

# Faktenblatt Elektromobilität

Zahlen – Trends – Prognosen 2025

## **Impressum**

Konzept und Inhalte: Swiss eMobility

Gestaltung: Hahn+Zimmermann

Ausgabe: April 2025

Das Faktenblatt Elektromobilität ist ein Pulsmesser der aktuellen Auto- und Energiewende. Wir liefern faktenbasiert die wichtigsten Informationen zur Entwicklung der Elektromobilität in der Schweiz. Die vorliegende Publikation ist sorgfältig recherchiert und präsentiert anhand von intuitiv verständlichen Grafiken den aktuellen Grad der Elektrifizierung, zeigt Trends auf und liefert Prognosen.



# Elektromobilität weiter auf dem Vormarsch



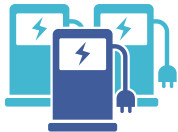
## Europa

In Europa (EU27) wurden 2024 **1,3 Millionen Elektroautos** (BEV) neu zugelassen, der Marktanteil betrug **13,4%**.<sup>1\*</sup> Damit wurde der Vorjahreswert knapp verfehlt (-0,2 Millionen / -1,2%\*\*).<sup>2</sup> Dabei variierten die Entwicklungen in einzelnen Märkten stark. Während die Verkäufe in Dänemark (+51%<sup>3</sup>) oder Grossbritannien (+21%) massiv zulegten, brachen sie in Deutschland (-27%) stark ein. Die grossen Unterschiede werden von verschiedenen Faktoren beeinflusst, wobei regulatorische Massnahmen (Sanktionen, Besteuerung, Förderung) die entscheidendsten sind.



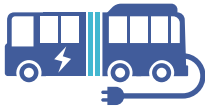
## Weltweit

Global haben Steckerfahrzeuge (PEV) 2024 wieder deutlich zugelegt (**+25%**).<sup>4</sup> Während Europa schwächelte und Amerika einen Anstieg auf tiefem Niveau verzeichnete, legte China massiv zu (+40%). Der mit Abstand grösste Automarkt, rund ein Drittel der globalen Autoproduktion (ca. 30 Millionen Fahrzeuge pro Jahr)<sup>5</sup>, findet sich in China und geht in grossen Schritten in Richtung Vollelektrifizierung. Seit Mitte 2024 werden dort mehr Elektroautos (EV) als Verbrenner (ICE) verkauft.<sup>6</sup>



## Infrastrukturen

Nach wie vor wächst das weltweite, öffentliche Ladenetz rasch. Schätzungsweise sind per Ende 2024 zwischen **4,5 und 5 Millionen** Ladestationen öffentlich zugänglich. Prognosen gehen von einer **Verdreifachung bis 2030**<sup>7</sup> aus. Der Gesamtwert von Infrastrukturdeals für Elektrofahrzeuge dürfte in den nächsten fünf Jahren auf 57,4 Milliarden US-Dollar steigen.<sup>8</sup>



### eBusse

Auch im öffentlichen Nahverkehr wird weiter elektrifiziert. Die Neuzulassungen von elektrisch aufladbaren Bussen in der EU stiegen bis September 2024 auf einen Marktanteil von **15,9%** (+28,7%).<sup>9</sup> Auch in dieser Kategorie ist China klar voraus. Aufgrund der schlechten Luftqualität in den Städten wird die Elektrifizierung der Bussflotten stark vorangetrieben. In Shenzhen ist die vollständige Elektrifizierung der Busflotte (über 16'000 Fahrzeuge) bereits abgeschlossen.<sup>10</sup>



### eLastwagen

Im Schwerlastverkehr haben batterieelektrische Fahrzeuge bei den alternativen Antrieben klar die Nase vorn. Die Akzeptanz steigt, die Produkte werden immer wirtschaftlicher. Die **Schweiz** verzeichnet bei den Neuzulassungen der Lastwagen den höchsten Wert in Europa (**11%** Marktanteil 2024).<sup>11</sup> Beflügelt wird diese Entwicklung vom geplanten Schnellladnetz.

