lassen.

## 7. Handhabung und Lagerung

Unter einem Dach in kühlem Umgebungstemperaturbereich lagern. Für vollständig geladene Bleisäure-Batterien bewegt sich dieser Bereich zwischen -40 bis zu +60°C. Wenn Batterien unter kalten Bedingungen entladen bleiben können, wird eine Korrektur der unteren Temperaturgrenze empfohlen, um Einfrieren zu vermeiden:

- -30°C bei Ladezustand von 75% ,
- -20°C bei Ladezustand von 50% ,
- und -10°C bei Ladezustand von 25% .

Das wird dazu beitragen, Kurzschlüsse und die Beschädigung der Batterien zu vermeiden. Batterien enthalten ein Elektrolyt (Schwefelsäurelösung), Batterien daher in aufrechter Position lagern. Wenn größere Batteriemengen gelagert werden, wird empfohlen, die regionalen Behörden zu konsultieren, die zuständig sind für den Grundwasserschutz.

## 8. Expositionsbegrenzungen und persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Blei und Bleiverbindungen

Keine Exposition gegenüber Blei und Blei enthaltenden Batterien bei normalem Einsatz.

### 8.2 Elektrolyt (Schwefelsäure)

Exposition gegenüber Schwefelsäure und Säurenebel kann bei der Füllung oder Aufladung entstehen. Arbeitsplatzgrenzwerte für Schwefelsäurenebel werden auf nationaler Basis geregelt.

Gefahrenklasse: Skin corrosive 1A (Hautätzend 1A)  
 Schutzausrüstung: P280Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 CAS-Nr: 7664-93-9  
 Gefahrenhinweis: H314Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
 Sicherheitshinweise: P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
 P210Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
 P303+P361+P353BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.  
 P305+P351+P338BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
 P301+P331BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

	Bei und Bleiverbindungen	Elektrolyt (Schwefelsäurelösung, 30 bis 38,5%)
<b>Erscheinungsbild</b>		
Form :	fest	flüssig
Farbe :	grau	farblos
Geruch :	geruchlos	geruchlos
<b>Sicherheitsrelevante Daten</b>		
Erstarrungstemperatur:	327 °C	-35 to -60 °C
Siedetemperatur:	1.740 °C	ca. 108 bis 114 °C
Löslichkeit in Wasser:	Sehr gering	vollkommen
Dichte (20°C) :	11.35 g/cm <sup>3</sup>	1,2 to 1,3 g/cm <sup>3</sup>
Dampfdichte (20°C) :	N.A.	14,6 mbar

In Bleisäure-Batterien verwendetes Blei und Bleiverbinungen sind schlecht wasserlöslich. Blei kann nur in einer sauren oder alkalischen Umgebung gelöst werden.

## 10. Stabilität und Reaktivität (Electrolyt – Schwefelsäurelösung, 30 - 38,5 %)

- Ätzend, nicht entzündliche Flüssigkeit.
- Thermische Zersetzung bei 338°C.
- Zerstört organisches Material wie Pappe, Holz, Textilien.
- Reagiert mit Metallen, entwickelt Wasserstoff.
- Heftige Reaktionen in Kontakt mit Natriumhydroxid und Laugen.

## 11. Toxikologische Informationen

Diese Information gilt nicht für das Fertigprodukt "Bleisäure Batterie". Diese Information gilt nur für die Bestandteile im Falle einer Beschädigung. Auf nationaler Ebene bestehen verschiedene Expositionsgrenzwerte.

### 11.1 Elektrolyt (Schwefelsäurelösung):

Schwefelsäure ist stark ätzend für die Haut und Schleimhaut; die Inhalation von Nebel verursacht Schäden an den Atemwegen.

### 11.2 Blei und Bleiverbindungen

Das in Bleisäure-Batterien benutzte Blei und seine Verbindungen können im Blut, bei Verschlucken, an Nerven und Leber Schäden verursachen. Das in dem aktiven Material enthaltene Blei ist als giftig für die Fortpflanzung eingestuft.

## 12. Ökologische Informationen

Diese Information gilt nicht für das Fertigprodukt "Bleisäure Batterie". Diese Angaben gelten nur für die Verbindungen im Fall dass das Produkt beschädigt ist und seine Verbindungen in die Umwelt freigesetzt werden.

