

# Datenblatt zum sicheren Umgang mit Bleiakkumulatoren (Bleibatterien)

## 1. Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Angaben zum Produkt

**Handelsname:**

**Bleibatterien, gefüllt mit verdünnter Schwefelsäure**

**Angaben zum Hersteller:**

Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA

Am Leineufer 51

D-30419 Hannover

**Ansprechpartner:**

Hr. Dr. Lesch - Director, Health Safety and Environment, T3

**Telefon: +49-511-975-2690**

**Telefax: +49-511-975-2696**

**Notfall: +49-511-975-2680**

**Email: axel.lesch@jci.com**

## 2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

EINECS-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt [Gewicht %] <sup>1</sup>	Einstufung
231-100-4	7439-92-1	Bleilegierungen	~ 32	- -
231-100-4	7439-92-1	Aktive Masse (Batteriebleioxid und Batteriepaste)	~ 31	T <sup>2</sup> – fruchtschädigend R 61-20/22-33-62-52/53 <sup>3</sup>
231-639-5	7664-93-9	Schwefelsäure <sup>4</sup>	~ 34	C - ätzend R 35
-	-	Batteriekasten (Kunststoff) <sup>5</sup>	~ 7	

1. Gehalt kann variieren
2. Bleiverbindungen sind als reproduktionstoxisch in Kategorie 1 aufgrund der fruchtschädigenden Wirkung eingestuft. Sie sind mit dem Totenkopf-Symbol zu kennzeichnen, weil für das Gefährlichkeitsmerkmal „reproduktionstoxisch“ kein eigenes Symbol existiert. Bleiverbindungen sind nicht als „giftig“ eingestuft.
3. Die Einstufung von Bleiverbindungen als umweltgefährlich R50/53 resultiert aus entsprechenden Untersuchungsergebnissen von löslichen Bleiverbindungen (z.B. Bleiacetat) aus den 80-iger Jahren. Die schwerlöslichen Bleiverbindungen wie Batterie-Bleioxid wurden damals nicht untersucht. Diese Untersuchungen wurden in den Jahren 2001 und 2005 nachgeholt. Aus den jeweiligen Prüfberichten geht hervor, dass Batterie-Bleioxid nicht umweltgefährlich ist, weder R50 oder R50/53 noch R51/53. Hieraus folgt, dass die allgemeine Einstufung von Bleiverbindungen als umweltgefährlich (R50/53) auf Batterie-Bleioxid nicht anzuwenden ist (siehe auch Kapitel 12).
4. Dichte des Elektrolyts (Schwefelsäure) variiert in Abhängigkeit des Ladezustandes der Batterie.
5. Zusammensetzung des Kunststoffs kann variieren je nach Anforderung des Kunden.

### 3. Mögliche Gefahren

Bei intakter Batterie und Beachtung der Betriebsanleitung keine Gefährdung.

Bleibatterien haben zwei wesentliche Merkmale:

- sie enthalten verdünnte Schwefelsäure, die starke Verätzungen verursachen kann
- sie entwickeln beim elektrischen Ladevorgang Wasserstoff- und Sauerstoffgas, die unter bestimmten Voraussetzungen eine explosive Mischung ergeben können

Batterien sind daher durch folgende Warnsymbole gekennzeichnet:

Die Bedeutung der Warnsymbole\* ist:



- 1 Nicht rauchen, keine offenen Flammen, keine Funken  
No smoking, no naked flames, no sparks
- 2 Schutzbrille tragen  
Shield eyes
- 3 Von Kindern fernhalten  
Keep away from children
- 4 Schwefelsäure  
Battery acid
- 5 Bedienungsanleitung beachten  
Note operating instructions
- 6 Explosives Gasgemisch  
Explosive gas

\* IEC und EN-Norm in Vorbereitung

Wegen möglicher statischer Aufladung Batterien nicht mit trockenen Tüchern abreiben, sondern feuchte Tücher verwenden.

## 4. Erste Hilfe-Maßnahmen

*Diese Information ist nur relevant, wenn die Batterie zerstört ist und ein direkter Kontakt mit den Inhaltsstoffen besteht.*

### **Schwefelsäure:**

nach Hautkontakt	mit Wasser abspülen; benetzte Kleidung ausziehen und waschen
nach Einatmen von Säurenebeln *)	Frischlucht einatmen
nach Augenkontakt *)	unter fließendem Wasser mehrere Minuten spülen
nach Verschlucken *)	sofort reichlich Wasser trinken, Aktivkohle schlucken, Erbrechen vermeiden

**\*) Arzt hinzuziehen**

### **Bleigitter und aktive Masse:**

nach Hautkontakt	mit Wasser und Seife reinigen
nach Einatmen von Bleiverbindungen *)	Frischlucht einatmen
nach Augenkontakt *)	unter fließendem Wasser mehrere Minuten spülen
nach Verschlucken *)	Mund mit Wasser ausspülen

**\*) Arzt hinzuziehen**

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:	CO <sub>2</sub> , Trockenlöschmittel und Wasser
besondere Schutzausrüstung:	für größere Lagermengen Augen-, Atem-, Säureschutz, säurefeste Kleidung (siehe auch Kapitel 8)

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

Persönliche Schutzmaßnahmen beachten.  
Verschüttete Säure mit Bindemittel - z. B. Sand - festlegen, Neutralisation mit Kalk/Soda und unter Beachtung der amtlichen örtlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen.