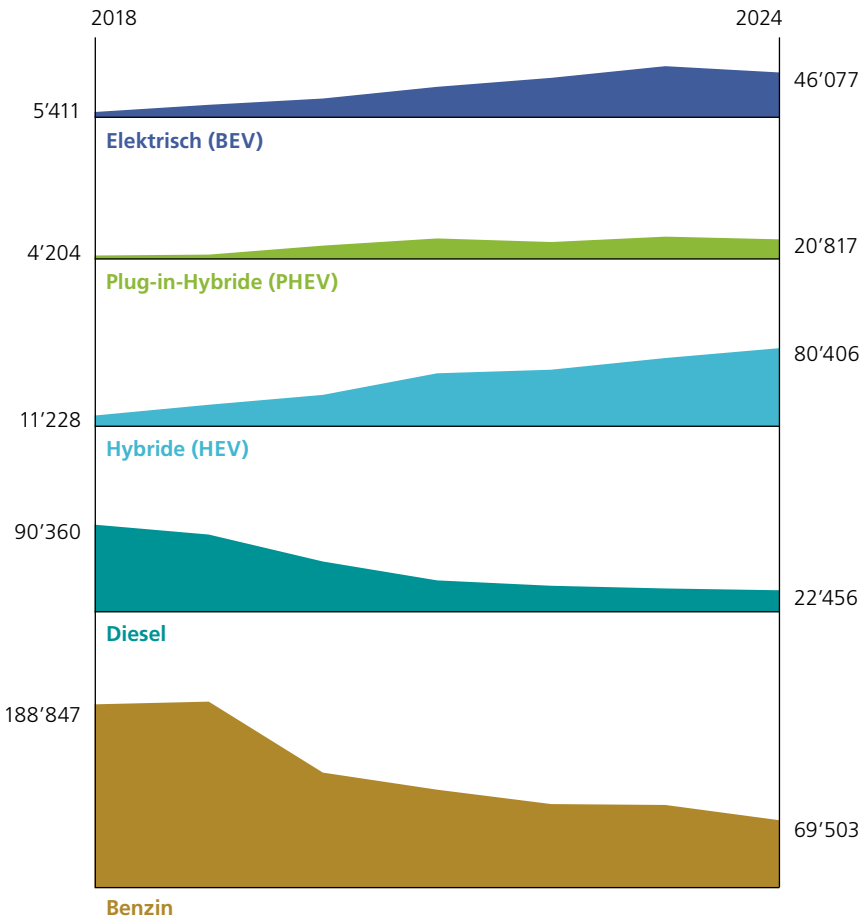
\* Alle Quellenverweise befinden sich auf Seite 20.

\*\* Veränderungswerte in % beziehen sich immer auf die vergleichbare Vorjahresperiode.

# Vorhersehbare Stagnation

## Neuzulassungen nach Antriebsarten\*

2018 bis 2024: Schweiz und Fürstentum Liechtenstein



\*Andere Antriebsarten (u. a. CNG, FCEV) sind statistisch nicht relevant.

