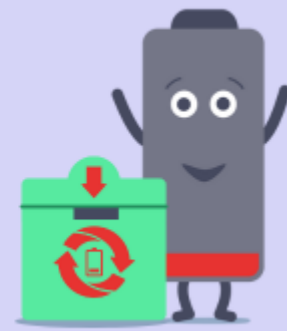


NEWSLETTER

BATTERIE-ZURÜCK



Ausgabe September 2024

Liebe Leser*innen,

das Sommerloch ist nun vorbei, doch die Batterie-Kommunikation steht niemals still! Wir haben die ruhigere Zeit genutzt und spannende Sachen für die nächsten Wochen geplant.

Lesen Sie jetzt, wo Sie uns persönlich antreffen können, warum Hummer wichtig für die Zukunft sein könnten und welche Plätze für die Batterielagerung ungeeignet sind.

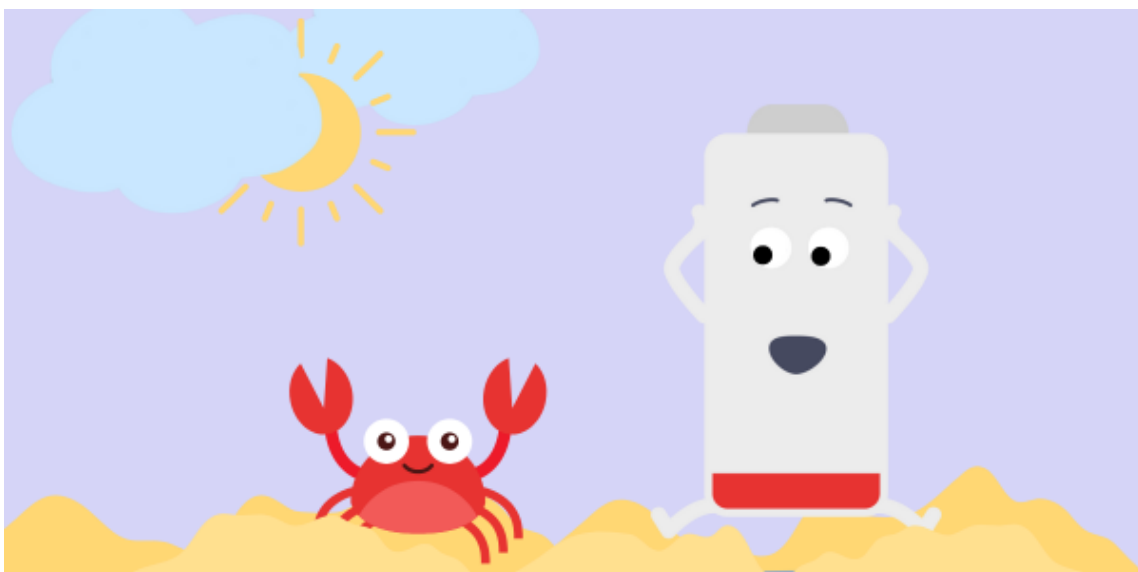
Viel Spaß bei der Lektüre wünscht
Ihnen das Redaktionsteam von
Batterie-zurück



**BATTERIE
RÜCKNAHME**

BATTERIEFORSCHUNG

Batterie sucht Rohstoff – Kuriose Batterie-Ideen aus aller Welt



In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich die Lithium-Ionen-Technik vor allem durch Energiewende und E-Mobilität zur wichtigsten Praxis der Batteriespeicherung entwickelt. Daher ist die Energiespeicherindustrie zunehmend von seltenen Erden und kritischen Rohstoffen wie Lithium oder Kobalt abhängig.

Aufgrund der weltweit ungleichen Verteilung des Rohstoffvorkommens sowie der Begrenztheit der Rohstoffe ist es besonders wichtig, nicht nur neue Recycling-Technologien zu entwickeln, sondern auch alternative Stoffe für die zukünftige Batterieproduktion zu finden. Das ist einerseits für die Rohstoffunabhängigkeit der Länder, andererseits für den Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen wichtig!

