

Noch kein Gewinn für die Umwelt

Ökobilanz von Elektroautos auf dem Prüfstand

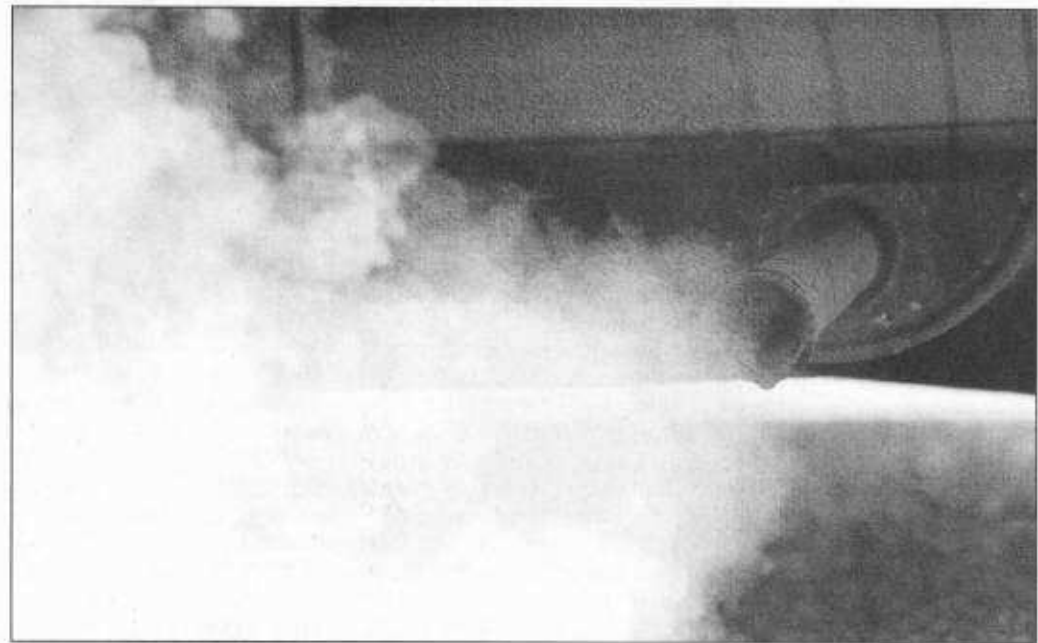
Von Anne Schmidtke

BREMEN • Politik und Industrie preisen Elektroautos häufig als ideale Lösung für die Mobilität der Zukunft an. Schließlich seien die sogenannten Stromer unabhängig von fossilen Rohstoffen. Außerdem seien sie geräuscharm und stießen im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren keine Schadstoffe und Treibhausgase aus. Doch was ist dran an diesen Auffassungen? Sind E-Autos wirklich so umweltfreundlich wie behauptet?

Bei der Ermittlung der Ökobilanz muss berücksichtigt werden, dass die Batterie betriebenen Wagen ohne Strom nicht laufen. In Deutschland kommt der „Saft“ für die Elektroautos noch weitestgehend aus Kohle- oder Gaskraftwerken. Diese geben viel Kohlenstoffdioxid an die Umwelt ab. Nur wer sein E-Auto mit Strom aus erneuerbaren Energien und CO₂-armen Quellen wie Wasserkraft, Wind oder Sonne tankt, verursacht so gut wie gar keinen Kohlenstoffdioxidausstoß und hinterlässt einen fast einwandfreien ökologischen Fußabdruck.

Ein wichtiger Aspekt der Umweltfreundlichkeit von E-Autos ist, dass ein wesentlicher Bestandteil der Fahrzeuge Lithium-Ionen-Akkus sind. Die Gewinnung des Leichtmetalls ist aufwendig. Heutzutage wird es meist aus Salzseen extrahiert.

„Die Umweltverschmutzung beim Abbau von Lithium ist allerdings im Vergleich zur Gasgewinnung



Im Gegensatz zu herkömmlichen Autos mit Verbrennungsmotoren stoßen Elektrofahrzeuge selbst keine Schadstoffe und Treibhausgase aus. • Foto: imago

im Frackingverfahren oder zur Exploration von Öl aus Tiefseegebieten gering“, erklärt Diplom-Ingenieur Franz-Josef Wöstmann vom Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung in Bremen. Ein weiterer Vorteil der Lithium-Ionen-Akkus sei, dass sie gut recycelt werden können. Zudem



**Zukunft
E-Mobilität**

sei Lithium in ausreichender Menge verfügbar. Es bestehe also im Gegensatz zu fossilen Kraftstoffen nicht die Gefahr einer kurzfristigen Verknappung, auch dann nicht, wenn mehrere Milliarden E-Fahrzeuge gebaut werden würden.

Wöstmann berichtet, dass das viel größere ökologische Problem bei der Produktion der E-Wagen der Abbau der Metalle der Seltenen Erden für die Permanentmagnete sei. Nach Angaben der Zeitschrift „Technology Review“ könnten diese bei einem Zehntel des Gewichts ein genauso starkes Magnetfeld aufbauen wie eine Strom durchflossene Kupferspule. Permanentmagnete würden laut der Publikation Motoren und Generatoren effizienter, kleiner und leichter machen. Allerdings sei laut Wöstmann die Gewinnung der notwendigen Seltenen Erden aufgrund der Abfälle aus den chemischen Aufschlussprozessen extrem umweltschädlich.

Der Diplom-Ingenieur, der selbst ein E-Auto be-

sitzt, erklärt, dass bedeutende ökologische Faktoren der E-Autos die fehlenden Ausstöße von Rußpartikeln, Stickstoffdioxiden, Kohlenstoffdioxiden sowie die geringe akustische Emission seien.

Er rät allen, einen Stromer zu kaufen oder im Carsharing zu nutzen. Schließlich würden die Deutschen heute schon mehr Elektrizität aus erneuerbaren Energien produzieren als sie verbrauchen könnten. Die E-Fahrzeuge könnten bei intelligenter Kombination der Ladetechnik mit der Energieversorgung zu einer besseren Ausnutzung der erneuerbaren Energien führen, sagt Wöstmann. Und könnten so bei steigender Stückzahl einen Beitrag zur Umweltschonung leisten.