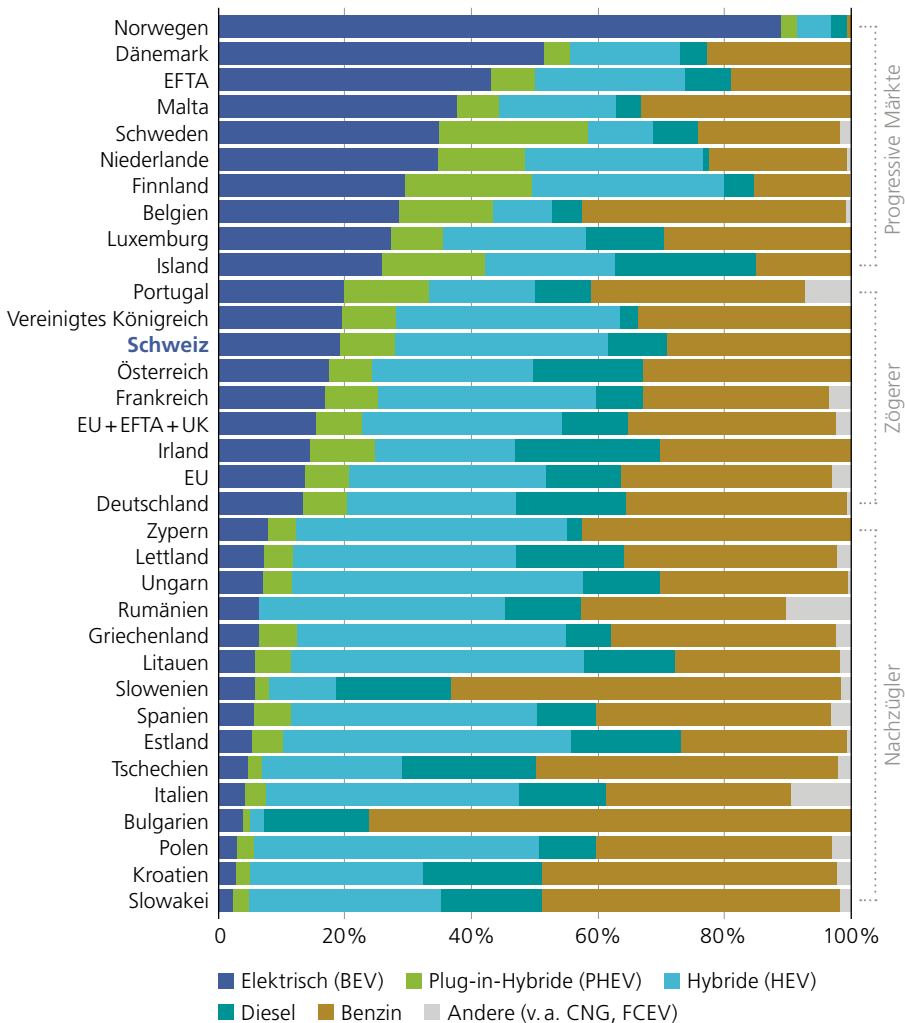
Der Marktanteil der Elektroautos (BEV) betrug 2024 **19,3%** (-1,6%).<sup>12</sup> Die neu eingeführte Importsteuer, weiterhin ungenügende Voraussetzungen für die Installation von Heimpladestationen und vor allem die gleichbleibenden Emissionsziele bremsen das Wachstum der Elektromobilität. In der Schweiz werden die Emissionsgrenzwerte alle fünf Jahre verschärft (Ende 2025, 2030 und 2035) und bleiben dann bis zur nächsten Herabsetzung unverändert. Der Verkauf von emissionsarmen Fahrzeugen (PEV, aber auch HEV) richtet sich stark nach diesen Emissionsvorgaben. Die Importeure haben sich auf die regulativen Rahmenbedingungen eingestellt und richten die Verkäufe «relativ punktgenau» auf das Erreichen der individuellen Zielvorgabe aus.<sup>13</sup> Aufgrund der Emissionszielverschärfung 2025 wird der Anteil Elektroautos deshalb **signifikant zunehmen**.

Insgesamt schrumpft der Neuwagenmarkt weiterhin (-5%), wobei die reinen Benziner wiederum am meisten Marktanteile verloren haben (-4,2%). Am stärksten zugelegt haben Hybride ohne Stecker (HEV) mit +6,2%.

# Die Schweiz fällt aus den Top 10

## Neuzulassungen nach Antriebsarten (klassiert nach Anteil BEV)

2024: EU, EFTA und UK



Was sich über Jahre abgezeichnet hatte, trat 2024 ein: Die Schweiz befindet sich in der Elektrifizierungstabelle nicht mehr in den Top 10. Bei den Verkäufen haben uns Portugal und Grossbritannien überholt, die Schweiz findet sich nun auf **Platz 12** wieder.<sup>14</sup>

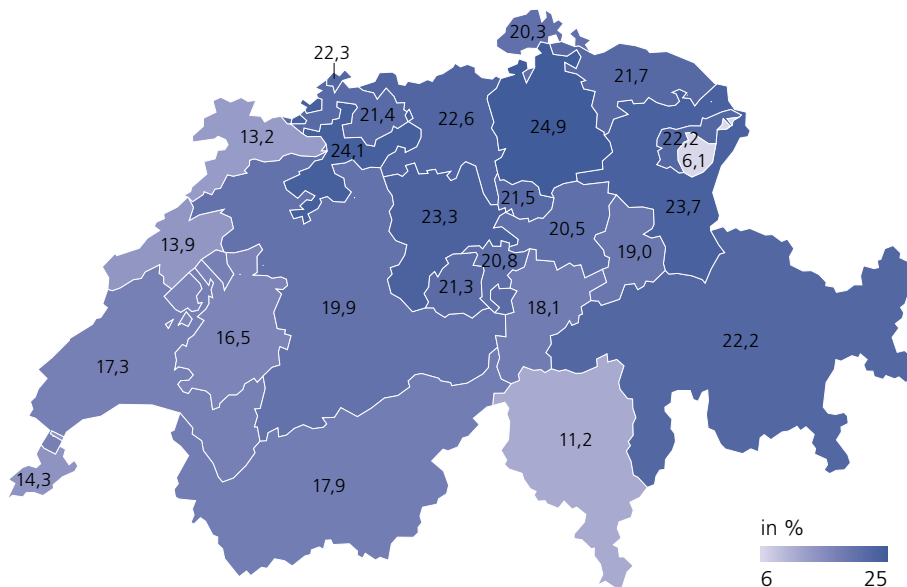
Die europäischen Märkte können in drei Kategorien eingeteilt werden: **1. progressive Märkte** (der Wille zur Elektrifizierung ist klar erkennbar, grosse Akzeptanz, Marktanteil >25%; vor allem Skandinavien und Benelux-Staaten), **2. Zögerer** (volatile Entwicklung, schwankende Akzeptanz, grosse Abhängigkeit von Erleichterung und Förderung, Marktanteil zwischen 10 und 20%; u. a. **Schweiz**, Österreich, Deutschland, Frankreich) und **3. Nachzügler** (vor allem aufgrund von fehlenden öffentlichen Ladeinfrastrukturen rückständige Märkte, schlechte Akzeptanz, Marktanteil <10%; v. a. südliche und östliche Länder Europas).

