



# Batterien und Akkumulatoren

Stand 5/2017

## Zentrale Aussage

Batterien und Akkumulatoren (Akkus) gehören weder in den Restmüll, noch dürfen sie in die Umwelt gelangen. Sie müssen über Sammelstellen beim Handel oder den Kommunen erfasst und dem Recycling zugeführt werden. Dadurch können Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entnommen und Wertstoffe zurückgewonnen werden.

Energie aus nicht aufladbaren Batterien kann 300-mal teurer sein als Energie aus der Steckdose, aufladbare Akkus schneiden etwas besser ab. Ist kein Netzanschluss möglich, sollten bevorzugt Akkus verwendet werden.

Der verstärkte Einsatz von Lithium-Batterien stellt bei Erfassung, Recycling und Transport neue Anforderungen an Besitzer und Entsorger. Dies gilt insbesondere bei beschädigten Lithium-Batterien.

## Andere Begriffe / Synonyme

Auto-Bleibatterien, Fahrzeugbatterien, Gerätebatterien, Industriebatterien, Kfz-Batterien, Knopfzellen, Powerbanks, Starterbatterien, Stromspeicher, Stützbatterien, Traktionsbatterien

„Batterie“ ist gemäß Batteriewertungsgesetz (BattG) der Oberbegriff für nicht wieder aufladbare Primärzellen (Sprachgebrauch „Batterien“) und wiederaufladbaren Sekundärzellen (Akkumulatoren).

Akkumulatoren, die dem Vortrieb von Elektroautos dienen, werden in diesem infoBlatt nicht näher betrachtet.

## Herkunft

Privathaushalte, öffentliche Einrichtungen, Handel, Gewerbe und Industrie

## Eigenschaften

Batterien sind Quellen elektrischer Energie, die durch unmittelbare Umwandlung chemischer Energie gewonnen wird. Sie bestehen aus Metallen (Zink, Mangan, Eisen oder Nickel) und Metallverbindungen. Sie enthalten wässrige oder wasserfreie organische Elektrolyte in Gehäusen aus Metall oder Kunststoff. Im Einsatz sind Systeme auf Basis von Blei, Silber, Zink, Mangan, Nickel oder Lithium. Neue Batterien enthalten so gut wie kein Quecksilber mehr, Gerätebatterien bis auf geregelte Ausnahmen auch kein Cadmium mehr<sup>1</sup>. Die Erfassung und die Verwertung von Altbatterien sichern wertvolle Rohstoffe<sup>2</sup>.

Alle Batterien müssen mit dem Symbol der "durchgestrichenen Mülltonne" versehen sein, soweit dies auf der Batterie technisch möglich ist. Für Batterien mit Quecksilber, Cadmium und Blei gilt eine Kennzeichnungspflicht, sobald deren Gehalt über der Kennzeichnungsgrenze nach BattG liegt.

---

<sup>1</sup> Hg-Gehalt maximal 0,0005 Gewichtsprozent (Gew.-%) bei allen Batterietypen, Cd-Gehalt bei Cd-Gerätebatterien unter 0,002 Gew.-%. Das Verbot für Knopfzellen und für daraus aufgebaute Batteriesätze gilt seit Oktober 2015, das für Batterien in schnurlosen Elektrowerkzeugen seit Januar 2017. Gerätebatterien mit höherem Cd-Gehalt dürfen noch in Not- und Alarmsystemen, medizinischer Ausrüstung und in zulässigen Anwendungen nach Altfahrzeugrichtlinie eingesetzt werden.

<sup>2</sup> Energieatlas Bayern: [Rohstoffsituation Bayern – keine Zukunft ohne Rohstoffe](#), Juli 2011

Die Bezeichnungen auf den Batterien lauten "Hg", "Cd" oder "Pb"<sup>3</sup>. Der Verbraucher wird so auf den Schadstoffgehalt und über das Zeichen der "durchgestrichenen Abfalltonne" auf die getrennte Erfassungspflicht aufmerksam gemacht.

