



Eine geballte Ladung Energie

Neue Batterietechnologie soll Leistung von Hybridfahrzeugen steigern.

Wenn Sie das Batteriefach eines Mobiltelefons oder Laptops öffnen, werden Sie wahrscheinlich eine Lithium-Ionen-Batterie vorfinden. Dieses kleine Kraftpaket hat die Unterhaltungselektronik revolutioniert. Es macht unsere Geräte leichter und verlängert deutlich ihre Leistung pro Ladung.

Könnte es möglich sein, eine vergleichbare Technologie auch in Hybrid- und Elektrofahrzeugen einzusetzen? Und werden Lithium-Ionen-Batterien („Li“) dann auch das Auto revolutionieren?

Die meisten heutigen Hybriden werden angetrieben von einer Kombination aus Verbrennungs- und Elektromotor mit einer Nickel-Metallhydrid-Batterie. Die Komponenten wirken so zusammen, dass die Fahrzeugleistung sich an die Fahrerfordernisse anpasst, während Energieverbrauch und Kohlenstoffausstoß niedrig bleiben.

Mit Li-Batterien könnten solche Fahrzeuge sogar noch energieeffizienter sein. Diese Batterien sind kleiner, leichter und leistungsstärker als die heute üblichen und könnten künftig auch kostengünstiger werden. Technisch weiterentwickelte Li-Batterien könnten deshalb zur Verbreitung effizienterer Hybridfahrzeuge beitragen. Doch die Sache hat einen Haken. Li-Batterien sind hitzeempfindlich. Hohe Temperaturen verkürzen ihre Lebensdauer und beeinträchtigen die Zuverlässigkeit.

In Li-Batterien für tragbare Elektrogeräte schützt eine Kunststoffsicht, Separator genannt, vor

Kurzschlüssen und Überhitzung. Doch vergrößert man die Batterie auf die für ein Fahrzeug nötigen Dimensionen, stößt ein solcher Separator an technische Grenzen.

Das wird sich jetzt ändern. Forscher von ExxonMobil haben eine neue Separatortechnologie entwickelt, die Polymere auf Kohlenwasserstoffbasis nutzt und die Sicherheit, Leistungsstärke und Zuverlässigkeit von großen Lithium-Ionen-Batterien für Hybridautomobile deutlich verbessert. Weitere Kostensenkungen vorausgesetzt, könnte die Technologie einer neuen Fahrzeuggeneration mit noch größeren Einsparungen an Energie, Emissionen und Kosten den Weg bereiten.

Durch Innovationen wie diese trägt ExxonMobil dazu bei, Fahrzeuge effizienter zu machen. Wir glauben, dass viele der drängendsten Energieprobleme durch intelligente technische Entwicklungen lösbar sind. Unsere Wissenschaftler und Forscher arbeiten mit großem Einsatz daran, solche Technologien, auch für Fahrzeuge, zur Anwendungsreife zu entwickeln.

ExxonMobil kooperiert mit führenden Batterieherstellern, um diese neue Technologie für die Hybridautomobile der nächsten Generation verfügbar zu machen. Dank dieser bahnbrechenden Arbeit – und ihren ökonomischen und ökologischen Vorteilen – gehen wir mit einer geballten Ladung Energie in die Zukunft.