Dänemark verzeichnete 2024 einen bemerkenswerten Anstieg und nach Norwegen als zweites Land einen höheren Anteil Elektroautos als Verbrenner bei den Verkäufen. Demgegenüber sackten die Elektroautoverkäufe in Deutschland auf den europäischen Durchschnittswert ab (-27% auf 13,4% Marktanteil).

# Zürich neu an der Spitze

## Vergleich Kantone (Neuzulassungen BEV)

2024: Schweiz



Die höchsten Marktanteile der Elektroautos (BEV) verzeichneten 2024 die Kantone **Zürich** (24,9%), **Solothurn** (24,1%) und **St. Gallen** (23,7%).<sup>15</sup> Tabellenletzter ist der Kanton Tessin (11,2%).\*

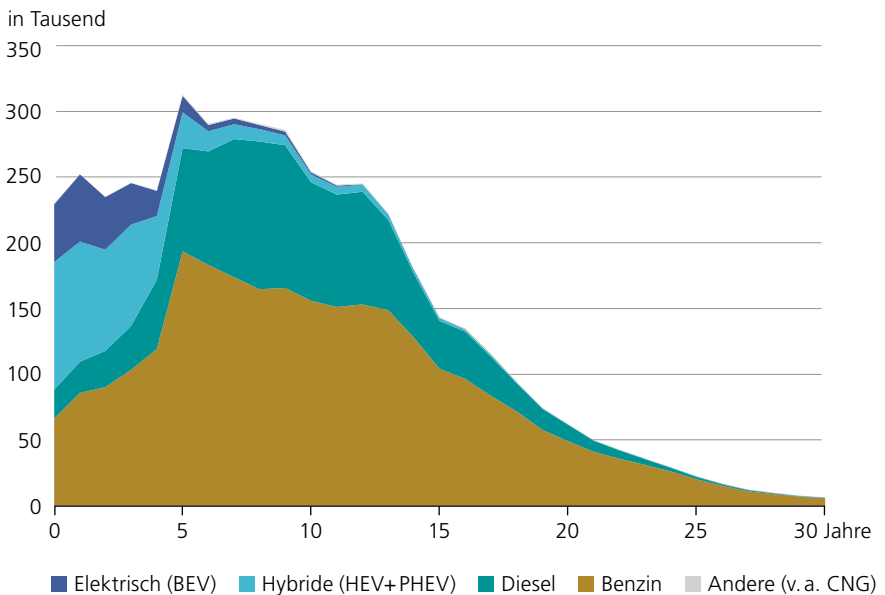
Nach wie vor zeigt sich die Deutschschweiz elektromobilitätsfreundlicher als die lateinische Schweiz, welche sich geschlossen am Schluss der Tabelle einfindet. Kein Westschweizer Kanton erreichte den Landesdurchschnitt von 19,3%. Interessanterweise findet sich der Kanton **Genève** bei den Plug-in-Hybriden (PHEV) auf Platz 1 (11,9%), vor den Kantonen **Zug** (11%) und **Schwyz** (10,2%).