Bei Lithium-Batterien (Lithium-Metall-Batterien und Lithium-Ionen-Akkumulatoren) können mechanische Beschädigungen oder Kurzschlüsse dazu führen, dass in der Zelle elektrochemische Reaktionen stattfinden. Diese können zu einer starken Erwärmung ("thermal runaway") und sogar bis zum Brand eines Li-Akkus führen. Im Ratgeber "Batterien und Akkus" (UBA 2012) wird unter anderem über die Kennzeichnung, den Umgang mit ausgelaufenen Batterien und mögliche Gefahren bei Lithium (Li)-haltigen Systemen informiert. Lithium-Batterien sind als Gefahrgut der Klasse 9 eingestuft.

**Gerätebatterien** sind die üblicherweise im privaten Haushalt verwendeten Batterien oder Akkus, die in der Hand gehalten werden können. Sie dienen z. B. in Mobiltelefonen, tragbaren Computern, schnurlosen Elektrowerkzeugen, Spielzeugen und Haushaltsgeräten (siehe auch GRS 2012). Sie werden beispielsweise eingesetzt in Büros, Schulen, Geschäften, Restaurants, Flughäfen, Krankenhäusern und landwirtschaftlichen Betrieben sowie Verwaltungen oder etwa Messgeräten in Gewerbe- und Industrieanwendungen. Gerätebatterien ermöglichen den netzunabhängigen Betrieb von Elektro- und Elektronikgeräten. Sie liegen in unterschiedlichen Zusammensetzungen, Formen und Größen vor. Zunehmend werden externe Zusatzakkus (Powerbanks) verwendet. Powerbanks (mit Ladestandsanzeigen oder Ladeschnittstellen) sind den Gerätebatterien zuzuordnen, sofern sie keine weiteren Zusatzfunktionen wie Leuchten, Wecker oder Datenspeicher haben, ansonsten sind sie als Elektro- und Elektronikgeräte einzustufen (ear 2017).

**Knopfzellen** sind kleine, runde Gerätebatterien, deren Durchmesser größer als ihre Höhe ist.

**Fahrzeuggatterien** sind die in Fahrzeugen verwendeten Blei-Akkus, die für Anlasser, Beleuchtung und Zündung gebraucht werden. (Li-)Akkus, die in Elektro- oder Hybridfahrzeugen zum Vortrieb eingesetzt werden, zählen zu den Industriebatterien.

**Industriebatterien** sind Akkus für ausschließlich industrielle, gewerbliche oder landwirtschaftliche Zwecke. Die in Elektro- oder Hybridfahrzeugen zum Vortrieb eingesetzten Batterien oder Akkus werden trotz der Verwendung in Fahrzeugen zu den Industriebatterien gerechnet.

## Statistische Daten

In Deutschland wurden 2015 rund 19.700 Tonnen Gerätebatterien gesammelt, was einer Sammelquote von rund 45 Prozent entspricht. Ausführliche Angaben zu Batterien finden sich unter BMUB (2016) und UBA (2017).

## Vermeidung

Da für die Herstellung von Batterien 40 bis 500-mal mehr Energie eingesetzt wird, als sie während ihrer gesamten Lebensdauer wieder abgeben können, fällt ihre Energiebilanz schlecht aus, (UBA 2012). Außerdem kann Strom aus Batterien bis zu 300-mal teurer sein als Strom aus dem Netz<sup>5</sup>. Da aufladbare Akkus in beiderlei Hinsicht etwas besser abschneiden, empfiehlt es sich, Geräte zwar bevorzugt an das Netz anzuschließen, ansonsten aber mit Akkumulatoren zu betreiben.

Eine höhere Kapazität<sup>4</sup> verspricht eine längere Gebrauchsdauer. Sofern wählbar, sollte deshalb ein Akku mit höherer Kapazität gekauft werden. Etwaige Restenergie in Einmal-Batterien kann noch genutzt werden, wenn man sie in ein anderes Gerät einsetzt, das mit einer geringeren Restkapazität weiter funktioniert, wie z. B. die Fernbedienung oder die Küchenuhr. Mit Batterietestern oder Messgeräten lässt sich der Ladezustand ermitteln<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Hg, Cd, Pb sind die verwendeten Zeichen (Abkürzungen) für die Elemente Quecksilber, Cadmium, Blei.

<sup>4</sup> Die Kapazität beschreibt die elektrische Ladung, die in einer Batterie gespeichert werden kann. Die Kapazität muss auf den Batterien selbst und/oder deren Verpackungen in Ampere- oder Milliamperestunden (Ah oder mAh) angegeben sein (siehe [Verordnung \(EU\) Nr. 1103/2010](#)).