### 12.1 Elektrolyt (Schwefelsäurelösung)<sup>6</sup>

Um Schäden in der Kanalisation zu vermeiden, muss die Säure mit Hilfe von Kalk oder Natriumcarbonat vor der Entsorgung neutralisiert werden. Ökologische Schäden sind durch die Änderung des pH-Wertes möglich. Die Schmelzlösung reagiert mit Wasser und organischen Substanzen und verursacht Schäden an Pflanzen und Tieren. Der Elektrolyt kann ebenfalls lösliche Blei-Bestandteile enthalten die für die aquatische Umwelt giftig sein können.

### 12.2 Blei und Bleiverbindungen<sup>7</sup>

Blei und Bleiverbindungen sind in Wasser kaum löslich.

Blei kann in einer sauren oder alkalischen Umgebung gelöst werden. Zur Beseitigung aus dem Wasser ist eine chemische und physikalische Behandlung erforderlich. Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt entsorgt werden.

## 13. Recycling Angaben

Verbrauchte Bleisäure-Batterien unterliegen den Bestimmungen der EU Batterie Richtlinie (2006/66/EU) und ihrer Übernahme in nationales Recht.

Verbrauchte Bleisäure-Batterien (EWG 160601\*) werden in Bleiraffinerien recycled (sekundäre Bleischmelze). Die Bestandteile einer verbrauchten Bleisäure-Batterie werden wiederverwertet oder wiederaufgearbeitet.

Die Hersteller oder Importeure von Batterien bzw. die Metallhändler nehmen verbrauchte Batterien im Verkaufszentrum zurück zur Weitergabe für die Wiederaufbereitung des Blei-Elektrolyts.

Aus Sicherheitsgründen und um Sammlung und Recycling oder den Wiederaufbereitungsprozess zu vereinfachen, dürfen verbrauchte Bleisäure-Batterien nicht mit anderen Batterien vermischt werden. Besonders verbrauchte Hochenergiebatterien (wie Li-Ion Batterien) müssen von verbrauchten Bleisäure-Batterien getrennt gehalten werden.

Auf keinen Fall darf der Elektrolyt (Schwefelsäurelösung) auf unsachgemäße Weise entleert werden. Dieser Prozess darf nur von der Wiederverwertungsfirma durchgeführt werden.

<sup>6</sup> Schwefelsäure wird laut UBA-Datenbank in die deutsche Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 eingestuft

<sup>7</sup> Blei und Bleiverbindungen sind nicht in der UBA-Datenbank klassifiziert; daher haben sie eine Standardklassifikation WGK 3

## 14. Transport Angaben

Die aufgeführten Transportvorschriften gelten für Blockbatterien, Batterien, die in Schalen montiert sind, sowie für einzelne Batteriezellen. Um die richtigen Transportbedingungen zu wählen, die für den einzelnen Fall gelten, bitte die Transportart (See-, Luft-, Landtransport) bezeichnen sowie Ihren entsprechenden Batterietyp (Trocken-, Nassbatterie, auslaufsicher).

### 14.1 Vorschriften, die für "mit Säure gefüllte Nassbatterien" gelten

#### 14.1.1 Landtransport gemäß ADR/RID

**Sonderbestimmung 598:** Neue und gebrauchte Batterien unterliegen keinen anderen ADR/RID-Anforderungen, wenn sie die in der Sonderbestimmung 598 beschriebenen Anforderungen erfüllen. Diese Anforderungen sind erfüllt, wenn die Batterien:

- so verpackt und gesichert sind, dass sie nicht rutschen, fallen oder beschädigt werden können;
- mit Tragevorrichtungen versehen sind, soweit sie nicht angemessen gestapelt sind, z;B; auf Paletten;
- frei von irgendwelchen Säurespuren an der Außenseite sind ;
- vor Kurzschlüssen geschützt sind.

**Sind die Anforderungen der Sonderbestimmung 598 nicht erfüllt,** muss der Transport neuer und gebrauchter Batterien die folgenden ADR/RID-Anforderungen erfüllen:

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Korrekte Bezeichnung des Gutes: MIT SÄURE GEFÜLLTE NASSBATTERIEN
- Verpackungsgruppe: keine
- Gefahrenkennzeichnung: 8
- ADR Tunnelbeschränkungscode: E

#### 14.1.2 Seetransport gemäß dem IMDG Code

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Korrekte Bezeichnung des Gutes: MIT SÄURE GEFÜLLTE NASSBATTERIEN
- Verpackungsgruppe: keine
- EmS: F-A, S-B
- Verpackungsanweisung: P801
- Gefahrenkennzeichnung: 8

