

### **Vorteile**

Reine Elektrofahrzeuge stoßen während der Fahrt keinerlei Schadstoffe (Feinstaub, Stickoxide) oder Treibhausgase aus. Sie sind lokal emissionsfrei. Damit entlasten Sie innerstädtische Hauptverkehrsstraßen und städtische Gebiete. Elektrofahrzeuge, die mit regenerativ erzeugtem Strom geladen werden, haben eine besonders günstige CO<sub>2</sub>-Bilanz.

Elektromotoren arbeiten weitaus leiser als Verbrennungsmotoren. Ab ungefähr 25 km/h sind beim Autofahren die Rollgeräusche entscheidend. Unterhalb dieser Geschwindigkeit, also bei langsamer Fahrt oder beim Anfahren sind die Motorgeräusche die bestimmende Lärmquelle. Elektroautos sind daher in Gebieten oder auf Strecken mit geringen zulässigen Geschwindigkeiten oder beim Anfahren an Kreuzungen und Ampeln leiser.

Elektrofahrzeuge weisen einen höheren Wirkungsgrad auf als Verbrennerfahrzeuge.

Elektrofahrzeuge haben die Möglichkeit der Energierückgewinnung beim Bremsen und verringern so den Energieeinsatz, insbesondere beim innerstädtischen Stop&go-Verkehr.

Die Kosten für Unterhalt und Betrieb von Elektrofahrzeugen sind im Vergleich zum Benziner günstiger. Eine Stromladung für circa 100 Kilometer kostet rund halb so viel wie die gleiche Strecke mit herkömmlichen Verbrennerfahrzeugen. Zudem sind Elektrofahrzeuge in den ersten fünf Jahren von der KFZ-Steuer befreit, wenn sie bis zum Jahr 2020 gekauft werden.

Die Wartungs- und Reparaturkosten fallen durchschnittlich geringer aus. Hauptverantwortlich für die geringen Reparaturkosten ist bei Elektrofahrzeugen der Elektromotor. Der Verschleiß ist viel geringer und es sind wesentlich weniger Teile verbaut (z.B. keine Einspritz- und Abgasreinigungsanlage, kein Anlasser usw.)

Das Elektroauto eignet sich für Personen, die zu Hause oder beim Arbeitgeber ihr Fahrzeug sicher und kostengünstig laden können.

Für den Einsatz als Pendlerfahrzeug bzw. Zweitwagen im urbanen Umfeld eignen sich Elektrofahrzeuge besonders. 81 % aller Wege mit dem Pkw (Selbstfahrer) sind kürzer als 20 km<sup>1</sup>. Für Strecken von mehreren hundert Kilometern sind reine Elektrofahrzeuge, nach dem aktuellen technischen Standard, nur bedingt geeignet. Hier ist der Einsatz von Hybridfahrzeugen mittelfristig vorteilhafter.

Elektroautos können auch mit z.B. auf Dächern selbst erzeugtem Strom geladen werden. Dies ist für Eigentümer vorteilhaft.

Elektroautos könnten durch entsprechend gestaffelte Preise beim Laden mit dazu beitragen, ein temporär (zu) hohes Stromangebot aus erneuerbaren Energien (sog. Lastspitzen) zu binden und bei entsprechendem Lademanagement als fahrende Stromspeicher fehlende Einspeisekapazitäten ergänzen.

### **Nachteile**

Die energieintensive Herstellung des Fahrzeugs und speziell der Batterie und deren Entsorgung sind nachteilig. Zentrales Anliegen muss es sein, ein effizientes Recyclingsystem für Batterien aufzubauen. In Industrie und Forschung gelten die Speicherbatterien von Elektroautos als Rohstofflieferanten für Kupfer, Nickel sowie seltene Werkstoffe wie Neodym, Dysprosium, Kobalt, Lithium, Mangan usw. angesehen. Die für die Rückgewinnung nötigen Recyclingtechnologien befinden sich in der Entwicklung.

Insgesamt ist daher der Einsatz alternativer Speichertechniken anzustreben, die allerdings gerade erst erforscht werden.

---

<sup>1</sup> MiD 2017 (Auswertung mit „Mobilität in Tabellen 2017“)

Hohe Kaufpreise schrecken noch viele Kunden ab. Einzelne Modelle wie der Renault Twizy sind schon für unter 10.000 Euro zu erwerben. Meist müssen für kleinere Modelle wie Volkswagen e-up, Smart EQ, Citroën C-Zero und Peugeot iOn bereits 20.000 Euro gezahlt werden.

Elektroautos sind leise. Da Blinde und sehbehinderte Menschen sie nicht hören können, bauen immer mehr Fahrzeughersteller künstlich erzeugte, nicht störende Fahrgeräusche ein.

Im Fall der Verwendung von Strom aus Braunkohle- oder ähnlich CO<sub>2</sub>-intensiver Kraftwerke wirkt sich der Vorteil der lokalen Emissionsfreiheit zulasten der Kraftwerksregion aus. In der nationalen CO<sub>2</sub>-Bilanz wirkt dies dann bestenfalls CO<sub>2</sub>-neutral.