Forschende auf der ganzen Welt suchen momentan nach Verfahren und Materialien, die sowohl diese wertvollen Batterierohstoffe in hoher Qualität ersetzen können als auch wirtschaftlich sinnvoll einsetzbar sind. Neben bekannten und vielversprechenden Anwärtern wie Natrium, Kalium und Zink werden auch Alltagsmaterialien wie Kochsalz oder Luft näher unter die Forschungslupe genommen, um zu untersuchen, ob sie zukünftig als Alternativen dienen könnten.

Hier stellen wir einige – teilweise etwas kuriose – Ideen für zukünftige Batterie-Materialien vor.

Urlaubsfeeling für Energiespeichersysteme

- **Sand:** Ein finnisches Start-up hat die Jahrhunderte alte Verwendung von Elementen als Energiespeicher genutzt und eine Sand-Batterie entwickelt. Im Gegensatz zu Lithium-Ionen-Batterien kann der Sand die Energie wochen- oder monatelang speichern, was sich als besonders praktisch bei der Unterstützung der Fernwärmenetze herausstellt. Der vergleichsweise günstige Rohstoff kann von überall genommen werden – egal ob Reste von einer Baustelle oder von Sanddünen.
- **Hummer:** Klingt lecker und ist außerdem ganz schön energiegeladen – Forschende aus den USA haben eine Batterie aus Panzern von Schalentieren wie Hummern und Krebsen entwickelt. Das Chinin bzw. Chitosan aus den Panzern wird mit Zink kombiniert, um eine Batterie mit langem Lebenszyklus und ohne Kobalt oder Nickel herzustellen. Die aus Meeresfruchtabfällen gewonnene Zinkbatterie ist biologisch und innerhalb weniger Monate abbaubar und lässt lediglich Zink statt schädlichem Blei oder Lithium zurück.

Elementar für die Zukunft

- **Holz:** Um dem Verbrauch seltener Rohstoffe und der Produktion mit kritischen Metallen wie Lithium, Kobalt oder Mangan entgegenzuwirken, forschen u.a. deutsche Wissenschaftler*innen an einer Batterie aus Abfallstoffen aus der Holzwirtschaft. In einem chemischen Verfahren wird das im Holz enthaltene Lignin zu

Hartkohlenstoff kann in Akkus das Material Graphit ersetzen, aus dem die meisten Anoden produziert werden. Lignin kann auch aus Bambus, Sträuchern und vielen anderen Pflanzen gewonnen werden.

- **Luft:** Als Primärbatterien (Einwegzellen) gibt es schon kommerziell verfügbare Metall-Luft-Batterien, die u. a. als Knopfzellen in Hörgeräten Anwendung finden. Als wiederaufladbare Akku-Variante müssen noch Herausforderungen in der Entwicklung bezwungen werden, sie versprechen aber eine große Speicherkapazität und lange Lebensdauer. In den Metall-Luft-Batterien ist gasförmiger Sauerstoff die aktive Komponente. Potentiell dienen Zink, Calcium oder Natrium als Alternativen zu dem metallischen Bestandteil Lithium.

