

Die Spannung steigt

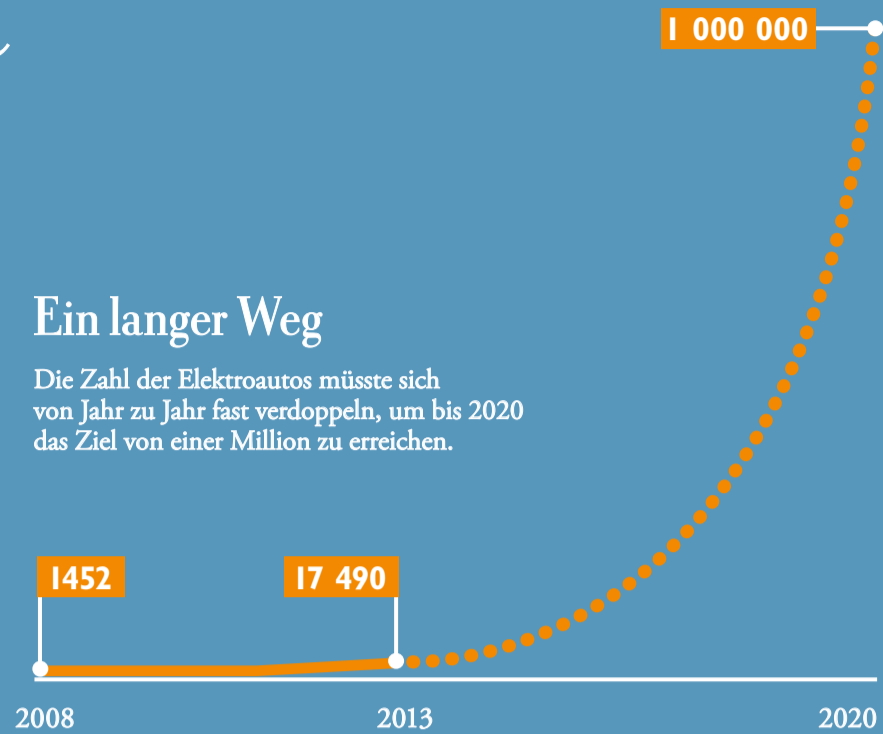
Eine Million Elektroautos sollen im Jahr 2020 auf deutschen Straßen rollen – das ist immer noch das erklärte Ziel der Bundesregierung. Es bleiben noch sechs Jahre, um die Zahl der E-Mobile in Deutschland zu verfünffachen. Ist das realistisch? Und lohnt sich heute schon die Anschaffung eines Stromers – ökologisch wie ökonomisch?

