



# Sicherheitsdatenblatt

## für Blei-Säure-Akkumulatoren (Bleibatterien)

Stand: 12.07.2021 | Revision: 4 | Dokument: SDS\_WET\_de | Seite 1 von 6

Die gültige REACH-Verordnung (1907/2006/EG) fordert die Erstellung und Aktualisierung von Sicherheitsdatenblättern für Stoffe und Zubereitungen. Für Erzeugnisse / Produkte – wie Bleibatterien – sind nach europäischem Chemikalienrecht keine EU-Sicherheitsdatenblätter erforderlich. Dieses Merkblatt wendet sich an Batterieanwender und erfolgt auf freiwilliger Basis. Die Hinweise geben Hilfestellung für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, ersetzen diese aber nicht.

### 1 – Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

#### Angaben zum Produkt

Handelsname

Anwendung

**Bleibatterie, nass, gefüllt mit verdünnter Schwefelsäure**

**QUALITY-BATTERIES – SEM, TTB, DC, OGi, OPzS, PzS, SMF, YB**

**SEM** – Semitraction: Solaranlagen, Elektro-Fahrzeuge, Segel- u. Elektroboote, Wohnwagen/-mobile, Signalanlagen, Kehrmaschinen, Elektro-Rollstühle, etc.

**TTB** – Tubular: Reinigungsmasch., Elektro-Rollstühle, mobile Hebebühnen, Elektro-Hubwagen, Schlepper, Solaranlagen, Golf Carts, führerlose Transportsys., etc.

**DC** – Deep Cycle: Arbeits- und Hebebühnen, Steiger, Reinigungsmaschinen, Golf Carts, Nutzfahrzeuge, Elektro-Rollstühle, E-Mobile, Marine, Caravan, regenerative Energien, Solaranwendungen, Windkraftanlagen, etc.

**OGi**: Notbeleuchtung / Sicherheitsbeleuchtung, Bahn- und Signalanlagen, Starter für Dieselmotoren, DC-Stromversorgungssysteme, USV-Systeme, Industrie, etc.

**OPzS**: Schalt- und Regelanlagen, Notstromversorgung, USV und BEV Anlagen, Solarspeicher, regenerative Energien, etc.

**PzS** – Gabelstaplerbatterie: Gabelstapler, Elektro-Hubwagen, Schlepper, Reinigungsmaschinen, mobile Hebebühnen, etc.

**SMF**: Autobatterie-PKW, Transporter, Caravan / Marine

**YB**: Motorradbatterie – Motorrad, Quad, Rasenmäher

#### Angaben zum Hersteller

**AKKU SYS Akkumulator- und Batterietechnik Nord GmbH**

Verbindungsweg 23, 25469 Halstenbek, Deutschland

Telefon

+49 4101 3 76 76 0

E-Mail

info@akkusys.de

Notruf Telefon

+49 4101 3 76 76 0

### 2 – Gefahrstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt	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	34 Gew. %	H290, H314

### 3 – 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.
- Eigenspannung haben, die ab einer bestimmten Nennspannung bei Berührung zu gefährlichen Körperströmen führen kann.

Die Norm EN IEC 62485-2 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.

Bleibatterien sind durch folgende Warnsymbole<sup>1)</sup> gekennzeichnet:



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



Schutzbrille tragen  
Wear safety goggles



Batteriesäure  
Battery acid



Bedienungsanleitung beachten  
Note operating instructions



Explosives Gasgemisch  
Explosive gas mixture



Kinder fernhalten  
Keep away from children's reach

<sup>1)</sup> Die Warnsymbole entsprechen der europäischen Industriennorm EN 50342/1. Eine Kennzeichnung nach der GHS-CLP-Verordnung ist nicht erforderlich.

## 4 – Erste-Hilfe Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Komponente	Maßnahme
<b>Schwefelsäure</b>	wirkt ätzend und gewebezersetzend
	nach Hautkontakt mit Wasser abspülen, benetzte Kleidung ausziehen und waschen
	nach Einatmen von Säurenebeln <sup>2)</sup> Frischluft atmen
	nach Augenkontakt <sup>2)</sup> unter fließendem Wasser mehrere Minuten spülen
	nach Verschlucken <sup>2)</sup> sofort reichlich Wasser trinken Aktivkohle schlucken
<b>Bleihaltige Batteriepaste</b>	ist als fortpflanzungsgefährdend eingestuft
	nach Hautkontakt mit Wasser und Seife reinigen

<sup>2)</sup> Sofort Arzt hinzuziehen!

## 5 – Maßnahmen zur Brandbekämpfung

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Bei Elektrobränden im Allgemeinen ist Wasser das geeignete Löschmittel. Bei Entstehungsbränden ist das Löschen mit CO <sub>2</sub> 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.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Das Löschen mit Pulverlöschern ist nicht geeignet, u.a. wegen der Ineffektivität, des Risikos und der möglichen Kollateralschäden.
<b>Besondere Schutzausrüstung</b>	Für größere stationäre Batterieanlagen oder größere Lagermengen: Augen-, Atem- und Säureschutz sowie säurefeste Kleidung.

## 6 – Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

- Verschüttete Säure mit Bindemittel – 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.

