

Hinweise zum sicheren Umgang mit Bleiakkumulatoren (Bleibatterien)

Die REACH-Verordnung (1907/2006/EG) fordert die Erstellung und Aktualisierung von Sicherheitsdatenblättern für Stoffe und Gemische. Für Erzeugnisse/Produkte - wie Bleibatterien - sind nach europäischem Chemikalienrecht **keine** REACH-Sicherheitsdatenblätter erforderlich.

Die Weitergabe eines Merkblatts mit „Hinweisen zum sicheren Umgang mit Batterien“ ist lediglich als Produktinformation zu verstehen. Die Anlehnung an das Format eines REACH-Sicherheitsdatenblatts und die Übermittlung darin vorgesehener Information ist zwar aus Sicht der Produkt- und Arbeitssicherheit grundsätzlich sinnvoll, jedoch dürfen sie nicht mit den Anforderungen an ein REACH-Sicherheitsdatenblatt verwechselt werden.

Dieses Merkblatt wendet sich an Batterieanwender. Seine Anwendung erfolgt auf freiwilliger Basis.

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

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

Angaben zum Produkt
Handelsname: BT/BTL/BTG
Vliessbatterie (AGM)

Bleibatterie, gefüllt mit verdünnter Schwefelsäure

Angaben zum Hersteller:

Effekta Regeltechnik GmbH
Rheinwaldstr. 34
D-78628 Rottweil

Tel.: +49(0)741/17451-0
Fax: +49(0)741/17451-22
www.effekta.com
Email: info@effekta.com

2. Mögliche Gefahren

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und unter Beachtung der Gebrauchsanweisung geht von Bleibatterien keine besondere Gefährdung aus.

Zu beachten ist jedoch, dass Bleibatterien:

- Schwefelsäure enthalten, die starke Verätzungen verursachen kann.

- beim Betrieb und insbesondere bei der Ladung Wasserstoff- und Sauerstoffgas entwickeln, die unter bestimmten Voraussetzungen eine explosive Mischung ergeben können.
- eine Eigenspannung besitzen, die ab einer bestimmten Nennspannung bei Berührung zu gefährlichen Körperströmen führen kann.

Die Norm EN 50272-2 enthält Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen und beschreibt die grundsätzlichen Maßnahmen zum Schutz vor Gefahren, die durch elektrischen Strom, austretende Gase und Elektrolyt hervorgerufen werden.

3. Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt	H-Sätze
7439-92-1	metallisches Blei, Bleilegierungen Spuren As, Sb	32 Gew. %	H360, H362, H332, H302, H372, H351
	bleihaltige Batteriepaste	32 Gew. %	H360D H302, H332 H361f, H412
7664-93-9	Schwefelsäure	29 Gew. %	H290 H314
	Kunststoffgehäuse	7 Gew. %	

Bleibatterien sind durch folgende Wamsymbole¹⁾ gekennzeichnet:



Nicht rauchen, keine offenen Flammen,
keine Funken
No smoking, no naked flames, no sparks



Schutzbrille tragen
Shield eyes



Korrosiv (Batteriesäure)
Corrosive (Battery acid)



Bedienungsanleitung beachten
Note operating instructions



Explosives Gasgemisch
Explosive gas

Sicherheitszeichen
P036 (ISO 7010)
z.B. zu beziehen
über [Beuth-Verlag](#)

Kinder fernhalten
Keep away from children's reach

¹⁾ Die Wamsymbole entsprechen der europäischen Industriennorm EN 50342-1. Eine Kennzeichnung von Batterien nach der GHS-CLP-Verordnung ist nicht erforderlich.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

Verschüttete Säure mit Binde-
mittel — z. B. Sand — festlegen,

Neutralisation mit Kalk / Soda,
unter Beachtung der amtlichen
örtlichen Bestimmungen
entsorgen,

nicht in die Kanalisation,
ins Erdreich oder in Gewässer
gelangen lassen.

4. Erste-Hilfe Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Schwefelsäure	wirkt ätzend und gewebezerstörend
<i>nach Hautkontakt</i>	mit Wasser abspülen, benetzte Kleidung ausziehen und waschen
<i>nach Einatmen von Säurenebeln²⁾</i>	Frischlucht atmen
<i>nach Augenkontakt²⁾</i>	unter fließendem Wasser mehrere Minuten spülen
<i>nach Verschlucken²⁾</i>	sofort reichlich Wasser trinken Aktivkohle schlucken
Bleihaltige Batteriepaste	ist als fortpflanzungs- gefährdend eingestuft.
<i>nach Hautkontakt</i>	mit Wasser und Seife reinigen

²⁾ Arzt hinzuziehen.

