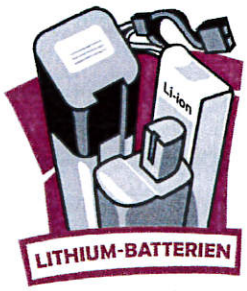
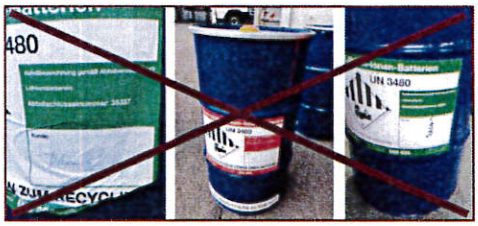


Zum Aushang an der Sammelstelle:

Bei der getrennten Sammlung von Lithium-Batterien ist Folgendes UNBEDINGT zu beachten:

Die Fässer so gut wie möglich befüllen! Ein Gesamtgewicht des befüllten Fasses von **25 kg** sollte erreicht werden!

Der **Sammelstellenname** muss auf der Bezettelung **leserlich** sein!



In den Fässern sollen **keine Knopfzellen und keine Einweg-Batterien*** gesammelt werden!

Nur **augenscheinlich beschädigte Akkus** müssen zusätzlich einzeln **in kleine Kunststoffsäcke** verpackt werden.

Es darf **kein anderes Füllmaterial** außer Vermiculite verwendet werden.

Freiliegende Kontakte der Batterien **müssen** mit Isolierband **abgeklebt werden!**

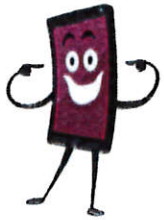
Der freie Raum zwischen den einzelnen Batterien muss **vollständig mit Vermiculite aufgefüllt** werden.

Die im Fass enthaltene **Verpackungsanweisung ist unbedingt einzuhalten**.

* ausgenommen Lithium-Metall-Zellen mit mehr als 1 g Lithium und Lithium-Metall-Batterien mit mehr als 2 g Lithium (z.B. D-Zellen auf Lithium-Metall-Basis), dafür ist eine eigene UN-Nummer zusätzlich am selben Fass anzugeben!

gut zu wissen

Lithium-Batterien/Akkus befinden sich in fast allen Alltags- und Haushaltsgeräten. Vom Handy, über Stabmixer bis zum Akkubohrer und E-Bike. Sie sind sehr leistungsstark, erfordern aber einen sorgfältigen Umgang.



Haben Sie gewusst, dass Lithium-Batterien/Akkus bis zu 75 Prozent recycelbar sind? Sie enthalten auch wertvolle Rohstoffe wie Kobalt und Nickel, die durch Recyclingverfahren rückgewonnen werden können.

Haben Sie gewusst, dass in einem Elektroauto bis zu 7000 Lithium-Zellen verbaut sind?

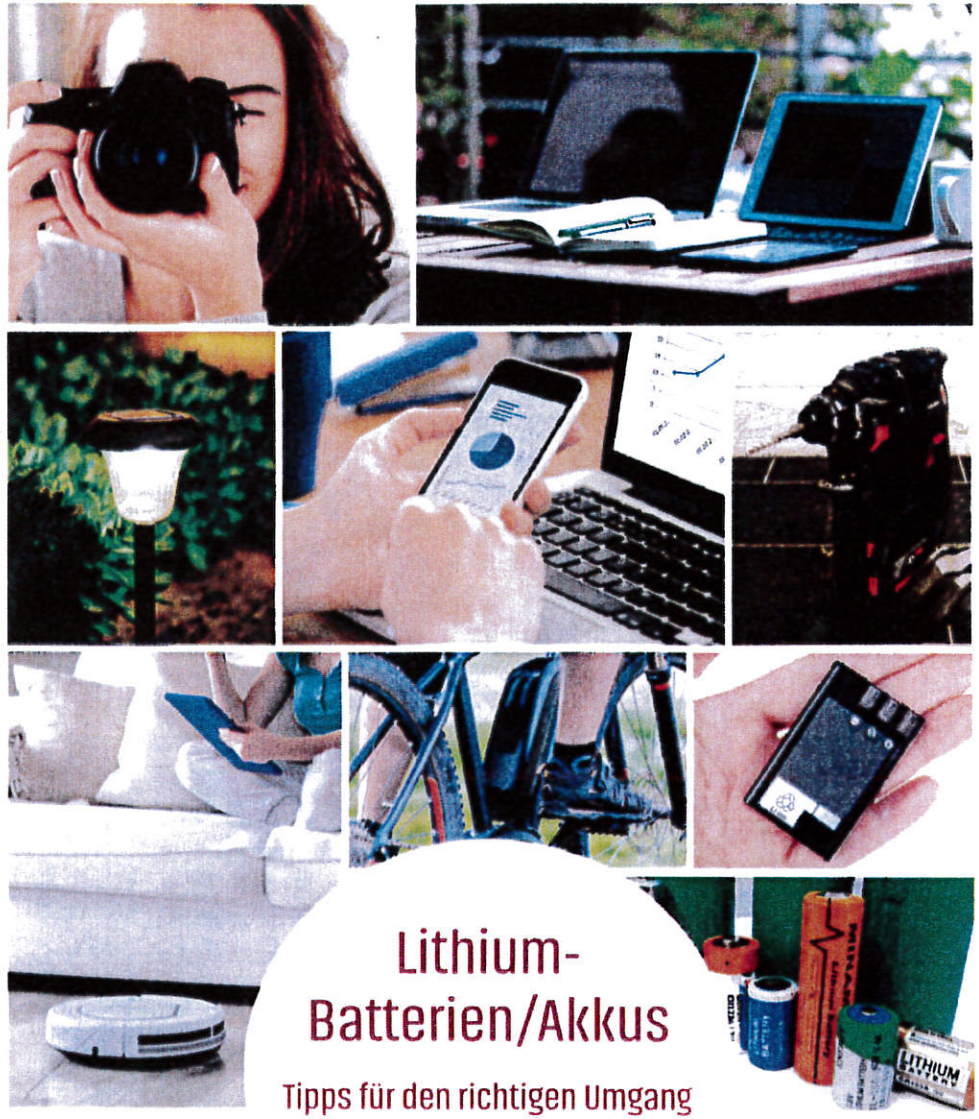
Haben Sie gewusst, dass Ferdinand Porsche das erste Elektroauto bereits im Jahr 1900 auf der Pariser Weltausstellung vorgestellt hat?