<sup>5</sup> Im [UBA-Ratgeber](#) (2012) werden weitere Vor- und Nachteile von Batterien sowie der richtige Umgang beschrieben.

Durch den Einsatz mechanisch betriebener Uhren oder Leuchten<sup>6</sup> oder Solar versorgter Elektrokleingeräte kann auch auf Akkus verzichtet oder deren Einsatz verringert werden<sup>7</sup> (siehe Vergabekriterien unter [Blauer Engel](#)).

## Verwertung

Altbatterien müssen gemäß Batteriegesetz (BattG) und Durchführungsverordnung (BattGDV) behandelt und stofflich verwertet werden. Vor der Verwertung werden die Altbatterien mittels verschiedener Verfahren (elektromagnetisch, Röntgensensor, UV-Sensor) nach ihren elektrochemischen Systemen sortiert. Für das Recycling der Metalle werden je nach Batterietyp verschiedene Verfahren, gegebenenfalls mit einer vorgeschalteten mechanischen Zerkleinerung, eingesetzt (Hochofen, Drehrohrofen, Elektrostahlofen, (Vakuum-)Destillation). Die BattGDV gibt die mindestens zu erreichenden Verwertungseffizienzen für verschiedene Batteriesysteme vor (erreichte Effizienzen, siehe UBA 2017, BMUB 2016).

## Entsorgung haushaltsüblicher Mengen

Batterien und Akkus dürfen nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Sie sollten auch nicht lange im Haushalt gelagert, sondern zeitnah bei den nachfolgend genannten Stellen abgegeben werden. Batteriepackungen, die leere Batterien sofort wieder einziehen, wenn volle entnommen werden, könnten dazu beitragen, die Sammelmengen zu erhöhen<sup>8,9</sup>.

Batterien sollten bei der Entsorgung entladen sein. Bei allen Lithiumbatterien sollten die Batteriepole vor der Abgabe mit Klebestreifen isoliert werden<sup>10</sup>, um einem Kurzschluss und damit einer Brandgefahr vorzubeugen. Bei defekten oder beschädigten Lithiumbatterien und -akkus gelten besondere Anforderungen bei Erfassung und Transport. Deshalb sollten vor allem größere (> 500 Gramm schwere) defekte oder beschädigte Lithiumbatterien zum Wertstoffhof oder Batteriehandel gebracht und dort dem Personal vorgelegt werden (wegen Abstimmung mit dem beauftragten Rücknahmesystem).

Sollen batteriebetriebene Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgt werden, sind die Batterien spätestens bei der Abgabe aus den Altgeräten herauszunehmen, wenn dies durch einfache händische, werkzeugfreie Entnahme möglich ist<sup>11</sup>. Aus zu entsorgenden Altfahrzeugen müssen vor der Stilllegung dagegen keine der eingebauten Batterien entfernt werden<sup>12</sup>. Elektrische Zweiradfahrzeuge (z. B. Pedelecs), für die eine Typgenehmigung nicht erforderlich ist, fallen in den Anwendungsbereich des ElektroG (ear 2017). Diese Pedelecs, inklusive Akkus, können daher im Entledigungsfall an den kommunalen Sammelstellen oder im Allgemeinen auch beim Fahrradhändler abgegeben werden.

### Geräte-Alt Batterien

Vertreiber (Handel, Verkaufsstellen), die Geräte-Batterien im Sortiment führen, sind verpflichtet, solche an oder in unmittelbarer Nähe der Handelsgeschäfte zurückzunehmen. In vielen Geschäften sind die Sammelboxen eines Rücknahmesystems (siehe nächste Seite) für den Kunden zugänglich aufgestellt. In einigen Geschäften kann man die Batterien auch an der Kasse abgeben.