7. Handhabung und Lagerung

Unter Dach frostfrei lagern;
Kurzschlüsse vermeiden.

Kunststoffgehäuse vor direkter
Sonneneinstrahlung schützen.

Bei großen Mengen Absprache
mit örtlichen Wasserbehörden.

Sollten Batterien in
Lagerräumen geladen werden,
unbedingt Gebrauchsanweisung
beachten, da es beim Laden zur
Bildung von Gasen kommen
kann.

Bei Arbeiten an Batterien sind
Schutzbrille und elektrostatisch
leitende Schutzkleidung und
Sicherheitsschuhe zu tragen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

Bei Elektrobränden im Allgemeinen sind Wasser und Schaum geeignete Löschmittel. Bei Entstehungsbränden ist das Löschen mit CO₂ die effektivste Lösung. Die Feuerwehr ist so geschult, dass bei Elektrobränden (bis 1 kV) beim Löschen mit Sprühstrahl ein Abstand von 1 m und beim Löschen mit Vollstrahl ein Abstand von 5 m einzuhalten ist. Beim Löschen von Elektrobränden in Anlagen mit Spannungen > 1 kV gelten je nach Spannungshöhe andere Abstände. Für Löscharbeiten an Photovoltaik-Anlagen gelten andere Regeln.

Ungeeignete Löschmittel:

Das Löschen mit Pulverlöschern ist nicht geeignet, u.a. wegen der Ineffektivität, des Risikos und der möglichen Kollateralschäden.

Besondere Schutzausrüstung:

Für größere stationäre Batterieanlagen oder größere Lagermengen: Augen-, Atem- und Säureschutz sowie säurefeste Kleidung.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/ persönliche Schutzausrüstung

8.1 Keine Exposition durch Blei und bleihaltige Batteriepaste

8.2 Möglichkeit der Exposition durch Schwefelsäure und Säurenebel beim Befüllen und Laden

Stoff	Schwefelsäure
CAS-N r.	7664-93-9
H-Sätze	
H 290 H 314	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
P-Sätze	
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen
P301 + P330 + P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen
P303 + P361 + P353	BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Luftgrenzwert	0,1 mg/m ³ (E) am Arbeitsplatz
Gefahrensymbol	 korrosiv
Persönliche Schutzausrüstung:	Gummi-, PVC-Handschuhe, Säureschutzbrille, Säureschutzkleidung, Sicherheitsschuhe

10. Stabilität und Reaktivität der Schwefelsäure

Ätzende, nicht brennbare Flüssigkeit;

Thermische Zersetzung bei 338 °C;

zersetzt organische Stoffe wie Pappe, Holz, Textilien;

Reaktion mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff;

heftige Reaktionen mit Laugen und Alkalien.

11. Toxikologische Angaben

Schwefelsäure

wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute.

Bei Aufnahme von Nebeln sind Schädigungen der Atemwege möglich.

Blei und bleihaltige Batteriepaste

können bei Aufnahme in den Körper Blut, Nerven und Nieren schädigen;

bleihaltige Batteriepaste ist fortpflanzungsgefährdend.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Blei

Erscheinungsbild:

Form: Feststoff

Farbe: grau

Geruch: geruchlos

Sicherheitsrelevante Daten

Erstarrungspunkt: 327 °C

Siedepunkt: 1740 °C

Löslichkeit in Wasser (25 °C): gering (0,15 mg/l)

Dichte (20 °C): 11,35 g/cm³

Schwefelsäure (30 — 38,5 %)

Erscheinungsbild:

Form: Flüssigkeit

Farbe: farblos

Geruch: geruchlos

Sicherheitsrelevante Daten

Erstarrungspunkt:

— 35 bis — 60 °C

Siedepunkt: ca. 108 — 114 °C

Löslichkeit in Wasser (25 °C): vollständig

Dichte (20 °C): 1,2 — 1,3 g/cm³

12. Umweltbezogene Angaben

Vorbemerkung:
Relevanz nur bei Freisetzung von Schwefelsäure durch Zerstörung der Batterie

Schwefelsäure

Wassergefährdende Flüssigkeit im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)
Wassergefährdungsklasse: 1 (schwach wassergefährdend)

Wie in Abschnitt 6 beschrieben ist die freigesetzte Säure mit Bindemittel — z. B. Sand — festzulegen oder

mit Kalk / Soda zu neutralisieren und unter Beachtung der amtlichen örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen.