## 7. Handhabung und Lagerung

Unter Dach frostfrei lagern; geladene Batterien sind frostsicher bis – 50° Grad; Kurzschlüsse vermeiden.  
Die Lagerung größerer Mengen mit örtlichen Wasserbehörden abstimmen (Informationen über die Lagerung können bei Johnson Controls Autobatterie GmbH eingeholt werden).  
Sollten Batterien in Lagerräumen geladen werden, unbedingt Gebrauchsanweisung beachten.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

8.1 Keine Exposition durch Bleigitter und aktive Masse bei ordnungsgemäßer Handhabung.

Bei Zerstörung des Batteriegehäuses und direktem Kontakt mit dem bleihaltigen Inhalt:

Gefahrensymbol	T	Fruchtschädigend
R-Sätze	R-61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
	R-20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken
	R-33	Gefahr kumulativer Wirkungen.
	R-62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
S-Sätze	R-52/53	Schädlich für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
	S-52	Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
	S-45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen
	S-60	Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen
	S-61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/ Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

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

Grenzwert in der Luft am Arbeitsplatz:

- Deutschland

0,05 mg Schwefelsäure/m<sup>3</sup>  
bez. auf die einatembare Fraktion

Der Grenzwert wird allgemein auf nationaler Ebene festgelegt.

Gefahrensymbol	C	Ätzend
R-Sätze	R-35	verursacht schwere Verätzungen
S-Sätze	S-2	Für Kinder unzugänglich aufbewahren
	S-16	Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen
	S-26	Bei Berührungen mit den Augen gründlich mit Wasser spülen und Arzt aufsuchen
	S-45	Bei Unfall und Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen

### **Persönliche Schutzausrüstung:**

*Diese Information ist nur relevant, wenn die Batterie zerstört ist oder ein direkter Kontakt mit den Inhaltsstoffen besteht.*

Augenschutz: Schutzbrille bei Nachfüllen oder Nachladen erforderlich

Empfohlener Handschutz bei Kontakt mit Inhaltsstoffen:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk

Schichtstärke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: > 480 Minuten

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EU-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 274 genügen.

Hautschutz: Schutzkleidung aus Kunstfasermaterial tragen

Fußschutz: Säurefeste Schutzschuhe tragen

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### Blei

#### **Erscheinungsbild**

Form: Feststoff  
Farbe: grau  
Geruch: geruchlos

### Schwefelsäure (30-51 %)

#### **Erscheinungsbild**

Form: Flüssigkeit  
Farbe: farblos  
Geruch: geruchlos

## **Sicherheitsrelevante Daten**

pH-Wert (bei 25°C)  
7 – 8 (bei 100 mg/l Wasser)

0,3 (bei 49 g/l Wasser)

Erstarrungspunkt:  
327 °C

-35 - -77 °C

Siedepunkt:  
1740 °C

ca. 108-148 °C

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

vollständig

Dichte (20 °C):  
11,35 g/cm<sup>3</sup>

1,2-1,4 g/cm<sup>3</sup>

Dampfdruck (20 °C):  
--

14,6 mbar

- Bleigitter und die aktive Masse sind schwer löslich in Wasser.
- Blei kann gelöst werden in alkalischem oder saurem Milieu.

## 10. Stabilität und Reaktivität der Schwefelsäure (30-51 %)

- 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

## 11. Angabe zur Toxikologie

- Bleigitter und aktive Masse  
können bei Aufnahme in den Körper Blut, Nerven und Nieren schädigen, Bleiverbindungen gelten als fortpflanzungsgefährdend.  
Akute Toxizität: LD50 (Oral, Ratte) 2140 mg/kg  
LC50 (Inhalation, Ratte) 510 mg/m<sup>3</sup>/2Std.
- Schwefelsäure  
wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute  
Bei Aufnahme von Nebeln sind Schädigungen der Atemwege möglich.  
Anmerkung: *Nicht anwendbar auf das fertige Produkt, nur anwendbar auf seine Bestandteile im Falle einer Zerstörung der Batterie.*

## 12. Angaben zur Ökologie

*Diese Information ist nur relevant, wenn die Batterie zerstört ist und ein direkter Kontakt mit den Inhaltsstoffen besteht.*

### - Blei und seine anorganischen Verbindungen

Sind schwer wasserlöslich, im sauren oder alkalischen Milieu kann Blei gelöst werden. Die Eliminierung aus dem Wasser muss durch chemisch/physikalische Behandlung sichergestellt werden. Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt abgegeben werden.

