

# E-AUTOS IN DEUTSCHLAND – GESAMTHALTUNGSKOSTEN FÜR VERBRAUCHER:INNEN

Zusammenfassung der Studie von Element Energy im Auftrag von BEUC und des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv)

## HINTERGRUND

Die Studie<sup>1</sup> prognostiziert die Gesamthaltungskosten (TCO – Total Cost of Ownership) von Fahrzeugen mit Benzin- und Dieselantrieb (ICE<sup>2</sup>), Vollhybridfahrzeugen (HEV) sowie emissionsarmen und emissionsfreien Antriebssträngen wie Plug-in-Hybriden (PHEV), batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) und H<sub>2</sub>-Brennstoffzellen-Fahrzeugen (FCEV)<sup>3</sup>. Die Gesamthaltungskosten für die verschiedenen Antriebsstränge werden für Erst-, Zweit- und Drittbesitzer:innen von Fahrzeugen berechnet, die zwischen 2020 und 2030 als Neufahrzeuge in Deutschland gekauft werden.

Die Ergebnisse der Studie bauen auf einer Untersuchung im Auftrag von BEUC, der europäischen Verbraucherorganisation auf, die die Gesamthaltungskosten für Fahrzeugkäufer anhand europäischer Durchschnittswerte berechnet<sup>4</sup>. Es wird untersucht, wie die Gesamthaltungskosten in Deutschland unter Berücksichtigung spezifisch nationaler Annahmen wie Wertverlust, Kraftstoff- und Strompreise, Haltdauer, Jahresfahrleistungen, Kaufanreize für E-Autos und Steuern vom EU-Durchschnitt abweichen und welche Konsequenzen dies für die Käufer hat. Beispiele, die spezielle Nutzergruppen in Deutschland repräsentieren, spiegeln wider, wie sich die Entwicklung der Kosten der verschiedenen Antriebstechnologien auf verschiedene Verbrauchergruppen unterschiedlich auswirken wird.

<sup>1</sup> Die vollständige Studie in Englisch ist abzurufen unter: [https://www.vzbv.de/sites/default/files/2021-08/Germany%20TCO%20Report\\_Final%20Report.pdf](https://www.vzbv.de/sites/default/files/2021-08/Germany%20TCO%20Report_Final%20Report.pdf)

<sup>2</sup> ICE: Internal Combustion Engine; HEV: Hybrid Electric Vehicle; PHEV: Plug-In Hybrid Electric Vehicle; BEV: Battery Electric Vehicle; FCEV: Fuel Cell Electric Vehicle

<sup>3</sup> Flüssiggas (LPG) und Erdgas (CNG) wurden aufgrund ihres geringen Marktanteils, ihres sehr begrenzten Wachstumspotenzials und geringer Hersteller-Investitionen sowie aufgrund der Tatsache, dass sie nur minimale Emissionsreduzierungen erzielen, nicht berücksichtigt.

<sup>4</sup> BEUC (2021): „Electric Car Ownership: an affordable option for all consumers“; [https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2021-040\\_electric\\_car\\_ownership-an\\_affordable\\_option\\_for\\_all\\_consumers.pdf](https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2021-040_electric_car_ownership-an_affordable_option_for_all_consumers.pdf)

## ERGEBNISSE

### Batterieelektrische Fahrzeuge sind bereits heute vielfach der günstigste Antrieb

In Deutschland sind E-Autos, unter Berücksichtigung von Kaufanreizen und Steuervergünstigungen, bereits heute der günstigste Antrieb. Dies gilt für eine Lebenszeit-TCO<sup>5</sup> und für heute neu gekaufte Klein- und Mittelklassewagen (siehe Abbildung 1 für Fahrzeuge der Mittelklasse). Große E-Autos werden ab 2025 zum günstigsten Antrieb unter Berücksichtigung der Lebenszeit-TCO, das ist ein Jahr früher als im EU-Durchschnitt (bei dem Steuern und Subventionen nicht berücksichtigt werden). Auch wenn die Gesamthaltungskosten über die komplette Lebensdauer keinen Einfluss auf die Zusammensetzung der Neufahrzeugflotte haben, zeigen sie doch die langfristig kostenoptimale Lösung für die Verbraucher:innen.