Blei und bleihaltige Batteriepaste

Sind schwer wasserlöslich.

Im sauren oder alkalischen Milieu kann Blei gelöst werden.

Zur Eliminierung aus dem Wasser ist eine chemische Flockung erforderlich.

Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt abgegeben werden.

13. Hinweise zur Entsorgung

Die Verkaufsstellen, die Batteriehersteller und -importeure bzw. der Metallhandel nehmen gebrauchte Bleibatterien zurück und führen sie den Blei-Sekundärhütten zwecks Verwertung zu.

Gebrauchte Bleibatterien unterliegen nicht den Nachweispflichten der deutschen Nachweisverordnung. Sie sind mit dem Recycling/Rückgabesymbol und mit einer durchkreuzten Mülltonne gekennzeichnet. (Siehe auch Abschnitt 15)

Gebrauchte Bleibatterien dürfen 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.

Keinesfalls darf der Elektrolyt (die verdünnte Schwefelsäure) unsachgemäß entleert werden; dieser Vorgang ist von den Verwertungsbetrieben durchzuführen.

14. Angaben zum Transport

14.1 Batterien, nass, gefüllt mit Säure

Land-Transport (Straße /Schiene) gem. ADR/RID

- Sondervorschrift 598:
kein deklarierungspflichtiger Gefahrguttransport (neue und gebrauchte Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR/RID, wenn die Bedingungen gem. Sondervorschrift 598 eingehalten werden):

- Neue Batterien, wenn:
 - sie gegen Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind;
 - sie mit Trageeinrichtungen versehen sind, es sei denn, sie sind z.B. auf Paletten gestapelt;
 - sie außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säuren aufweisen;
 - sie gegen Kurzschluss gesichert sind.
- Gebrauchte¹ Batterien, wenn:
 - ihre Gehäuse keine Beschädigung aufweisen;
 - sie gegen Auslaufen, Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind, z. B. auf Paletten gestapelt;
 - sie außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säuren aufweisen;
 - sie gegen Kurzschluss gesichert sind.

Werden die Bedingungen der Sondervorschrift 598 nicht eingehalten, sind neue und gebrauchte Batterien wie folgt als Gefahrgut zu deklarieren und zu transportieren:

- Klasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE

- Verpackungsgruppe: keiner VG zugeordnet
- Gefahrenkennzeichen: 8
- ADR-Tunnelbeschränkungscode: E

See-Transport gem. IMDG Code

- Klasse: 8
- UN Nr.: 2794
- Richtiger technischer Name: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID
- Verpackungsgruppe: keiner VG zugeordnet
- Gefahrenkennzeichen: 8
- EmS: F-A, S-B
- Verpackungsanweisung: P801

Luft-Transport gem. IATA-DGR

- Klasse: 8
- UN Nr.: 2794
- Richtige Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID
- Gefahrenkennzeichen: 8
- Verpackungsvorschrift: 870

14.2 Batterien, nass, auslaufsicher

Land-Transport (Straße /Schiene) gem. ADR/RID

- UN Nr.: 2800
- Klasse: 8
- Bezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisungen: P 003, P801a
- Gefahrenkennzeichen: 8
- Sondervorschrift 238
- Abs. a) + b): **kein deklarierungspflichtiger Gefahrguttransport** (Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR/RID, wenn die Batterien die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 erfüllen.
Eine entsprechende Herstellererklärung muss vorliegen.

Batterien welche die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 nicht erfüllen, müssen wie 14.1 Land-Transport ADR/RID

¹ »Gebrauchte Batterien« sind solche, die nach normalem Gebrauch zu Zwecken des Recyclings befördert werden

nach Sondervorschrift 598
verpackt und befördert
werden.)

