

# Bessere Batterien, bessere Autos

Eine neuartige Folie könnte den Durchbruch für Hybrid- und Elektrofahrzeuge bedeuten – ein technologischer Durchbruch für energieeffiziente Transportmittel.

In einem Labor in Texas ist dem 57-jährigen Naturwissenschaftler Pat Brant etwas Erstaunliches gelungen. Brant hat gemeinsam mit Kollegen in einem internationalen Team eine neue Technologie entwickelt, die es möglich macht, Lithium-Ionen-Batterien – im kleineren Maßstab bereits in Handys und Laptops im Einsatz – als Energiequelle auch für Hybrid- und Elektrofahrzeuge zu nutzen.

Zusammen mit anderen Verbesserungen in der Batterietechnik könnte dies der Durchbruch für künftig deutlich mehr Hybrid- und Elektrofahrzeuge auf unseren Straßen sein.

Der Vater von vier Töchtern ist leitender Polymerforscher bei ExxonMobil Chemical, wo er seit 26 Jahren arbeitet. Er stellt fest: „Ich glaube, dieses Projekt ist das wichtigste in meiner Karriere.“

Lithium-Ionen-Batterien bieten hohe Leistung bei geringem Gewicht und eine große Kapazität. Bislang kamen sie jedoch in Hybridfahrzeugen kaum zum Einsatz. Denn bei den zum Fahrzeugantrieb angelegten größeren Lithium-Ionen-Batterien muss die Separatorenfolie aus Kunststoff (zum Schutz vor Kurzschluss und Überhitzung) auch unter besonders hoher Belastung funktionieren. Durch die Verwendung von Polymeren auf Kohlenwasserstoffbasis gelang es Brant und seinen Kollegen, eine neue Separatorenfolie zu entwickeln, die dieser Belastung standhält.

„Das ist ein echter Durchbruch, der wesentlich zur schnelleren Verbreitung der Hybridfahrzeuge beitragen kann“, erklärt Brant. Sie verbrauchen weniger Kraftstoff und produzieren weniger Treibhausgase als herkömmliche Fahrzeuge. Würde der Anteil der Hybrid-Elektrofahrzeuge in Europa zehn Prozent betragen, hätte dies mit Blick auf den Kohlendioxidausstoß die gleiche Wirkung, als nähme man rund drei Millionen Fahrzeuge aus dem Verkehr.

Mit anderen Worten: Technologische Innovationen können sich über die Zeit zu beträchtlichen Vorteilen summieren.

In den kommenden Jahren wird der weltweite Energiebedarf durch wachsende Volkswirtschaften und den dadurch steigenden Lebensstandard weiter steigen. Nur durch konsequentes Vorantreiben des technologischen Fortschritts können wir diesen Bedarf decken und gleichzeitig unsere Umwelt schützen.

Bei ExxonMobil arbeiten über 14.000 Naturwissenschaftler und Ingenieure daran, dieses Ziel zu erreichen. Ihre Forschungen sind führend in der Branche und decken viele Fachgebiete ab, darunter auch Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz. Wenn wir die Herausforderung des weltweit steigenden Energiebedarfs anpacken wollen, müssen wir überall nach Lösungen suchen – auch unter der Haube eines Hybridfahrzeugs.