Haben Sie gewusst, dass Lithium in der Medizin erfolgreich unter anderem gegen Depressionen, Schizophrenie und Alzheimer angewendet wird?

Haben Sie gewusst, dass beinahe alle derzeit abbauwürdigen Lithium-Vorkommen in Südamerika, China und Australien zu finden sind?

Haben Sie gewusst, dass Lithium häufiger in der Erdkruste vorkommt als Kobalt, Zinn oder Blei?

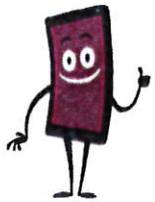
IMPRESSUM Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich: Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH, Mariahilfer Str. 84, 1070 Wien, www.eak-austria.at FOTOS shutterstock.de & pixabay.com LAYOUT pinkpixels.com
HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Lithium-Batterien/Akkus haben unterschiedliche Designs und chemische Zusammensetzungen. Der vorliegende Folder enthält daher nur Hinweise über den Umgang mit Lithiumbatterien/Akkus im Allgemeinen. Obwohl die Inhalte des vorliegenden Folders sorgfältig und in Abstimmung mit der „Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit" recherchiert und zusammengestellt wurden, übernehmen weder die Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH noch die „Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit" eine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Die Herstellerempfehlungen haben in jedem Fall Vorrang vor dem vorliegenden Folder und sind bei Inbetriebnahme, Lagerung, Arbeiten, Transport, Außerbetriebnahme und Entsorgung der Lithium-Batterien/Akkus unbedingt zu befolgen. Bei Fragen oder in Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an den Hersteller. STAND: April 2017.



Lithium-Batterien/Akkus

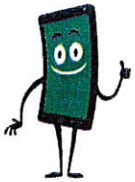
Tipps für den richtigen Umgang

Sorgfältig handeln
Schäden vermeiden



ELEKTROALTGERÄTE KOORDINIERUNGSSTELLE Austria GmbH

Richtiger Umgang mit Lithium-Batterien/Akkus



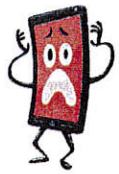
beachte!

Passendes Ladegerät
Nur mit original beigepacktem oder für dieses Modell bestimmtem Ladegerät und Originalzubehör laden. So lassen sich Kurzschlüsse durch Überladungen vermeiden. Die Geräte sind aufeinander abgestimmt und erkennen den Ladezustand.

Unter Aufsicht laden
Bleiben Sie beim Ladevorgang nach Möglichkeit in der Nähe. Vor allem beim Aufladen größerer Akkus wie z.B. bei E-Bikes ist Kontrolle nötig.

Batterien & Akkus sind recyclebar
Altbatterien sind gut verwertbar. Sie enthalten neben Lithium weitere wertvolle Rohstoffe wie z.B. Kobalt und Nickel. Österreichs Sammelstellen sowie der Handel führen Altbatterien und Akkus einer ökologischen, ressourcenschonenden Verwertung zu.