Benziner / Diesel

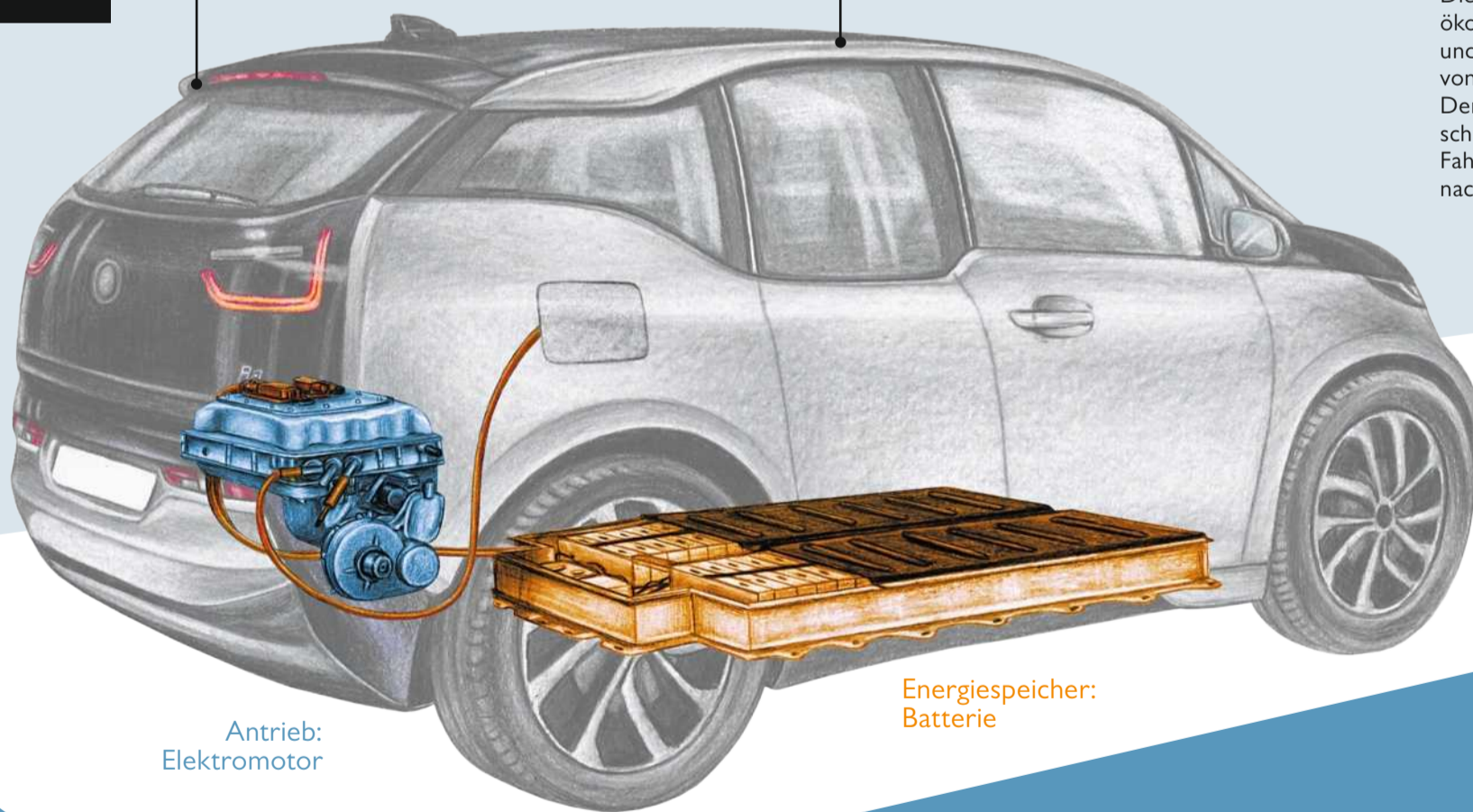


Ein langer Weg

Die Zahl der Elektroautos müsste sich von Jahr zu Jahr fast verdoppeln, um bis 2020 das Ziel von einer Million zu erreichen.



Elektroauto



Umwelt

3 t	0,3 t
CO ₂ -Emission für die Herstellung von Motor und Batterie	CO ₂ -Emission für die Motorherstellung
100 g	200 g
CO ₂ -Emission pro km*	CO ₂ -Emission pro km*

Ab 27 000 km ist die Ökobilanz des Elektroautos günstiger.

Kosten

28 000 €	20 000 €
Anschaffungskosten, davon Antrieb und Batterie: 10 000 €	Anschaffungskosten, davon Antrieb: 2000 €
4 Cent	9 Cent
Energiekosten pro km	Energiekosten pro km

Bei 160 000 km hat sich der höhere Preis des Elektroautos amortisiert.

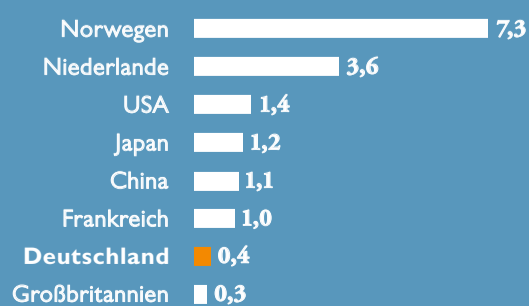
Die Bilanz

Die konkreten ökonomischen und ökologischen Zahlen von Benziner/Diesel und Elektrofahrzeug variieren natürlich von Modell zu Modell. Generell gilt aber: Der ökologische Vorteil stellt sich sehr schnell ein, finanziell geht der Elektrofahrer in eine Vorleistung, die er erst nach Jahren wieder hereinholen kann.

* Das ist der Wert für den aktuellen deutschen Strommix. Würden nur noch erneuerbare Energien eingesetzt, dann säne der Wert auf 5 Gramm, und das Elektroauto wäre schon nach 14 000 Kilometern umweltfreundlicher.

Deutschland hinten

Zahl der Elektroautos pro 1000 zugelassener Kraftfahrzeuge



Alternative Hybrid?

Hybridfahrzeuge vereinen einen Elektromotor und einen Verbrennungsmotor in einem Auto. Der Verbrennungsmotor lädt die Batterie auf, aus der die Energie für kurze Strecken kommt. Für längere Strecken ermöglicht der Benzinmotor eine gute Reichweite. Herkömmliche Hybride sind letztlich nur **Benziner mit sehr niedrigem Verbrauch**. Die Batterie der sogenannten **Plug-in-Hybride** kann auch aus dem Netz geladen werden, diese Fahrzeuge sollen 80 Prozent der Strecken elektrisch zurücklegen.

Hybrid vorne

In Deutschland fuhrn 2013 sechsmal so viele Hybridfahrzeuge wie Elektroautos.



Elektroautos:
17 490



Hybridautos:
102 365

Batterietechnik

Elektroautos sind »Batterien auf Rädern«, und die Batterie ist immer noch das größte Hindernis für den Fortschritt: Sie ist **teuer und schwer**, speichert im selben Volumen nur **ein Fünftel** so viel Energie wie fossile Kraftstoffe, und ihre Lebensdauer beträgt heute maximal 270 000 Kilometer. In den nächsten zehn Jahren, verspricht die Branche, wird sich die **Kapazität** der Akkus **verdoppeln**, der **Preis** für dieselbe Speicherkapazität soll sich **halbieren**.



N° 264

Die Themen der letzten Grafiken:

- 263 Schwimmen
- 262 Islam
- 261 Extreme Orte

Weitere Grafiken im Internet:

www.zeit.de/grafik

Illustration:
Andrea Jambor

Recherche:
Christian Heinrich

Quellen:
Greenpeace; IFEU Heidelberg; Karlsruher Institut für Technologie (KIT); Kompetenznetzwerk Lithium-Ionen-Batterien; Kraftfahrzeugbundesamt; Spritmonitor; Universität Stuttgart; ZSW Baden-Württemberg; eigene Berechnungen