Die (entsorgungspflichtigen) Kommunen und Abfallzweckverbände sind nur verpflichtet, die Batterien aus gleichzeitig abgegebenen Elektro(nik)-Altgeräten anzunehmen. In der Regel können aber

<sup>6</sup> [www.blauer-engel.de/de/produktwelt/haushalt-wohnen/solarprodukte-uhren-taschenlampen](http://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/haushalt-wohnen/solarprodukte-uhren-taschenlampen)

<sup>7</sup> [www.blauer-engel.de/de/produktwelt/haushalt-wohnen/solarbetriebene-produkte/fotovoltaik-produkte](http://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/haushalt-wohnen/solarbetriebene-produkte/fotovoltaik-produkte)

<sup>8</sup> [Entwicklung und Patent bei Battery Pack](#)

<sup>9</sup> [GRS Initiative Mitmachen](#)

<sup>10</sup> UBA-Ratgeber oder [GRS Batterien](#)

<sup>11</sup> Privathaushalte entsorgen Elektro- und Elektronik-Altgeräte in der Regel über die kommunalen Sammelstellen oder den Handel. Genaueres siehe InfoBlatt [Elektro- und Elektronik-Altgeräte](#). Der Handel, der Elektro(nik)-Altgeräte zurücknimmt, sammelt idealerweise auch für eines der Rücknahmesysteme für Gerätebatterien. Die Kommunen müssen aus Altgeräten entnommene Batterien annehmen.

<sup>12</sup> Altfahrzeuge sind anerkannten Annahme- oder Rücknahmestellen oder Demontagebetrieben zuzuführen ([GESA](#))

auch separat anfallende Batterien abgegeben werden. Informationen zur kommunalen Entsorgung gibt die Abfallberatung (siehe [www.abfallberatung.bayern.de](http://www.abfallberatung.bayern.de)).

Batterien sollten bei der Entsorgung entladen sein. Bei Lithiumbatterien sollten die Batteriepole vor der Abgabe mit Klebestreifen isoliert werden<sup>14</sup>, um einen Kurzschluss und damit einer Brandgefahr vorzubeugen.

#### Fahrzeug-Alt Batterien

Fahrzeugbatterien müssen von Vertreibern (Handel, abgebende Tank- und Verkaufsstellen, Werkstätten, Versand- oder Internethandel) zurückgenommen werden. Bei der Abfallberatung (siehe [www.abfallberatung.bayern.de](http://www.abfallberatung.bayern.de)) kann der Verbraucher in Erfahrung bringen, ob seine Kommune Fahrzeugbatterien annimmt. Hierzu verpflichtet ist sie nicht.

Beim Kauf einer neuen Fahrzeugbatterie ohne Rückgabe einer alten muss der Vertreter (Verkaufsstelle, Autoreparaturwerkstätte, Versand- oder Internethandel) ein Pfand von 7,50 € erheben, das bei der späteren Rückgabe einer Fahrzeug-Alt Batterie durch denselben Vertreter wieder erstattet wird. Die Rückerstattung des Pfands kann in Einzelfällen an die Rückgabe einer beim Kauf erhaltenen Pfandmarke gebunden sein.

Bei Internetkauf oder Katalogbestellung kann die Alt Batterie in den wenigsten Fällen direkt am Versandlager des Händlers zurückgegeben werden. Für die Rückgabe derartiger Alt Batterien kommen daher vor allem andere Vertreter von Fahrzeugbatterien in Frage sowie servicebereite Kommunen und Stellen für Altfahrzeuge, die für die Annahme und weitere Entsorgung von Fahrzeugbatterien zugelassen sind. Geht es auch um die Rückerstattung eines bezahlten Pfandes, kann der Käufer und Besitzer der Batterie verlangen, dass der Abnehmer die Rücknahme ohne gleichzeitige Pfanderstattung schriftlich oder elektronisch bestätigt. Dieser Rücknahme-/ Rückgabennachweis wird dann umgehend dem Internet- oder Versandhändler zur Pfandrückerstattung vorgelegt (Beleg nicht älter als zwei Wochen, § 10 Abs. 1 BattG).

#### Industrie-Alt Batterien

Bei Privathaushalten handelt es sich hier um Batterien aus Elektro- und Hybridfahrzeugen oder Elektrofahrrädern (Pedelects).

Die in Elektro- oder Hybridfahrzeugen zum Vortrieb eingesetzten Industriebatterien werden in der Regel nicht von privat, sondern in Kfz-Werkstätten ausgebaut und ersetzt. Fahrrad Batterien (Pedelect) sollte der private Verbraucher einem Vertreter (Fahrradhandel oder Werkstatt, am besten dort, wo die Neuware gekauft wurde) übergeben. Wichtig sind die Informationen, die man beim Kauf erhalten hat. Das System GRS Batterien, das solche Batterien für den teilnehmenden Fahrradhandel weiter entsorgt, informiert über die Rücknahmemodalitäten, eventuell Gefahren durch Elektrofahrrad-Batterien und Kennzeichnungspflichten (bei > 500 Gramm)<sup>15</sup>.