Aus der Küche in die Batterie

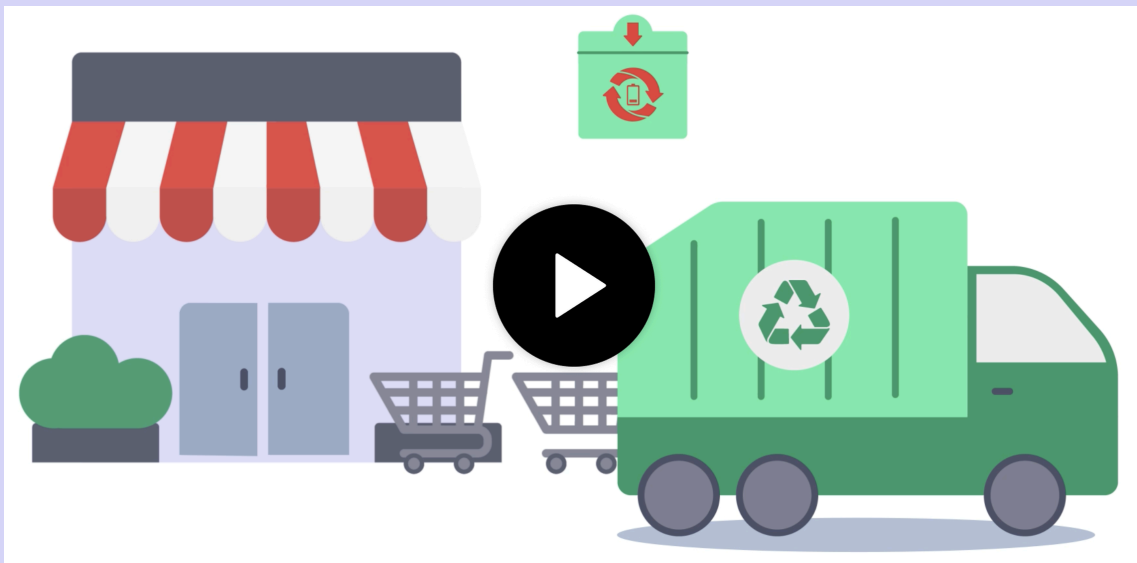
- **Salz:** Hier ist vor allem das Natrium elementar, welches aufgelöst als Kochsalz (Natriumchlorid) massenweise im Meer zu finden ist. Batterien mit Kochsalz als Grundbestandteil wären vermutlich günstiger als die Lithium-Variante. Aber auch sicherer, da Salz nicht entzündlich ist. Gleichzeitig hätten sie einen langen Lebenszyklus und würden ohne seltene Erden auskommen. Der Haken: Sie wären wesentlich schwerer und daher ungeeignet für beispielsweise E-Rad oder E-Auto. Für stationäre Speicher wie Solaranlagen wiederum könnten sie ideal sein.
- **Vanillin:** Vanillin ist nicht nur in vielen Kuchen, sondern auch auf der Welt in großen Mengen vorhanden. Durch ein umweltfreundliches, chemisches Verfahren ist es Forschenden gelungen, Vanillin in sogenanntes redoxatives Material umzuwandeln. Dieses Material wird vor allem in "Redox-Flow-Batterien" verwendet, die beispielsweise überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energiequellen speichern können. Durch diesen Ansatz könnte zukünftig auf kritische oder umweltschädliche Rohstoffe verzichtet werden.

Total abgespaced!

- **Schwarze Löcher:** Bisher eher eine Idee aus einem Science-Fiction-Film – aber nicht weniger spannend: Hypothetisch existierende Mikro-Schwarze-Löcher ("Schwarze Quantenlöcher") könnten als extrem dichte Energiespeicher dienen. Diese geladenen, winzigen Schwarzen Löcher könnten in Zellen gepackt werden, wobei ihre elektromagnetische Abstoßung die Schwerkraft ausgleicht und so eine stabile Form der Energiespeicherung ermöglicht. Bei einer kontrollierten Verschmelzung dieser unterschiedlich geladener Schwarzer Löcher könnte eine sehr große Menge an Energie freigesetzt werden. Eine solche Batterie könnte eine Familie über Jahrzehnte hinweg versorgen.

MEDIATHEK

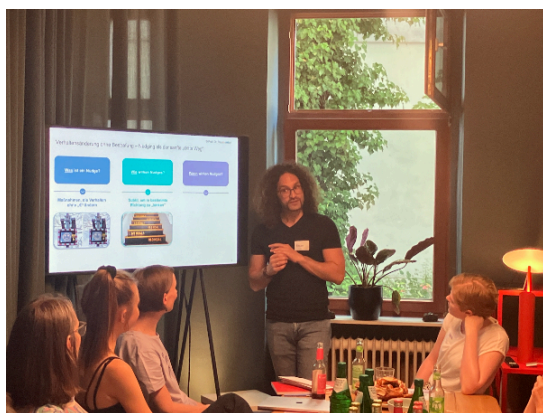
Batterie-Erklärfilm "Zurück bringt Glück" jetzt in unserer Mediathek.



Kostenloser Download

VERANSTALTUNGEN

Batterie-zurück on Tour!



Motivation durch Nudging? Das kann funktionieren!