\* Betrachtung exkl. Appenzell-Innerrhoden (aufgrund des hohen Anteils Mietfahrzeuge)

# Flottenüberalterung

## Bestand Personenwagen nach Fahrzeualter

2025: Schweiz und Fürstentum Liechtenstein



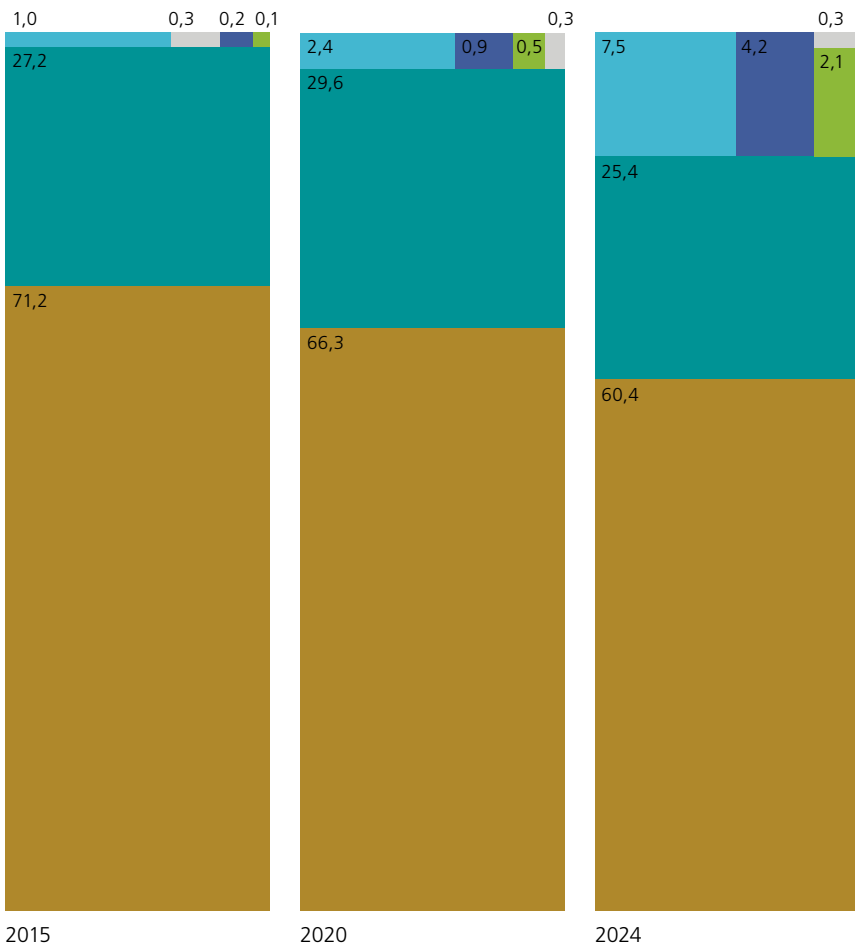
Total: 4'781'757 Autos (Stand Feb. 2025);  
Oldtimer 30-jährig und mehr ausgeschlossen (ca. 100'000).

Das Durchschnittsalter der in der Schweiz zugelassenen Personenwagen ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und beträgt mittlerweile 10,3 Jahre.<sup>16</sup> Von 4,7 Millionen Autos sind über **1,9 Millionen** über 10-jährig, fast alles Benzin- oder Dieselfahrzeuge.<sup>17</sup> Gemessen an der Alterstopografie müssten die Neuverkäufe in naher Zukunft wieder deutlich ansteigen, sofern der Gesamtbestand auf dem gleichen Level bleibt. Elektrische Fahrzeuge würden mit steigendem Marktanteil somit auch im Volumen deutlich zunehmen.

# Grössere Diversifikation

## Bestand Personenwagen nach Antrieb

2015, 2020, 2024: Schweiz und Fürstentum Liechtenstein



■ Benzin ■ Diesel ■ Hybride (HEV) ■ Elektrisch (BEV)  
■ Plug-in-Hybride (PHEV) ■ Andere (v. a. CNG, FCEV)