#### Rücknahmesysteme für Gerätebatterien

- (1) Die [Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien](#) (GRS Batterien) ist das nach § 6 BattG näher bestimmte Rücknahmesystem. GRS Batterien sammelt Gerätebatterien.
- (2) [REBAT](#) ist das Gerätebatterie-Rücknahmesystem der CCR Deutschland AG, das als eines der herstellereigenen Rücknahmesysteme vom Bayerischen Umweltministerium (StMUV) zugelassen worden ist.
- (3) [Öcorecell](#) der IFA-Ingenieurgesellschaft mbH wurde vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) als Gerätebatterie-Rücknahmesystem genehmigt.
- (4) Die [ERP Deutschland](#) GmbH betreibt ein weiteres vom LANUV genehmigtes Rücknahmesystem.

<sup>14</sup> UBA-Ratgeber oder GRS Batterien: Suchbegriffe Lithiumbatterien, Hochenergiebatterien, Elektrofahrrad

<sup>15</sup> [www.grs-batterien.de/sammler-dienstleister/fragen-antworten/fragen-antworten-fuer-haendler-von-elektrofahrraedern.html](http://www.grs-batterien.de/sammler-dienstleister/fragen-antworten/fragen-antworten-fuer-haendler-von-elektrofahrraedern.html)

## Entsorgung größerer bzw. gewerblicher Mengen

### Geräte-Alt Batterien aus Gewerbe und Industrie

Gerätebatterien werden nach BattG ausschließlich über Sammelstellen erfasst, die den zuvor erwähnten Rücknahmesystemen angeschlossen sind. Größere Gewerbe- und Industriebetriebe oder öffentliche Einrichtungen können sich als betriebseigene Sammelstelle bei einem Rücknahmesystem anmelden. Betriebe, in denen kleinere Stückzahlen an Geräte-Alt Batterien anfallen, entsorgen am besten über einen Vertreiber.

Die Rücknahmepflicht der Vertreiber ist auf eine übliche Menge an Batterien beschränkt, wie sie der Handel jeweils im Sortiment führt oder geführt hat (§ 9 BattG). An kommunalen Sammelstellen (siehe [www.abfallberatung.bayern.de](http://www.abfallberatung.bayern.de)) dürfen in der Regel auch Handwerks- oder Dienstleistungsbetriebe ihre Batterien abgeben. Die Kommunen können die Annahme von Gerätebatterien einschränken (§ 13 Absatz 1 BattG). Bei defekten oder beschädigten Lithiumbatterien und -akkus sollte das Rücknahmesystem kontaktiert werden.

### Fahrzeug-Alt Batterien

Fahrzeugbatterien, die bei Endverbrauchern aus Gewerbe, wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen anfallen, werden über die Vertreiber und kommunale Sammelstellen (Abgabe von Batterien aus Gewerbebetrieben bei Kommunen allenfalls in Einzelfällen möglich), aber auch unmittelbar über die Hersteller oder gewerblichen Alt Batterie-Entsorger erfasst. Zum Pfand etc. siehe "Entsorgung haushaltsüblicher Mengen".

### Industrie-Alt Batterien

Industriebatterien aus Gewerbebetrieben, wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen werden im Allgemeinen über die Vertreiber oder gewerblichen Batterieentsorger, gegebenenfalls auch über die Hersteller erfasst. Bereits beim Kauf kann die spätere Entsorgung vertraglich geregelt werden. Der Abnehmer oder Entsorger ist über defekten oder beschädigten Lithiumbatterien und -akkus eigens zu unterrichten.

## Rechtliche Kurzinformation

Für Batterien gelten das Batteriegesetz (BattG) und die Durchführungsverordnung (BattGDV). Grundlage ist die EU-Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren. Für Batterien aus Elektro- und Elektronik-Altgeräten gilt zusätzlich das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG). Grundlage ist die EU-Richtlinie 2012/19/EU. Endnutzer (Privathaushalte, Gewerbe, Industrie) sind verpflichtet, Batterien getrennt vom Hausmüll an die Erfassungsberechtigten abzugeben (§ 11 BattG).