## 7 – Handhabung und Lagerung

- Lagerung**
- Unter Dach frostfrei lagern
  - Kurzschlüsse vermeiden
  - Kunststoffgehäuse vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
  - Lagerung größerer Mengen in Absprache mit örtlichen Wasserbehörden
  - Sollten Batterien in Lagerräumen geladen werden, unbedingt Gebrauchsanweisung beachten

**Bei Arbeiten an Batterien**

Schutzbrille und elektrostatisch leitende Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe tragen

## 8 – Expositionsbegrenzung und 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-Nr.	7664-93-9
H-Sätze	
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
P-Sätze	
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtschutz tragen
P301 + P330 + P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen
P303 + P361 + P353	BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, 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 am Arbeitsplatz	0,1 mg/m <sup>3</sup> (E)
Gefahrensymbol	 korrosiv
Persönliche Schutzausrüstung	Gummi-, PVC-Handschuhe, Säureschutzbrille, Säureschutzkleidung, Sicherheitsschuhe

## 9 – Physikalische und chemische Eigenschaften

Komponente	Erscheinungsbild	Sicherheitsrelevante Daten
<b>Blei</b>	Form Feststoff	Erstarrungspunkt 327 °C
	Farbe grau	Siedepunkt 1740 °C
	Geruch geruchlos	Löslichkeit in Wasser (25 °C) gering (0,15 mg/l)
		Dichte (bei 20 °C) 11,35 g/cm <sup>3</sup>
<b>Schwefelsäure (30 – 38,5 %)</b>	Form Flüssigkeit	Erstarrungspunkt -35 bis -60 °C
	Farbe farblos	Siedepunkt ca. 108 bis 114 °C
	Geruch geruchlos	Löslichkeit in Wasser (25 °C) vollständig
		Dichte (bei 20 °C) 1,2 bis 1,3 g/cm <sup>3</sup>

## 10 – Stabilität und Reaktivität

### Komponente

---

<b>Schwefelsäure</b> (30 – 38,5 %)	Ätzende, nicht brennbare Flüssigkeit <ul style="list-style-type: none"><li>• Thermische Zersetzung bei 338 °C</li><li>• Zersetzt organische Stoffe wie Pappe, Holz, Textilien</li><li>• Reaktion mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff</li><li>• Heftige Reaktionen mit Laugen und Alkalien</li></ul>
---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

## 11 – Angabe zur Toxikologie der Inhaltsstoffe

### Komponente

---

<b>Schwefelsäure</b> (30 – 38,5 %)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute</li><li>• Bei Aufnahme von Nebeln sind Schädigungen der Atemwege möglich</li></ul>
<b>Blei und bleihaltige Batteriepaste</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Können bei Aufnahme in den Körper Blut, Nerven und Nieren schädigen</li><li>• Bleihaltige Batteriepaste ist fortpflanzungsgefährdend</li></ul>

---

## 12 – Angabe zur Ökologie der Inhaltsstoffe

Vorbemerkung:  
Relevanz nur bei Freisetzung durch Zerstörung der Batterie

### Komponente

---

<b>Schwefelsäure</b> (30 – 38,5 %)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wassergefährdende Flüssigkeit im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) Wassergefährdungsklasse: 1 (schwach wassergefährdend)</li><li>• 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</li><li>• Nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen</li></ul>
<b>Blei und bleihaltige Batteriepaste</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sind schwer wasserlöslich, im sauren oder alkalischen Milieu kann Blei gelöst werden</li><li>• Zur Eliminierung aus dem Wasser ist eine chemische Flockung erforderlich</li><li>• Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt abgegeben werden</li></ul>

---

## 13 – Hinweise zur Verwertung

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

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

Verbrauchte Bleibatterien dürfen nicht mit anderen Batterien vermischt werden, um die Verwertung nicht zu erschweren.

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

## 14 – Transportvorschriften

### 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):

a. Neue Batterien, wenn sie:

- gegen Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind
- mit Trageeinrichtungen versehen sind, es sei denn, sie sind z. B. auf Paletten gestapelt
- außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säuren aufweisen
- gegen Kurzschluss gesichert sind

b. Gebrauchte<sup>3)</sup> Batterien, wenn:

- ihre Gehäuse keine Beschädigungen 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
- Richtiger Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE / BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID
- Gefahrenkennzeichen: 8
- Verpackungsvorschrift: 870

### 14.2 Beschädigte Batterien

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

- Klasse 8
- UN Nr: 2794
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung P801a: Gefahrguttransport (Verpackung in Akkukästen) oder Sondervorschrift VV 14: 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

<sup>3)</sup> „Gebrauchte Batterien“ sind solche, die nach normalem Gebrauch zu Zwecken des Recyclings befördert werden.

## 15 – Kennzeichnung

Gemäß deutschem Batteriegesetz sind Bleiakkumulatoren mit einer durchkreuzten Mülltonne und darunter mit dem chemischen Zeichen „Pb“ zu kennzeichnen.



Zusätzlich erfolgt die Kennzeichnung mit dem ISO Rückgabe/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; dies verlangen sowohl nach dem zuvor genannten deutschen Batteriegesetz als auch der EU-Batterie-Richtlinie.

Verantwortlich für diese Information sind die Hersteller und Vertreiber 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.