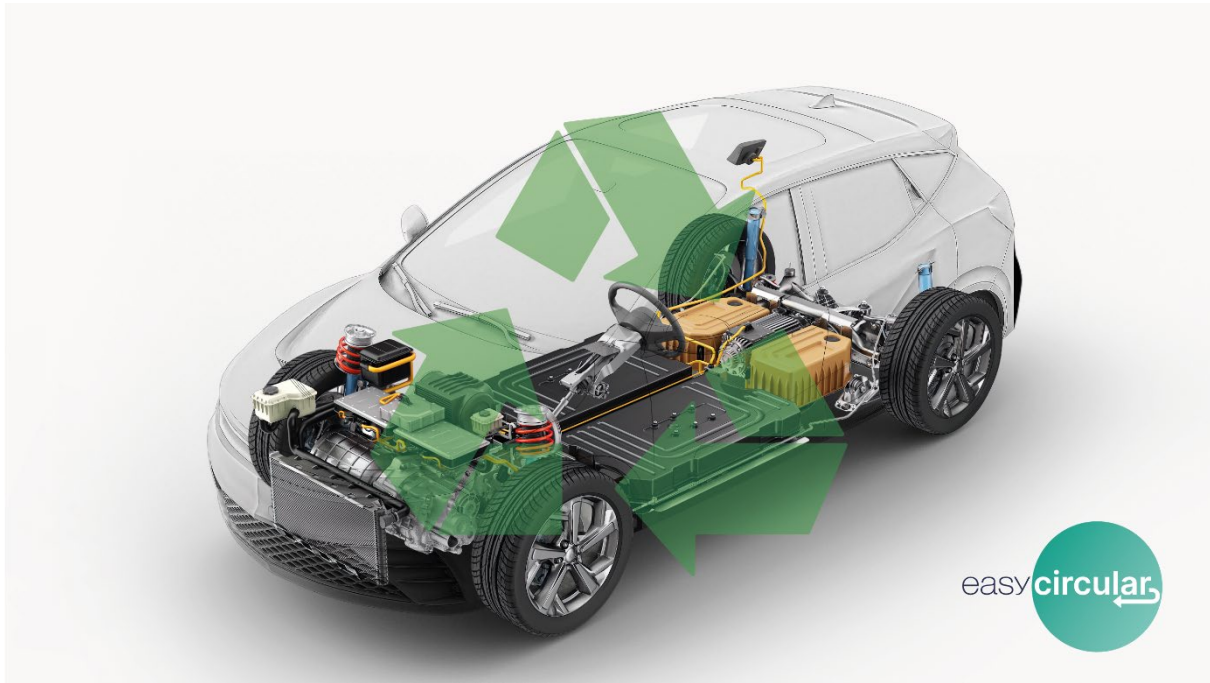


## Recycling: Mythos oder Wahrheit?

### Ausgediente Batterien aus Elektroautos werden vergraben



Bildnachweis: matis75 - stock.adobe.com

Die Anzahl der elektrobetriebenen Autos steigt immer weiter. Was passiert aber mit den Batterien sobald diese ausgedient haben und können diese recycelt werden?

Elektroautos erfreuen sich in Deutschland einer immer größeren Beliebtheit. Waren im Jahr 2021 noch 309.083 Elektroautos gemeldet, ist die Anzahl dieses Jahr Stand April bereits auf 687.241 Stück angestiegen (Statista 2022). Ab 2030 könnte der Anteil von E-Autos bei den Neuzulassungen weltweit auf bis zu 75 Prozent steigen (Fraunhofer ISI 2022).

Für Hersteller von Batterien ist die Elektromobilindustrie der wichtigste und mit Abstand größte Wachstumsmarkt. Die Lebensdauer der E-Autobatterien wird auf durchschnittlich acht Jahre und 160.000 Kilometer geschätzt (ADAC 2022). Entsprechend wird in den kommenden Jahren mit einem hohen Rücklauf an gebrauchten Batterien gerechnet.

In den Medien, der Öffentlichkeit und auch in der Politik wird die Nachhaltigkeit der Batterietechnologie immer wieder angezweifelt. Doch was passiert mit den ausgedienten Batterien?