#### 14.1.3 Lufttransport gemäß IATA-DGR

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Korrekte Bezeichnung des Gutes: BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID
- Gefahrenklasse: 8
- Verpackungsanweisung: 870

## 14.2 Vorschriften, die für “ Nassbatterien, auslaufsicher“<sup>6</sup> gelten

### 14.2.1 Landtransport gemäß ADR/RID

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Korrekte Bezeichnung des Gutes: NASSBATTERIE, AUSLAUFSICHER
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: P 003, P801a
- Gefahrenkennzeichnung: 8

Sonderregelung 238 a) +b): kein Transport als Gefahrgut (auslaufsichere Batterien unterliegen keinen anderen ADR/RID-Anforderungen, wenn sie die Anforderungen der Sonderregelung 238 erfüllen. **Um unter diese Sonderregelung zu fallen, ist eine spezielle Herstellererklärung erforderlich.** Batterien, die die Anforderungen gemäß der Sonderregelung 238 nicht erfüllen, müssen verpackt und befördert werden wie beschrieben unter 14.1.1. Landtransport – Sonderbestimmung 598.

### 14.2.2 Seetransport gemäß dem IMDG Code

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Korrekte Bezeichnung des Gutes: NASSBATTERIE, AUSLAUFSICHER
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: P 003, PP16
- Gefahrenkennzeichnung: 8
- EmS: F-A, S-B

Sonderregelung 238 1+2: kein Transport als Gefahrgut (auslaufsichere Batterien unterliegen keinen anderen Anforderungen des IMDG-Codes, wenn sie die Anforderungen der Sonderregelung 238 erfüllen. **Um unter diese Sonderregelung zu fallen, ist eine spezielle Herstellererklärung erforderlich.** Batterien, die die Anforderungen gemäß der Sonderregelung 238 nicht erfüllen, müssen verpackt werden wie beschrieben unter 14.1.2. Seetransport IMDG Code (Verpackungsanweisung P901 und als Gefahrgut befördert werden gemäß UN 2794).

### 14.2.3 Lufttransport gemäß IATA-DGR

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Korrekte Bezeichnung des Gutes: BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: 872
- Gefahrenkennzeichnung: 8

Sonderregelung A67: kein Transport als Gefahrgut (auslaufsichere Batterien unterliegen keinen weiteren Anforderungen von IATA-DGR, wenn sie die Anforderungen der Sonderregelung A67 erfüllen; vorausgesetzt, dass die Batterieklemmen einen Kurzschluss-Schutz aufweisen. **Um unter diese Sonderregelung zu fallen, ist eine spezielle Herstellererklärung erforderlich.** Batterien, die die Anforderungen gemäß der Sonderregelung A67 nicht erfüllen, müssen verpackt werden wie beschrieben unter 14.1.3. Lufttransport IATA-DGR (Verpackungsanweisung 870 und als Gefahrgut befördert werden gemäß UN 2794).

<sup>6</sup> Herstellerklärungen für Batterien, die die nachstehenden Kriterien erfüllen, werden beim BMS of Exide Technologies (Kunden Begleitdokumentation) erfasst.

### 14.3 Trockenbatterie

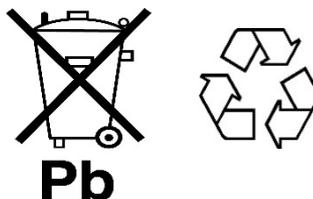
Batterien, die ohne Elektrolyt, "Trockenbatterien oder -zellen", geliefert werden, gehören nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung für Gefahrgut (siehe auch 16.2).

### 14.4 Vorschriften für "beschädigte Batterien"

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Korrekte Bezeichnung des Gutes: MIT SÄURE GEFÜLLTE NASSBATTERIEN
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: P 801a
  - Transport als Gefahrgut (Verpackung in "Batterieboxen") oder
  - Sonderbestimmung VC2, AP8 (Transport als gefährliches Massengut)
- Gefahrenkennzeichnung: 8
- ADR Tunnelbeschränkungscode: E
- Hinweis: gilt ebenfalls für Bleisäure-Batterien unter UN-Nr.: 2800.

