



Vernier/Ostermundigen, 12. November 2025

Neues Leben für alte Batterien

Die Batterie ist das Herzstück eines Elektroautos. Sie beeinflusst die Gesamtkosten und die Umweltbilanz eines E-Autos. Der TCS hat untersucht, mit welchen Massnahmen diese Faktoren verbessert werden können. An der Tagung CircuBAT, die diese Woche stattfindet, werden Lösungsansätze aus Forschung und Industrie vorgestellt.

Reine Elektroautos und Plug-in-Hybride machen mittlerweile knapp einen Drittel der neuzugelassenen Autos in der Schweiz aus. Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Mobilität wird der Anteil an sogenannten Steckerfahrzeugen weiter zunehmen. Das Herzstück eines jeden E-Autos ist dabei die Batterie, die durch ihre Verbreitung künftig noch stärker in den Fokus rückt. Der TCS hat deshalb in einem Bericht untersucht, welchen Anteil die Batterie auf die Ökobilanz eines E-Autos hat und welches Potenzial für Batterie-Recycling besteht.

Die Herstellung eines Elektroautos verursacht eine deutlich höhere Umweltbelastung als die Herstellung eines Verbrenners. Das ist hauptsächlich auf die Batterieproduktion zurückzuführen. Da E-Autos im Betrieb aber keine Treibhausgase ausstossen, ist ihre Umweltbilanz über die ganze Lebensdauer dennoch deutlich besser. Nach 200'000 Kilometer hat ein E-Auto rund 50 Prozent weniger Treibhausgase ausgestossen als ein Verbrenner. Die CO₂-Emissionen aus dem Betrieb stammen bei einem E-Auto hauptsächlich aus den Bereichen Wartung und Strasse sowie geringfügig aus der Stromproduktion. Mit dem [Klimabilanzrechner](#) des TCS lässt sich die Umweltbilanz verschiedener Automodelle miteinander vergleichen. Ein durchschnittliches E-Auto mit 300 Kilometer Reichweite und mit Schweizer Strom geladen, muss rund 50'000 Kilometer fahren, bis es den ökologischen «Start-Nachteil» gegenüber dem vergleichbaren Verbrenner kompensiert hat.

Lösungen aus Forschung und Industrie

Da die Herstellung der Batterie grosse Auswirkung auf die Umweltbilanz eines E-Autos hat, bietet sie auch einen grossen Hebel. Es ist davon auszugehen, dass durch Recycling, optimierte Prozesse und andere Materialien die Umweltbilanz der Batterien in den nächsten Jahren deutlich verbessert werden kann. Dank verschiedenen spezialisierten Firmen ist auch die Schweiz für das Recycling von Elektroauto-Batterien bereit ([Medienmitteilung vom 17. Juni 2024](#)). So können 97 Prozent der Aktivmaterialien zurückgewonnen werden. Damit werden sogar die Vorgaben der EU übertroffen, welche bis 2031 eine Quote von 95 Prozent verlangt.

Einen wichtigen Beitrag zum Batterie-Recycling in der Schweiz leistet auch das Forschungsprojekt CircuBAT, das vom TCS als Partner unterstützt wird. Darin untersuchen Forschungsinstitutionen und Unternehmen wie der Batteriekreislauf verbessert und die Lebensdauer der Batterie verlängert werden kann. An der Abschlusskonferenz, die am 13. und 14. November in Bern stattfindet, präsentiert CircuBAT die Lösungen, die in den letzten vier Jahren erarbeitet wurden.