See-Transport gern. IMDG Code

Klasse: 8
UN Nr.: 2800
Bezeichnung: BATTERIEN,
NASS, AUSLAUFSICHER
BATTERIES, WET, NON-
SPILLABLE
Verpackungsgruppe: keine
Verpackungsanweisungen:
P 003 und PP 16
Gefahrenkennzeichen: 8
EmS: F-A, S-B
Sondervorschrift 238
Nrn. 1. + 2.: **kein
deklarierungspflichtiger
Gefahrguttransport**
(Auslaufsichere Batterien
unterliegen nicht den übrigen
Vorschriften des IMDG, wenn
die Batterien die Kriterien
gern. Sondervorschrift 238
Nrn. 1 + 2 erfüllen. **Eine
entsprechende Hersteller-
erklärung muss vorliegen.**
Batterien welche die Kriterien
gern. Sondervorschrift 238
nicht erfüllen, müssen wie
14.1 See-Transport IMDG
gern. Verpackungsanweisung
P801 verpackt und als
Gefahrgut nach UN 2794
befördert werden.)

Luft-Transport gern. IATA-DGR

Klasse: 8
UN Nr.: 2800
Richtige Versandbezeichnung:
BATTERIEN, NASS,
AUSLAUFSICHER
BATTERIES, WET, NON-
SPILLABLE
Verpackungsgruppe: keine
Verpackungsvorschrift: 872
Gefahrenkennzeichen: 8
Sonderbestimmung A 67: **kein
deklarierungspflichtiger**

Gefahrguttransport
(Auslaufsichere Batterien,
welche die Kriterien der
Sondervorschrift A67 erfüllen,
unterliegen nicht den übrigen
IATA-DGR-Vorschriften.
Vorausgesetzt: die Pole sind
gegen Kurzschluss gesichert.
**Eine entsprechende
Herstellererklärung muss
vorliegen.** Batterien welche
die Kriterien gern.
Sonderbestimmung A 67 nicht
erfüllen, müssen wie nach 14.1
Luft-Transport IATA-DGR
gern. Verpackungsvorschrift
870 verpackt und als
Gefahrgut nach UN 2794
befördert werden.)

14.3 Beschädigte Batterien

Land-Transport (Straße /Schiene) gern. ADR/RID

- Klasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Benennung und
Beschreibung: BATTERIEN,
NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung P
801 a: Gefahrguttransport
(Verpackung in
Akkukästen) oder
Sondervorschriften VC1, VC2,
AP8: Gefahrguttransport (in
loser Schüttung)
- Gefahrenkennzeichen: 8
- ADR-
Tunnelbeschränkungscode: E
Anmerkung: Diese Hinweise
können auch bei der
Beförderung von Bleibatterien
der UN-Nr. 2800 angewendet
werden.

15. Rechtsvorschriften

Bleiakkumulatoren und
Bleibatterien unterliegen
unabhängig von Form, Volumen,
Gewicht und Verwendung dem
Geltungsbereich der
europäischen Batterierichtlinie
(2006/66/EG). Diese enthält

Vorschriften u.a. für das
Inverkehrbringen, die
Sammlung, die Behandlung und
das Recycling von Batterien.
Weiterhin sind alle Batterien mit
dem "Symbol für die getrennte
Sammlung" (durchgestrichene
Mülltonne) und aufgrund des
Schwermetallgehaltes darunter
mit dem chemischen Symbol für
Blei "Pb" zu kennzeichnen.



Pb

Zusätzlich erfolgt die
Kennzeichnung mit dem ISO
Recycling-Symbol.

Verantwortlich für das Anbringen
der Kennzeichnung ist
der Batteriehersteller
bzw. -Importeur.

Zusätzlich ist eine Information
des Verbrauchers/Anwenders
über die Bedeutung der
Kennzeichen erforderlich.

Verantwortlich für diese
Information sind die Hersteller
und Vertrieber der
kennzeichnungspflichtigen
Batterien (Verpackung,
technische Anleitungen,
Prospekte).

16. Sonstige Angaben

Die vorstehenden Angaben
stützen sich auf den heutigen
Stand der Kenntnisse und
stellen keine Zusicherung von
Eigenschaften dar. Bestehende
Gesetze und Bestimmungen
sind vom Empfänger des
Produkts in eigener
Verantwortung zu beachten.

Stand: 2016

**Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann keine Haftung für
Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität übernommen werden**

Sprechen Sie uns an:



EFFEKTA®
STROMVERSORGUNGEN
POWER SUPPLIES

**Untergasse 5 • 63688 Gedern
+49 (0)6045 9525-20**