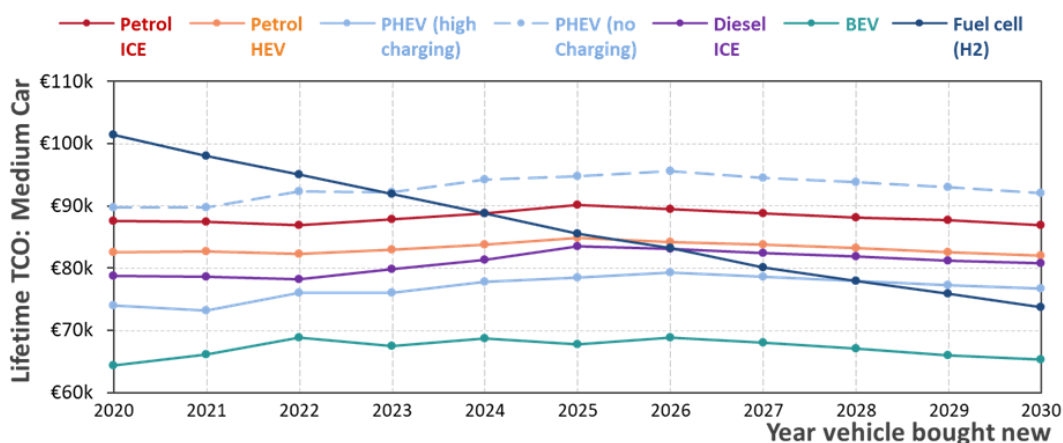


Abbildung 1: Vergleich der TCO verschiedener Antriebe für das gesamte Fahrzeugleben in Deutschland für ein Fahrzeug der Mittelklasse.

Die geringeren TCO von E-Autos bieten insbesondere Verbraucher:innen mit niedrigerem Einkommen Vorteile. Ein E-Fahrzeug der Mittelklasse, welches heute neu gekauft wird, spart den Zweit- und Drittbetzer:innen im Vergleich zu einem Benzinwagen insgesamt fast 12.100 Euro. Strengere CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte, die Autohersteller anreizen mehr E-Autos auf den Markt zu bringen, werden das Angebot von gebrauchten E-Autos verbessern, was insbesondere weniger einkommensstarken Verbraucher:innen zu Gute kommen wird.

### Kaufanreize für E-Autos sollten in den kommenden Jahren auslaufen

Hohe Anschaffungskosten und somit ein hoher absoluter Wertverlust stellen eines der größten Hemmnisse für das Wachstum des E-Autos-Marktes dar. Dies ist von zusätzlicher Bedeutung, da die Erstbesitzer:innen mit ihrer Fahrzeugwahl maßgeblich die Flottenzusammensetzung und zeitverzögert das Angebot an Fahrzeugen

<sup>5</sup> Zugrunde liegen 16 Jahre angenommener Nutzungszeit eines Pkw: Erstbesitzer 4 Jahre, Zweitbesitzer 5 Jahre und Drittbesitzer 7 Jahre

für den Gebrauchtwagenmarkt bestimmen. Abbildung 2 zeigt die TCO-Einsparungen für Käufer:innen eines neuen E-Autos gegenüber einem Benzinfahrzeug mit und ohne einer 6.000 Euro-Kaufförderung (die 6.000 Euro-Kaufprämie entspricht dem Umweltbonus ohne die 3.000 Euro-Innovationsprämie). Ohne die Kaufförderung werden Elektro-Kleinwagen erst ab 2025 günstiger als Benziner. Ein E-Auto der Mittelklasse wäre jedoch auch ohne Unterstützung durch den Umweltbonus bereits heute günstiger. Kaufprämien, die kurzfristig für die Verbreitung von kleinen Elektroautos wichtig bleiben, sollten zwischen 2021 und 2025 auslaufen, um sicherzustellen, dass staatliche Investitionen dort eingesetzt werden, wo sie für die Dekarbonisierung am nötigsten sind. Zudem werden so Mitnahmeeffekte verhindert, indem E-Autokäufer keine staatlichen Zuschüsse erhalten, die unabhängig davon ein E-Auto gekauft hätten.