Beim Lagern und vor dem Entsorgen Batteriepole abkleben
Da Batterien niemals vollständig entladen werden, sollten sichtbare, offene Pole mit einem Klebeband abgeklebt werden, um Kurzschlüsse zu vermeiden.



vermeide!

Hohe Temperaturen
Geräte bzw. Akkus keinen hohen Temperaturen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Heizung) aussetzen. Lüftungsöffnungen nicht abdecken.

Nahe zu brennbaren Materialien beim Laden
Geräte bzw. Akkus keinesfalls auf oder in der Nähe von brennbaren Gegenständen (z.B. auf einer Tischdecke, im Bett oder in der Nähe von Papier) laden.

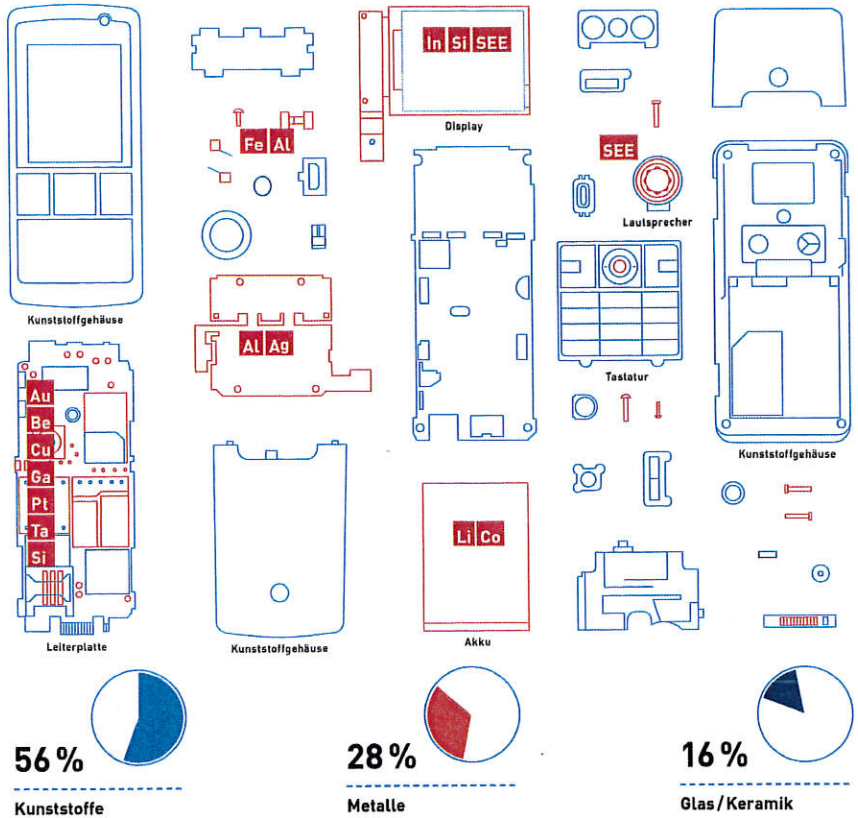
Bei Erhitzung der Geräte Acht geben
Bei mechanischer Beschädigung oder Verformung des Gerätes empfehlen wir, das Gerät überprüfen zu lassen und den Akku vorbeugend zu erneuern. Gegebenenfalls können Schäden entstehen, die zu einer Fehlfunktion oder Einschränkung der Gerätesicherheit führen können.

Nicht in den Restmüll werfen
Alte Batterien & Akkus gehören nicht in den Restmüll. Bringen Sie sie zu den Sammelstellen bzw. zu den Verkaufsstellen des Handels, wo sie kostenlos abgegeben werden können. Wenn problemlos möglich, bitte Batterien & Akkus aus dem Elektrogerät vor Abgabe entnehmen.

www.elektro-ade.at

ELEKTROALTGERÄTE KOORDINIERUNGSSTELLE Austria GmbH

Bauteile und Stoffe eines Handys[2]



56 %
Kunststoffe

28 %
Metalle

16 %
Glas / Keramik

WAS SIND SELTENE METALLE UND „SELTENE ERDEN"?

Einige der in Mobiltelefonen enthaltenen Metalle werden zu den seltenen Metallen gezählt. Hierzu gehören Tantal, das aus dem Erz Coltan gewonnen wird, Indium und Gallium. Über die „Seltenheit" von Metallen entscheiden sowohl ökonomische (Preisentwicklung) als auch geopolitische Entwicklungen, wie die Reichweite von Ressourcen und deren geographische Lage. Die seltenen Metalle sind nicht mit „seltenen Erden" zu verwechseln. Die „seltenen Erden" sind Metalle (Seltenerd-Elemente – SEE), die nicht wirklich – im klassischen Sinne – alle selten sind, sich allerdings eher selten angereichert und zum Abbau geeignet finden. Unter seltenen Erden versteht man „eine Gruppe von 17 Elementen [...], welche aus den 15 Lanthaniden (Ordnungszahl 57 bis 71) sowie Scandium und Yttrium besteht" (SATW, 2010, Seite 16). Sie werden vor allem (ca. 90 %) in China abgebaut. Seltene Erden kommen hauptsächlich in der Metallurgie sowie der Elektrotechnik zum Einsatz. Im Handy kommen sie nur in sehr geringen Mengen als Leuchtmittel, im Mikrofon oder in den Lautsprechern vor (Rare Earth Digest, 2010).