Batterie macht die Hälfte des Auto-Preises aus

Die Produktion von Batterien für E-Autos hat nicht nur Auswirkungen auf die Umwelt, sondern ist auch teuer. Der Akku verursacht bis zu 50 Prozent der Gesamtkosten des Fahrzeuges. Zwar sind die Kosten in den letzten Jahren stark gesunken, sie haben aber immer noch entscheidenden Anteil am Gesamtpreis, der häufig noch höher liegt als bei vergleichbaren Verbrennern. Die Herstellungskosten der Batterie hängen stark von Weltmarktpreisen von Rohstoffen wie Lithium und Kobalt ab, die starken Schwankungen unterliegen. Durch technische Weiterentwicklungen sollen Batterien künftig weniger von den erwähnten Rohstoffen abhängig sein. Eine Option sind Natrium-Ionen-Batterien, die ohne Lithium auskommen. Allerdings ist ihre Anwendung primär für stationäre Speicher interessant. In der Mobilität gibt es erste Firmen, die sie in Rollern oder Kleinwagen einsetzen. In Mittel- und Oberklasse-Autos dominieren weiterhin Lithium-basierte Technologien.

Da die Verbreitung von E-Autos zunimmt und auch immer mehr das Ende ihrer Lebensdauer erreichen, ist das Potenzial von Recycling besonders gross. Ab 2035 könnte Recyclingmaterial bis zu 30 Prozent des europäischen Bedarfs an Lithium, Nickel und Kobalt ausmachen. Diese Entwicklung führt dazu, dass sich die Umweltbilanz von E-Autos weiter verbessert und die Herstellungskosten sinken. Zudem eröffnet sie die Chance, dass auch in Europa eine eigenständige Batterieindustrie entstehen könnte.



Kontakt

Marco Wölfli, Mediensprecher TCS

Tel. 058 827 34 03 | marco.woelfli@tcs.ch

pressetcs.ch | [flickr.com](https://www.flickr.com/photos/tcs/)

Touring Club Schweiz – immer an meiner Seite.

Seit seiner Gründung 1896 in Genf steht der Touring Club Schweiz im Dienst der Schweizer Bevölkerung. Er engagiert sich für Sicherheit, Nachhaltigkeit und Selbstbestimmung in der persönlichen Mobilität, politisch wie auch gesellschaftlich. Mit über 2000 Mitarbeitenden und 23 regionalen Sektionen bietet der grösste Mobilitätsclub der Schweiz seinen über 1,6 Millionen Mitgliedern eine breite Palette von Dienstleistungen rund um Mobilität, Gesundheit und Freizeitaktivitäten an. Alle 70 Sekunden erfolgt eine Hilfeleistung. 200 Patrouilleure sind jährlich mit etwa 361'000 Einsätzen auf Schweizer Strassen unterwegs und ermöglichen in mehr als 80 % der Fälle eine sofortige Weiterfahrt. Die ETI-Zentrale organisiert jährlich etwa 63'000 Hilfeleistungen, darunter 3500 medizinische Abklärungen und über 1300 Repatriierungen. TCS Ambulance ist der grösste private Akteur für Rettungsdienst und Krankentransport in der Schweiz mit 400 Mitarbeitenden, 22 Logistikbasen und rund 45'000 Einsätzen pro Jahr. Die Rechtsschutz-Büros bearbeiten 52'000 Fälle und geben rund 10'000 Rechtsauskünfte. Seit 1908 setzt sich der TCS ein für mehr Sicherheit in der Mobilität – möglich dank der Mitgliedschaft. Er entwickelt Lehrmittel, Sensibilisierungs- und Präventionskampagnen, testet Mobilitätsinfrastrukturen und berät Behörden. Der TCS verteilt jedes Jahr rund 115'000 Leuchtgürtel und 90'000 Leuchtwesten an Kinder, damit auch ihre Mobilität sicher ist. 42'000 Teilnehmende zur Aus- und Weiterbildung zählen die Fahrzentren in allen Kategorien von Fahrzeugen jährlich. Mit 32 Plätzen und rund 900'000 Logiernächten ist der TCS auch der grösste Campinganbieter der Schweiz. Die Mobilitätsakademie des TCS beforscht und gestaltet die Transformationen im Verkehr, wie die vertikale Mobilität der Drohnen oder die geteilte Mobilität, etwa mit den 400 elektrischen Lastenvelos «carvelo» und 43'000 Nutzenden. Der TCS ist Mitunterzeichner der Roadmap Elektromobilität 2025.