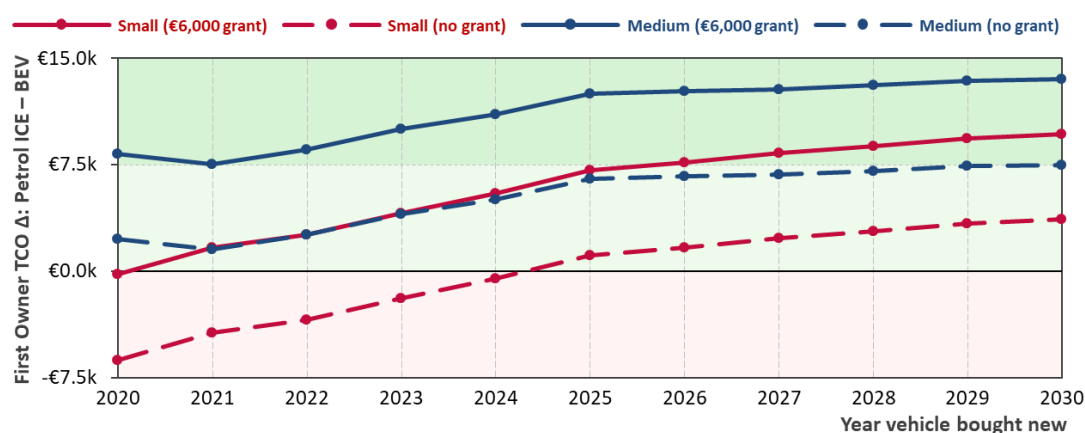


Abbildung 2: TCO-Einsparung für Erstkäufer eines E-Autos gegenüber einem Benzinfahrzeug mit und ohne 6.000 Euro-Kaufförderung.

### Zulassungszahlen von E-Autos in Deutschland haben aufgrund hoher TCO-Einsparungen für Erstkäufer stark zugenommen

Wie in Abbildung 3 dargestellt, weist Deutschland mittlerweile von allen an der Studie teilnehmenden Ländern den zweithöchsten Anteil von Elektroautos an den Neuzulassungen auf. Klein- und Mittelklassefahrzeuge mit E-Antrieb sind derzeit für Erstkäufer oftmals günstiger als vergleichbare Benziner. Höhere Anschaffungskosten waren eine der größten Hürden für den verstärkten Absatz von E-Autos. Bei einer Umfrage von 2018 sagten 57 Prozent der Befragten, dass die hohen Preise von E-Autos bzw. Brennstoffzellenfahrzeugen der Haupthinderungsgrund für einen Kauf darstellten<sup>6</sup>. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Verbraucher:innen über das Einsparpotential, welches E-Autos bereits heute bieten, aufgeklärt werden. Um die Nachfrage nach E-Autos zusätzlich zu steigern und die Vorbehalte seitens der Kunden abzubauen sind neben der weiteren Senkung der Gesamthaltungskosten weitere Maßnahmen notwendig. Dazu gehören der Aufbau einer verbraucherfreundlichen öffentlichen Ladeinfrastruktur und die Sicherstellung eines

<sup>6</sup> Transport & Environment (2018): Consumer attitudes to low and zero-emission cars (sample size of 500 consumers)

attraktiven Fahrzeugangebotes, um die Bedürfnisse aller Verbraucher:innen zu befriedigen.