[2] Hier ist eine allgemeine Übersicht über die Bauteile eines Handys dargestellt.

Auswahl von Metallen, die im Handy verwendet werden[3]

Element	chem. Zeichen	Gew.-Anteil im Handy	findet Verwendung wofür im Handy	Hauptproduktionsländer
Kupfer	Cu	15 %	Gute elektrische Leitfähigkeit. Kupfer wird in Verbindung mit anderen Metallen bei den Kontakten auf der Leiterplatte eingesetzt.	Chile, darüber hinaus Peru, USA, Indonesien
Silizium	Si	8-15 %	Findet Verwendung in Mikrochips und im Glas des Displays, kommt aber auch in der Tastaturmatte (als Silikon) vor. Silizium wird aus reinem Quarzsand gewonnen.	Weltweit, z. B. China, Russland, USA
Aluminium	Al	4-9 %	Wird u. a. in dünnen Abdeckungen und Batterien genutzt (falls eine Aluminium-Hülle benutzt wird, kann der Anteil auf bis zu 20 % ansteigen).	China, Russland, Kanada
Kobalt	Co	Ca. 4 %	Wichtiger Bestandteil der Elektroden von Lithium-Ionen-Batterien; wenn ein anderer Batterie-Typ genutzt wird, ist der Anteil deutlich geringer.	Kongo, darüber hinaus Kanada, China, Russland, Sambia
Lithium	Li	3-4 %	Zähes Leichtmetall, thermisch stabil, hohe Energiedichte. Wird in Batterien und Akkus eingesetzt – etwa zu 4 % enthalten, wenn Lithium-Ionen Batterien verwendet werden, sonst deutlich weniger (wie bei Kobalt).	Große Vorkommen von Lithiumsalzen u. a. in Chile, Bolivien, USA, Argentinien, Tibet
Eisen	Fe	Ca. 3 %	Häufig vorkommendes Metall, das schon seit über 3.000 Jahren vom Menschen verwendet wird. Es findet sich z. B. in Schrauben und Federn des Handys wieder.	Brasilien, China, Australien, Indien
Silber	Ag	Ca. 0,5 %	Kein anderes Metall leitet Strom effektiver als Silber. Es findet sich z. B. in der Tastaturmatte, in leitfähigen Klebern und auf der Leiterplatine in Kontaktbahnen.	Peru, Mexiko, China, Australien
Gold	Au	< 0,1 %	Wie Silber wird Gold wegen der guten Leitfähigkeit für Kontakte verwendet (Leiterplatte, Kontaktflächen, Steckerverbindungen). Da es sehr korrosionsbeständig ist, wird es für stark beanspruchte Kontaktflächen verwendet.	Südafrika, China, USA, Australien
Beryllium	Be	~ 0,0157 %	In Legierung mit Kupfer, Aluminium, Nickel, Eisen werden Härte, Festigkeit, Temperaturempfindlichkeit und Korrosionsbeständigkeit stark verbessert. Meist in elektrischen Kontakten.	USA
Tantal	Ta	~ 0,004 %	Tantal wird aus dem Erz Coltan (Columbit-Tantalit) gewonnen und findet Verwendung in Mikrokondensatoren (speichern u. a. elektrische Ladung). Tantal ermöglicht die Verkleinerung der Geräte. Tantalkondensatoren haben eine lange Lebensdauer und hohe Widerstandskraft gegen Temperaturschwankungen.	Brasilien, Australien, darüber hinaus Kongo, Mosambik, Ruanda
Platin	Pt	~ 0,004 %	Wird dort verwendet, wo Metalle auf keinen Fall korrodieren dürfen, etwa bei hoch belasteten Kontakten auf der Leiterplatte.	Südafrika, Russland, Kanada
Indium	In	~ 0,002 %	Das Schwermetall wird bei der Verhüttung von Zink gewonnen und kommt bei LCD-Displays zur Anwendung.	China, Südkorea, Japan
Gallium	Ga	~ 0,0013 %	Wird als Verbindung Gallium-Arsenid für die Umwandlung von elektrischen in optische Signale eingesetzt → LED-Technik.	China

Quelle: VDI Nachrichten Nr. 22, 14.06.2010

[3] Steht als Vorlage 1 auf www.die-rohstoff-expedition.de/downloads zum Download zur Verfügung.