### Hinweispflichten für Vertreiber

Vertreiber (siehe § 2 Absatz 14 BattG) von Batterien (Handel, Versand- und Internethandel) haben ihre Kunden unter anderem über die kostenlose Rücknahme zu informieren (weitere Hinweispflichten siehe § 18 BattG).

### Einstufung von Batterien (AVV), Registerpflicht nach Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und Nachweisverordnung (NachwV), Vollzugshilfe zum abfallrechtlichen Nachweisverfahren (Mitteilung 27) und Anforderungen an die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (Mitteilung 31) Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Gefahrgutrecht

Die Einstufung der Abfälle nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) erfolgt durch den Abfallerzeuger. Für Batterien und Batteriegemische, die Blei, Nickel-Cadmium oder Quecksilber enthalten, gibt es im Abfallverzeichnis nur Schlüssel für gefährlichen Abfall. Für andere Batterien (inklusive lithiumhaltige Batterien) stehen nur AVV-Schlüssel für nicht gefährlichen Abfall zur Verfügung (siehe "In Frage kommende AVV-Schlüssel"). Für Nickel-Metallhydrid-Batterien sowie Lithium enthaltende Batterien wurden keine speziellen Abfallschlüssel festgelegt. Ausführliche Hinweise an die Erfassung lithiumhaltiger Gerätealtbatterien und Gerätealtbatterien aus Elektro- und Elektronik-Altgeräten sind in der neuen Mitteilung 31 der Bund/Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) enthalten.

Im Regelfall (Batteriegemische) sind Nachweise für gefährlichen Abfall zu führen<sup>16</sup>. Bei Abgabe von Batterien an einen der Erfassungsberechtigten nach § 11 BattG entfallen Nachweispflichten (§ 1 Absatz 3 BattG). Für die Registerführung gelten § 49 KrWG und die §§ 24, 25 und 25a NachwV. Die Haushalte müssen keine Nachweis- und Registerpflichten erfüllen.

Batterien können Gefahrgut sein (BAM-Datenbank<sup>17</sup>). Lithium-Batterien sind als gefährliche Güter (Klasse 9) eingestuft. Ausführliche Hinweise an die Beförderung lithiumhaltiger Gerätealtbatterien und Gerätealtbatterien aus EAG sind in der neuen Mitteilung 31 der Bund/Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) enthalten (unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben aus dem Gefahrgutbeförderungsgesetz und der Gefahrgutverordnung).

### In Frage kommende AVV-Schlüssel

- 16 06 01\* Bleibatterien
- 16 06 02\* Ni-Cd-Batterien
- 16 06 03\* Quecksilber enthaltende Batterien
- 16 06 04 Alkalibatterien (außer 16 06 03)
- 16 06 05 andere Batterien und Akkumulatoren (auch lithiumhaltige Batterien und Akkumulatoren)
- 20 01 33\* Batterien und Akkumulatoren, die unter 16 06 01\*, 16 06 02\* oder 16 06 03\* fallen, sowie gemischte Batterien und Akkumulatoren, die solche Batterien enthalten
- 20 01 34 Batterien und Akkumulatoren mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 33\* fallen

Abfälle mit \* sind nach § 3 Absatz 1 AVV gefährliche Abfälle.

Nach Gefahrgutrecht sind Lithium-haltige Batterien folgenden UN-Nummern<sup>1819</sup> zugeordnet: UN 3090 (Lithium-Metall-Batterien), UN 3091 (Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen oder Lithium-Metall-Batterien, mit Ausrüstungen verpackt), UN 3480 (Lithium-Ionen-Batterien) und UN 3481 (Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen oder Lithium-Ionen-Batterien, mit Ausrüstungen verpackt).

### Vorschriften und Regeln

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (**Batteriegesetz – BattG**) vom 25. Juni 2009 (BGBl. I S. 1582), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 10 des Gesetzes vom 13. April 2017 (BGBl. I S. 827) geändert worden ist

Verordnung zur Durchführung des Batteriegesetzes (**BattGDV**) vom 12. November 2009 (BGBl. I S. 3783)

**Verordnung (EU) Nr. 1103/2010** vom 29. November 2010 zur Festlegung von Vorschriften für die Angabe der Kapazität auf sekundären (wiederaufladbaren) Gerätebatterien und -akkumulatoren sowie auf Fahrzeugbatterien und -akkumulatoren (ABl. EU L 313, S. 3)