Es war uns eine große Freude, im Juli gemeinsam mit Prof. Dr. Payam Akbar, Professor für Marketing Intelligence und Wirtschaftspsychologie an der HTW Berlin, einen Workshop zum Thema Nudging bei der Batterierückgabe in unserer Geschäftsstelle durchzuführen. Die großen Fragen waren: Wie können wir unsere Gewohnheiten ändern, um nachhaltiger zu handeln? Welche



Mit Spaß und Wissen auf dem Lollapalooza!

Was für eine Sause! Auf dem "Grünen Kiez" des Berliner Festivals Lollapalooza haben wir am 07. und 08. September im Berliner Olympiastadion neben vielen anderen nachhaltigen Initiativen und Organisationen die Besucher*innen über die sachgemäße Batterierückgabe aufgeklärt. Da Lernen auch Spaß machen soll und wir treffsicher informieren wollen, hatten wir unser Batterie-Basketball-Spiel im Gepäck.

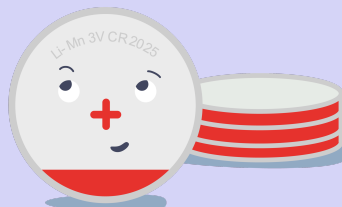
Motivation oder Maßnahmen könnten dabei helfen? Mit zehn engagierten Teilnehmer*innen sind wir diesen Fragen kreativ nachgegangen. Es war toll, verschiedene Perspektiven und Lösungsansätze zu diskutieren!

Mit coolen Batterie-zurück-Schirmmützen und Schweißbändern als Gewinn, konnten wir richtig punkten – Treffer, versenkt. Wir freuen uns schon auf die kommenden Infostände!

Zu unserem LinkedIn-Account

KOMMENDE VERANSTALTUNGEN

Wir sind bestimmt auch in Ihrer Nähe!



Wir machen mit unserem Infostand im Herbst eine Runde durch Deutschland. Wir freuen uns sehr, Sie bei folgenden Veranstaltungen begrüßen zu können:

- **21. September**, Marburg-Biedenkopf: [Tag der Nachhaltigkeit](#), 13–18 Uhr
- **22. September**, Mainz: [Familihtag "Kreisläufe"](#), 14–17 Uhr
- **27. September**, Berlin: [Transferale – Das Wissenschafts-Festival für Klima und Gesundheit](#), 14–17 Uhr
- **29. September**, Esslingen: [Klimafest und Umwelttag](#), 12–17 Uhr
- **02.–04. Oktober**, Schwerin: [Bürgerfest zum Tag der Deutschen Einheit](#), 10–20 Uhr

Sie haben auch eine Veranstaltung, bei der Sie über Batterierückgabe und Umweltthemen informieren wollen?

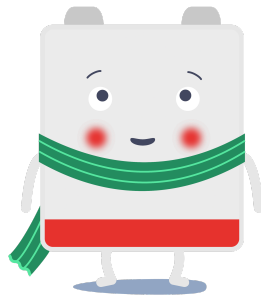
Fragen Sie uns gern an! Mit unserem eigenen Infostand inklusive kostenlosen Materialien, Aktivierungen für Groß und Klein sowie Giveaways ergänzen wir Ihre Veranstaltung perfekt! Kontaktieren Sie uns unter: post@batterie-zurueck.de

Mythen im Reality-Check



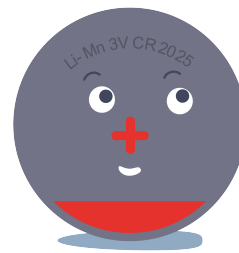
Handy- oder Laptop-Akkus sollten nie ganz leer sein.

JA! Die Lithium-Ionen-Akkus in Smartphones oder Laptops sollten bestenfalls nicht vollständig entladen werden, bevor es ans Aufladen geht. Warum? Die Elektroden des Akkus werden bei einer vollständigen Aufladung bis 100 Prozent und einer Entladung bis zur Abschaltung des Geräts stark belastet. Das lässt die Lebensdauer des Akkus auf Dauer sinken.



Die Heizung kann Akkus wieder aufladen, im Kühlschrank halten sie länger.