Nach dem Batteriegesetz BattG ist die Vernichtung und Beseitigung von Elektroauto-Batterien durch Verbrennung oder Deponierung untersagt. In der EU müssen ausgediente Lithium-Ionen-Batterien einem Recyclingverfahren zugeführt werden. Bis 2035 werden ca. 700.000 Tonnen gebrauchte Batterien aus der Elektromobilität erwartet (Öko Institut e.V. 2021). Diese Lithium-Ionen-Batterien bestehen aus wichtigen Rohstoffen wie Kobalt, Lithium, Nickel, Mangan und Graphit und seltenen Erdelementen (Fraunhofer ISI 2020). Diese Rohstoffe wieder aus den ausgedienten Batterien zu holen war bisher nur teilweise möglich, da die hohe Energieaufwendung bei einem Recycling im Kosten-Nutzen-Vergleich unwirtschaftlich erschien.

Im März berichtete das BMUV über den Beschluss des EU-Umweltrates über neue Regeln für nachhaltigere Batterien. Die neue EU-Batterieverordnung sieht ab 2031 eine Rezyklateinsatzquote für große Traktions- und Industriebatterien vor. Dabei muss eine bestimmte Mindestmenge an recycelten Materialien (Blei, Kobalt, Lithium und Nickel) bei der Neuproduktion von Batterien eingesetzt werden. Außerdem stellt die neue Verordnung Mindestanforderungen an die Haltbarkeit und Leistung von Industriebatterien sowie Allzweck-Gerätebatterien (BMUV 2022).

### **Wahrheit:**

Batterierecycling im Closed Loop (geschlossener Kreislauf) ist möglich aber mitunter teurer, als der Raubbau an der Natur.

### **Innovative Lösung:**

Neben den eigentlichen Herstellern von Elektro-Autobatterien gibt es auch andere Akteure, die sich den ausgedienten Batterien annehmen möchten und sie wiederverwerten um das Recycling zu stärken. Das Tech-Start-Up Voltfang macht es vor und schenkt mit ihren nachhaltigen Stromspeichern ausgedienten E-Autobatterien ein zweites Leben. So möchte Voltfang die Energiewende aktiv mitgestalten und bietet mit ihren Stromspeichern aus gebrauchten E-Autobatterien für Industrie und Gewerbe eine umweltfreundliche Alternative zu konventionellen Stromspeichern. Mit ihrer nachhaltigen Lösung zur Speicherung von produziertem Strom aus z. B. PV-Anlagen wird die Produktion neuer Batterien für Stromspeicher vermieden und die Lebensspanne der gebrauchten Batterien verdoppelt. @Anna Maria Jonas, Head of Sustainability von Voltfang macht deutlich: „Die weltweit steigende

Nachfrage nach E-Autos und stationären Stromspeichern beansprucht in höchstem Maße Rohstoffe, das Leben der Menschen in den Abbaugebieten und die Umwelt. Unser Stromspeicher liefert saubere Energie und Unabhängigkeit aus wiederaufbereiteten E-Auto Batterien.“

## **Unser Fazit:**

Der hohe Ressourcenverbrauch ohne echtes Recycling ist bei Traktionsbatterien als Problem längst erkannt und die politischen Weichen werden aktuell gestellt. Der Weg zur Verbesserung wird allerdings nicht durch unseren gesellschaftlichen Willen, sondern durch eine Rezyklateinsatzquote und innovative 2nd-life-Geschäftsideen beschritten.

In unserer Beitragsreihe „Recycling: Mythos oder Wahrheit?“ beschäftigen wir uns mit Wertstoffkreisläufen und den Herausforderungen einer modernen Circular Economy.

## **Quellen:**

Statista (2022), Anzahl der Elektroautos in Deutschland von 2012 bis 2022. [https://de.statista.com/statistik/daten/studie/265995/umfrage/anzahl-der-elektroautos-in-deutschland/#:~:text=Wie%20viele%20Elektroautos%20gibt%20es,ausschlie%C3%9Flich%20elektrischer%20Energiequelle%20\(BEV\)](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/265995/umfrage/anzahl-der-elektroautos-in-deutschland/#:~:text=Wie%20viele%20Elektroautos%20gibt%20es,ausschlie%C3%9Flich%20elektrischer%20Energiequelle%20(BEV))

ADAC (2022), Elektroauto-Batterie: Lebensdauer, Garantie, Reparatur. <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/elektromobilitaet/info/elektroauto-batterie/>

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SYSTEM- UND INNOVATIONSFORSCHUNG ISI (2020), Batterien für Elektroautos: Faktencheck und Handlungsbedarf, Karlsruhe.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2022), EU-Umweltrat beschließt neue Regeln für nachhaltigere Batterien. <https://www.bmu.de/pressemitteilung/eu-umweltrat-beschliesst-neue-regeln-fuer-nachhaltigere-batterien>