## 15. Vorschriften

Entsprechend der EU Batterien Richtlinie und den jeweiligen nationalen Vorschriften, müssen Bleisäure-Batterien mit dem durchkreuzten Abfalleimer mit dem chemischen Zeichen für Blei, zusammen mit dem ISO Rückgabe/Recycling Symbol, wie unten angegeben gekennzeichnet werden



Zusätzlich müssen Bleisäure-Batterien mit den unten beschriebenen Gefahrensymbolen etikettiert werden.



- Nicht rauchen. Von offenen  
Flammen und/oder Funken  
fernhalten.



Augenschutz tragen.



Von Kindern fernhalten



Gefahr: ätzende Säure



Siehe Anweisungen



Explosionsgefahr

Die Etikettierung kann unterschiedlich sein je nach Anwendung und Größe der Batterien. Der Hersteller oder Importeur ist jeweils für das Anbringen des Symbols verantwortlich (eine Mindestgröße ist angegeben). Zusätzlich können Verbraucher-/Anwenderangaben über die Bedeutung der Symbole beigefügt werden.

## 16. Weitere Informationen

### 16.1 Sicherheitsdatenblatt.

Die europäische Richtlinie 91/155/EEG, die die Anforderungen für Datensicherheitsblätter beschreibt, wurde durch die Verordnung über die Registrierung, Beurteilung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien vom 1. Juni 2007 (REACH-Verordnung 1907/2006/EG, Art. 31) aufgehoben. **Die Vorschrift, ein Sicherheitsdatenblatt zu veröffentlichen gilt für alle Lieferanten von Stoffen und Zubereitungen.**

**Wie bereits unter der früheren Richtlinie festgelegt, besteht keine Pflicht, ein Sicherheitsdatenblatt für Produkte wie Batterien zu entwickeln und auf dem neuesten Stand zu erhalten .**

### 16.2 Sehr besorgniserregende Stoffe (SVHC)

Die Publikationen der Europäischen Chemikalienagentur über besonders besorgniserregende Stoffe werden von EXIDE überwacht. Wie von REACH festgelegt, erhalten Kunden die erforderlichen Informationen, wenn eine aktualisierte Publikation einen Stoff auf die Liste der SVHC setzt, der unsere Produkte betrifft. Am 19. Dezember 2012 wurden vier Bleiverbindungen, die im Herstellungsprozess der Batterien verwendet werden – **Bleimonoxid, Bleitetroxid, Tetrablei-Trioxidsulfat und Pentablei-Tetraoxidsulfat** – der Liste der besonders besorgniserregende Stoffe zugefügt. Ab dem 27. Juni 2018 wurde ebenfalls Bleimetall auf die Liste der SVHC gesetzt. **Unabhängig von der Batteriekonstruktion (geflutet, MHF, Gel, AGM) enthalten alle auf Blei basierenden Batterien Bleimetall (CAS Nr.: 7439-92-1).** Der Gehalt ist unterschiedlich, aber übersteigt die Meldeschwelle von 0,1% w/w.

**Gebrauchsfertige Batterien enthalten keine Oxide oder Sulfate, die als SVHC eingestuft sind.**

**Trockenbatterien/Trockenzellen** (trocken geladene Platten, ohne Elektrolyt geliefert) **enthalten mehr als 0,1 % Bleimonoxid.** Bleimonoxid (CAS Nr.: 1317-36-8) ist als sehr besorgniserregender Stoff gelistet. Sind die Batterien / Zellen mit Elektrolyt gefüllt, wird alles Bleimonoxid umgewandelt und es ist kein Bleimonoxid mehr vorhanden.

### 16.3 GHS Kennzeichnungsetikett

Unter anderem beschreibt die Europäische GHS Verordnung die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien und Zubereitungen. GHS ist keine Verordnung, die die Kennzeichnungsanforderungen für Produkte wie Bleisäure-Batterien beschreibt. Die sechs Pictogramme auf Batterien sollen Sicherheitshinweise geben und basieren auf einem internationalen Standard. Diese Kennzeichnungen bleiben unberührt.

### 16.4 Allgemeines

Die oben genannten Informationen wurden in gutem Glauben gegeben und basieren auf unseren heutigen Kenntnissen; sie stellen jedoch keine Sicherheitsgewährleistung unter allen Umständen dar. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, alle gültigen Gesetze und Vorschriften zur Lagerung, Benutzung, Wartung oder Entsorgung zu beachten. Bestehen sonstige Fragen, muss der Lieferant angesprochen werden.

Dies stellt jedoch keine Garantie für irgendwelche Produkteigenschaften dar und begründet kein gesetzlich gültiges Vertragsverhältnis.