Wassergefährdender Stoff im Sinne :  
des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Wassergefährdungsklasse: 1  
(schwach wassergefährdend)

### - Schwefelsäure

Nicht in Kanalisation gelangen lassen. Säure mit Kalk oder Soda neutralisieren. Ökologischer Schaden durch pH-Veränderung möglich.

Wassergefährdender Stoff im Sinne :  
des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Wassergefährdungsklasse: 1  
(schwach wassergefährdend)

## 13. Hinweise zur Verwertung

Die Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA nimmt die in Verkaufsstellen, öffentlich-rechtlichen und gewerblichen Betrieben gesammelten Altbatterien zurück. Die Batterien werden in Bleirecyclinghütten verwertet und als Sekundärblei wieder dem Produktionsprozess zugeführt.

Hierzu hat die Johnson Controls Autobatterie GmbH & Co. KGaA ein eigenes Rücknahmesystem installiert.

[http://www.johnsoncontrols.de/content/de/de/products/power\\_solutions/recycling/ecosteps1.html](http://www.johnsoncontrols.de/content/de/de/products/power_solutions/recycling/ecosteps1.html)

Verbrauchte Bleibatterien sind als besonders überwachungsbedürftiger Abfall zur Verwertung eingestuft (EAK 160601\*). Sie unterliegen den Bestimmungen der Richtlinie 157/91/EWG sowie nationalen Vorschriften über die Wiederverwertung von Batterien. Batterien sind deswegen mit dem Recycling-/Rückgabesymbol und mit einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet (siehe auch unter 15 Kennzeichnung). Verbrauchte Bleibatterien können vom Kunden in Verkaufsstellen und bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (Städte und Landkreise) zurückgegeben werden.

Verbrauchte Bleibatterien sollen 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 Fachbetrieben durchzuführen.

## 14. Transportvorschriften

Land Transport	<p>Land Transport (ADR/RID)</p> <p>UN Nr: UN 2794          Klasse ADR/RID: Klasse 8          Bezeichnung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE, elektrische Sammler          Verpackungsgruppe: nicht vorgeschrieben          Kennzeichnung: Ätzend          ADR/RID: Neue Batterien sind von den Bestimmungen des ADR/RID ausgenommen (Sondervorschrift 598 a)</p> <p>Sondervorschrift 598:          Folgende Batterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADR:          Neue Batterien, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sie gegen Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind;</li> <li>• sie mit Trageeinrichtungen versehen sind, es sei denn, sie sind z.B. auf Paletten gestapelt;</li> <li>• sie außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säure aufweisen, sie gegen Kurzschluss gesichert sind.</li> </ul>
See Transport	<p>See Transport (IMDG Code)</p> <p>UN Nr: UN 2794          Klasse: Klasse 8          Bezeichnung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE, elektrische Sammler          Batteries, wet, filled with acid          Verpackungsgruppe: Nicht vorgeschrieben          EmS: F-A, S-B          Kennzeichnung: Ätzend</p>
Luft Transport	<p>Luft Transport (IATA-DGR)</p> <p>UN Nr: UN 2794          Klasse: Klasse 8          Bezeichnung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE, elektrische Sammler          Batteries, wet, filled with acid          Verpackungsgruppe: Nicht vorgeschrieben          Kennzeichnung: Ätzend</p>

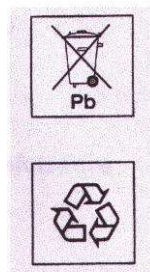


## 15. Kennzeichnung

Gemäß Batteriegesetz vom 25.06.2009 – zuletzt geändert 24.02.2012, nebst Anhang sind Bleiakkumulatoren mit einer durchgestrichenen Mülltonne und darunter mit dem chemischen Symbol für Blei (Pb) zu kennzeichnen.

Zusätzlich erfolgt die Kennzeichnung mit dem ISO Rückgabe-/Recyclingsymbol.

Bildliche Darstellung der Kennzeichnung:



Verantwortlich für das Anbringen der Kennzeichnung ist der Batteriehersteller. Zusätzlich ist eine Information des Verbrauchers/Anwenders über die Bedeutung der Kennzeichen erforderlich. Verantwortlich für diese Information sind die Hersteller und Vertreiber der kennzeichnungspflichtigen Batterien (Verpackung, technische Anleitung, 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.

Informationen über Johnson Controls:

<http://www.johnsoncontrols.com/>

Informationen über das Rücknahmesystem von Johnson Controls:

[http://www.johnsoncontrols.de/content/de/de/products/power\\_solutions/recycling/ecosteps1.html](http://www.johnsoncontrols.de/content/de/de/products/power_solutions/recycling/ecosteps1.html)