



Das rätselhafte Ding

Ein Gegenstand aus der unternehmerischen Praxis, für uns im Alltag nicht mehr wegzudenken. Physikalische und chemische Grundkenntnisse sind gefragt, immer und überall...



Das rätselhafte Ding der Future-Ausgabe zur Energiewende ist: Lithium. Das Leichtmetall ist aus unserem Alltag nicht wegzudenken. Ohne Lithium-Ionen-Akkus keine Smartphones, Tablets und Notebooks, keine Akku-Werkzeuge aber auch keine E-Mobilität mit Autos, Fahrrädern und Rollern.

Was ist so besonders an Lithium-Ionen-Akkus?

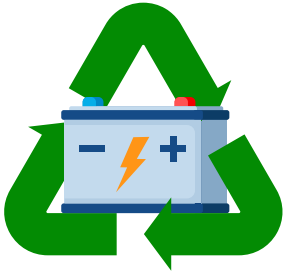
Egal ob Batterie oder wieder aufladbarer Akku: Lithium-Ionen-Technik ladet schneller, hält länger und sorgt für geringeres Gewicht.

Abbau

Abgebaut wird Lithium hauptsächlich in Australien, China und Südamerika (Chile, Argentinien, Bolivien). Der Abbau des Rohstoffes bringt jedoch zahlreiche negative Folgen für die Umwelt und Bevölkerung vor Ort.



©Foto: Doc Searls, Santa Barbara, USA (Wikipedia)



Lithium-Recycling

Der Abbau von Lithium ist teuer, belastet die Umwelt und die Vorkommen sind begrenzt. Deswegen ist das Recycling von Batterien und Akkus besonders wichtig. Spezialist dafür ist die steirische Saubermacher AG mit ihrem auf Batterien- und Akkurecycling spezialisierten Tochterunternehmen Redux. Je besser nicht mehr benötigte Elektrogeräte wieder zerlegt und die einzelnen Stoffe nach Sorten getrennt werden, desto weniger neue Rohstoffe müssen abgebaut werden.

Wo findet man Lithium?

Lithium hat an der Erdkruste einen Anteil von 0,006 % und ist damit etwas seltener als Zink aber häufiger als Kobalt, Zinn und Blei. Abbaufähig kommt Lithium in einigen Mineralien wie in Lithium-Pegmatiten (magmatische Gesteinsart) vor. Als Spurenelement findet man Lithium aber auch in Mineralwasser und Nahrungsmitteln wie Fleisch, Eiern, Fisch und Milchprodukten.

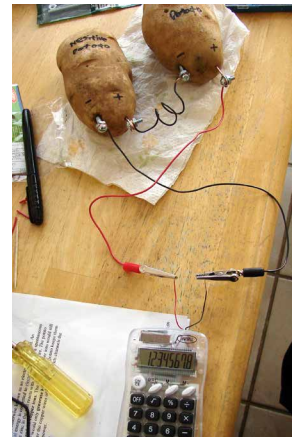
Im Zuge des Baus der Koralmbahn wurden Lithiumvorkommen bei Wolfsberg entdeckt, für die sich ein australisches Unternehmen die Schürfrechte gesichert hat. Dasselbe Unternehmen besitzt auch Schürfrechte in der Steiermark.

Lithium im Fach Physik

Um Batterien und Akkus immer leistungsfähiger zu machen – etwa durch den Einsatz von Lithium-Ionen-Technologie – muss man wissen, wie Batterien und Akkus funktionieren. Die Grundlagen dafür lernt ihr im Physikunterricht. In Folge braucht es viel Kreativität, Spezialwissen, Forschung und Experimente, um die Batterien und Akkus weiter zu verbessern.

Lithium im Fach Chemie

Lithium ist ein chemisches Element mit dem Symbol Li und der Ordnungszahl 3. Es ist ein Element der Gruppe der Alkalimetalle und gehört zur zweiten Periode des Periodensystems der Elemente. Lithium ist ein Leichtmetall und besitzt die geringste Dichte der unter Standardbedingungen festen Elemente. In reiner Form führt es bei Berührung zu schweren Verätzungen und Verbrennungen.



©Loadmaster (David R. Tribble), Wikipedia