NEIN! Hitze und Kälte sind für Akkus gleichsam schädlich! Hohe Temperaturen beschleunigen die Reaktion in der Batteriezelle und führen unter Umständen schnell zu Überhitzung und Brand. Kälte unter 10 Grad ist schädlich für die Lebensdauer und es bildet sich Kondenswasser, sobald die Zellen aus dem Kühlschrank genommen werden. Wasser und Strom vertragen sich nicht!

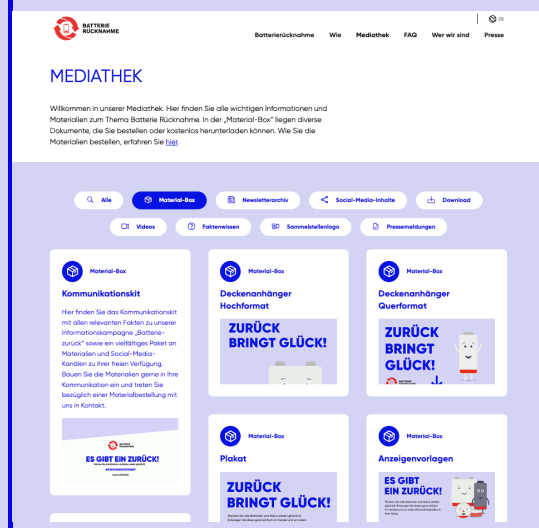


Es ist egal, ob ich Batterien oder Akkus für meine Geräte verwende.

JEIN. Da Akkus wieder aufgeladen werden können, sind sie Einwegbatterien aus ökologischer Sicht vorzuziehen. Aber: Wiederaufladbare Akkus geben viel mehr Energie ab, als viele Geräte brauchen. Für Geräte mit geringem Stromverbrauch wie Fernbedienungen oder Wanduhren sind normale Batterien also besser. Für Geräte mit höherem Energieverbrauch sind Akkus die richtige Wahl.

Kostenloses Material zur freien Verwendung

Haben Sie sich auch schon gefragt, wie Sie aufmerksamkeitsstark und auf den Punkt über das Thema Batterierückgabe informieren können? Übergeben Sie diesen Job an unsere charmanten Batterien. Ganz gleich ob Plakate, Social-Media-Vorlagen oder Stickersheet: In unserer Material-Box finden Sie viele Materialien, die Sie kostenlos herunterladen oder kostenpflichtig bei uns bestellen können.



Wir produzieren auch gern individuelle Inhalte für Ihr Anliegen! Senden Sie uns dafür Ihre Anfrage an post@batterie-zurueck.de oder über eine Direktnachricht bei Instagram oder LinkedIn.

Zur Mediathek

Folgen Sie uns auf Social Media!



Wer wir sind

Was ist eigentlich Batterie-zurück?

Um die Batterie- und Akku-Rückgabequote zu erhöhen und Verbraucher*innen für das Thema zu sensibilisieren, haben die Batterierücknahmesysteme die gemeinsame Kommunikation Batterie-zurück ins Leben gerufen. Sie kommen damit ihrer gesetzlichen Verpflichtung laut § 18 des Batteriegesetzes (BattG) nach.

Mehr erfahren

Vergangene Newsletter finden Sie in unserer Mediathek unter:
<https://www.batterie-zurueck.de/de/mediathek/>

Gesellschaft bürgerlichen Rechts gem. §§ 705 ff. BGB und zur Erfüllung der Hinweis- und Informationspflichten nach § 18 Abs. 3 und 4 BattG

Jüterbogener Straße 10A, 10965, Berlin

Email: post@batterie-zurueck.de, Telefon: +49 30 98453635

Webseite: www.batterie-zurueck.de

Verantwortlich für die redaktionellen Inhalte gem. § 18 Absatz 2 Satz 1 MStV:

Gesellschaft bürgerlichen Rechts gem. §§ 705 ff. BGB und zur Erfüllung der Hinweis- und Informationspflichten nach § 18 Abs. 3 und 4 BattG

Handelsregister: HRB 215163 B; Registergericht: Amtsgericht Charlottenburg; USt-IdNr.: 330055333