**Verordnung (EU) Nr. 493/2012** vom 11. Juni 2012 mit Durchführungsbestimmungen zur Berechnung der Recyclingeffizienzen von Recyclingverfahren für Altbatterien und Altakkumulatoren (ABl. EU L 151 S. 9)

**Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren** sowie Altbatterien und Altakkumulatoren vom 6. September 2006 (ABl. L 266 vom 26.09.2006, S. 1) in der jeweils geltenden Fassung (Änderungen und konsolidierte Fassungen)

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (**Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG**) vom 20. Okto-

<sup>16</sup> In Bayern gegenüber der [Zentralen Stelle Abfallüberwachung](#) (ZSA) im Bayerischen Landesamt für Umwelt

<sup>17</sup> BAM-Datenbank <http://www.dgg.bam.de/de/index.htm>

<sup>18</sup> Die UN-Nummer ist eine vierstellige Zahl zur Kennzeichnung von Stoffen oder Gegenständen gemäß den UN-Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter. Jedem Gefahrgut ist eine UN-Nummer zugeordnet.

ber 2015 (BGBl. I S. 1739), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 11 des Gesetzes vom 13. April 2017 (BGBl. I S. 827) geändert worden ist

Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (**Altfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV**) vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 2. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2770) geändert worden ist

[Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge](#) vom 18. September 2000 (Abl. L 269 vom 21.10.2000, S. 34) in der jeweils geltenden (konsolidierten) Fassung

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (**Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV**) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 22. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3103) geändert worden ist

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (**Nachweisverordnung – NachwV**) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), die durch Artikel 7 der Verordnung vom 2. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2770) geändert worden ist

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt in der Fassung der Bekanntmachung ([GGVSEB](#)) vom 30. März 2017 (BGBl. Nr. 18 vom 07.04.2017 S. 711, ber. S. 993)

Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter ([Gefahrgutbeförderungsgesetz - GGBefG](#)) vom 6. August 1975 (BGBl. I S. 2121), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1843) geändert worden ist

Die hier oder im Text aufgeführten Rechtsvorschriften finden sich mit ergänzenden Kurzbeschreibungen im Infozentrum UmweltWirtschaft unter [Recht/Vollzug](#) oder gegebenenfalls auch im [Abfallratgeber Bayern](#) (z. B. zum KrWG).

## Weiterführende Literatur, Veröffentlichungen, Informationen

UBA Umweltbundesamt (2017): [Altbatterien](#). – Online-Information, Dessau.

LAGA Bund/Ländergemeinschaft Abfall (2017): [Umsetzung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes - Anforderungen an die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten](#). Mitteilung 31: 122 Seiten, München.

ear stiftung elektro-altgeräte register (2017): [Anwendungshilfe zur Einordnung nach BattG bzw. ElektroG](#). Online-Information, Fürth.

BMUB Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): [Statistik Altbatterien](#). Online-Information, Berlin.

BMVI Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): [Gefahrgut](#). – Online-Information, Berlin.

BMUB Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2015): [Batteriegesetz](#). – Online-Information, Berlin.

UBA Ratgeber (2012): [Batterien und Akkus](#). – Ratgeber: 52 S., Dessau.

GRS Batterien: Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (2012): [Die Welt der Batterien](#). – Broschüre: 40 S., Hamburg.

**Impressum:**

**Herausgeber:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

E-Mail: [poststelle\[at\]lfu.bayern.de](mailto:poststelle[at]lfu.bayern.de)

Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

**Postanschrift:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

**Bearbeitung:**

**Fachlich:**

Jürgen Beckmann

Telefon: 0821 9071-5348

E-Mail: [juergen.beckmann\[at\]lfu.bayern.de](mailto:juergen.beckmann[at]lfu.bayern.de)

**Redaktionell:**

Anita Zimmermann

Telefon: 0821 9071-5342

E-Mail: [anita.zimmermann\[at\]lfu.bayern.de](mailto:anita.zimmermann[at]lfu.bayern.de)

Internet: [www.lfu.bayern.de/abfall/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/index.htm)

Weitere infoBlätter der Reihe Kreislaufwirtschaft aus dem LfU zu insgesamt mehr als 30 verschiedenen Themen sind unter [www.lfu.bayern.de/abfall/infoblaetter/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/abfall/infoblaetter/index.htm) veröffentlicht.