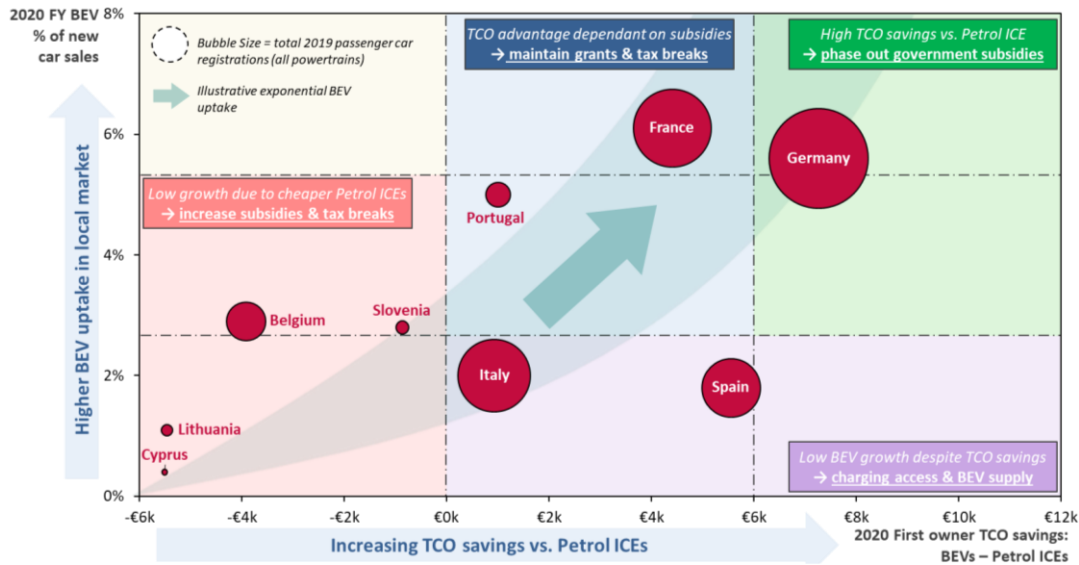


Abbildung 3: Anteil von E-Autos an allen Neufahrzeugen für 2020 im Vergleich zu den TCO-Einsparungen der E-Auto-Erstbesitzer:innen im Verhältnis zu Benzinfahrzeugen; gewichtete Durchschnittswerte für Klein- und Mittelklasse

### Spezifische Nutzergruppen in Deutschland

Für drei spezifische Nutzergruppen wurden im Rahmen der Studie Sensitivitätsanalysen durchgeführt: (1) Pendelnde, (2) Teilzeitbeschäftigte, ausschließlich öffentlich ladend und (3) Pensionär:innen/Rentner:innen. In Abbildung 4 sind die TCO für einen Pendler mit hohen jährlichen Laufleistungen (25.000 km) und einem Neufahrzeug, gekauft im Jahr 2020, dargestellt. Das Referenz-Elektroauto, ein Tesla Model 3 (Long Range), wird mit dem Durchschnitt von Fahrzeugen mit anderen Antrieben der oberen Mittelklasse verglichen. Über die gesamte Haltedauer von vier Jahren spart der Erstbesitzer des Teslas 16.700 Euro gegenüber dem Benzinantrieb und 12.800 Euro gegenüber Diesel. Fahrer:innen mit hohen Jahreslaufleistungen sind eine der wichtigsten Zielgruppen, wenn es um die Vorteile des Wechsels auf den E-Antrieb geht. Zum einen, da sie von den TCO-Einsparungen am stärksten profitieren, zum anderen, weil diese Nutzergruppe auch sehr hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweist.

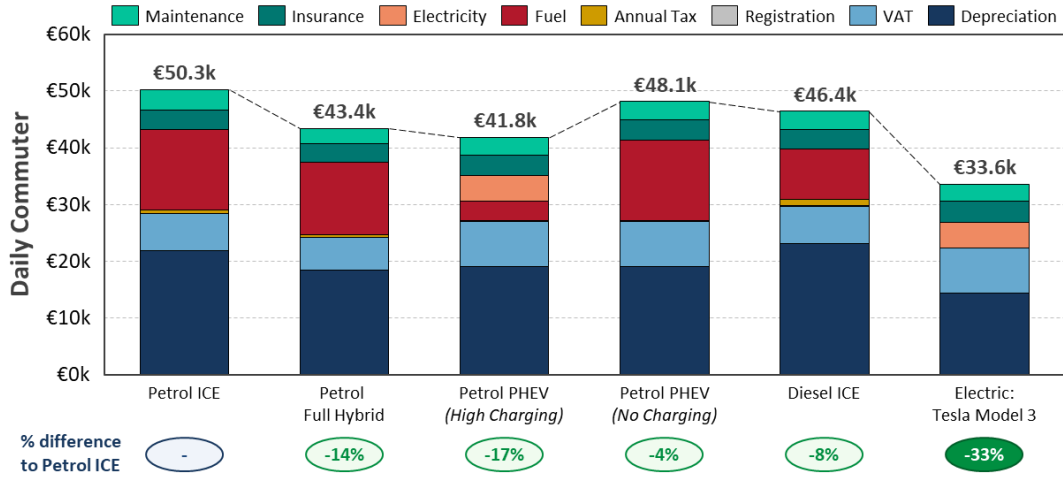


Abbildung 4: TCO für einen Pendler, der ein Neufahrzeug im Jahr 2020 kauft. Ein Tesla Model 3 wird mit durchschnittlichen Fahrzeugen mit anderen Antrieben der oberen Mittelklasse verglichen.

### Kontakt

Verbraucherzentrale  
Bundesverband e.V.

Team  
Mobilität und Reisen

Rudi-Dutschke-Straße 17  
10969 Berlin

[mobiltaet@vzbv.de](mailto:mobiltaet@vzbv.de)