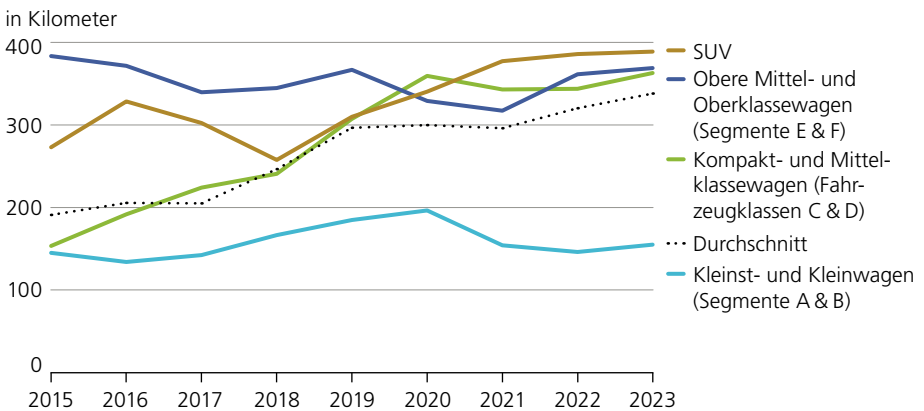
Insgesamt sind rund 4,8 Millionen Personenwagen in der Schweiz immatrikuliert.<sup>18</sup> Der Fahrzeugbestand insgesamt wächst seit 7 Jahren mit 1% oder weniger pro Jahr.<sup>19</sup> Trotz zuletzt stagnierenden Verkaufswachstums bei den Steckerausos (PEV) setzt sich die Elektrifizierung der Personenwagenflotte fort. Der Bestand von Benzin- und Dieserausos sinkt hingegen kontinuierlich und hat in der ersten Hälfte des Jahrzehnts um über 400'000 abgenommen. Gleichzeitig ist der elektrische Teil des Fuhrparks auf **202'530** Elektroautos (**BEV**) angestiegen. Dies entspricht **4,2%** des Fahrzeugparks.

Gemäss den Verkehrsperspektiven wird der Personenverkehr bis 2050 unterproportional zum Bevölkerungswachstum zunehmen, das Auto bleibt dabei der wichtigste Verkehrsträger.<sup>20</sup> Die Bandbreite des vorhergesagten Personenwagenbestands 2050 variiert je nach Szenario von leicht unter der heutigen Flottengrösse (ca. 4,3 Millionen) bis zu einer minimalen Zunahme (ca. 5 Millionen Autos).

# Moderate Erhöhung

## Durchschnittliche Reichweite von Elektroautos (BEV) nach Segmenten

2015 bis 2023: global



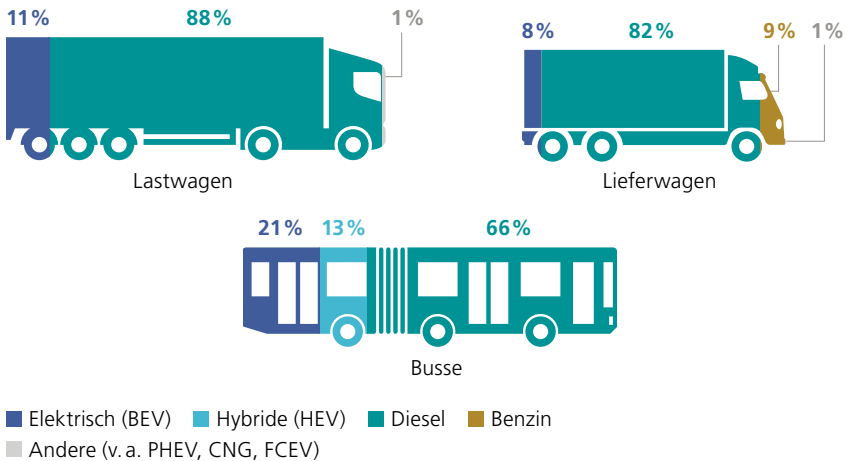
Die «Reichweitenangst» trug in der Vergangenheit zum Appetit auf grössere Modelle mit grösseren Batterien bei. Mit zunehmenden Verbesserungen in der Batterietechnologie und sinkenden Preisen wuchs die verkaufsgewichtete durchschnittliche Reichweite von batteriebetriebenen Autos zwischen 2015 bis Ende 2023 um **75%** auf rund **335 km**.<sup>21</sup>

Die Trends sind je nach Segment sehr unterschiedlich. Bei den Kleinwagen stieg die Reichweite nur marginal auf etwa 150 km. Dies deutet darauf hin, dass für den Stadtverkehr nicht mehr Reichweite benötigt wird. In höheren Preissegmenten hatten die Modelle bereits 2015 deutlich mehr Reichweite. Dieser Wert blieb ebenfalls nahezu unverändert bei rund 360 bis 380 km. In den Segmenten Mittelklassewagen und SUVs sind die Reichweiten hingegen signifikant gestiegen. Seit 2020 hat sich das Wachstum der durchschnittlichen Reichweite in allen Klassen verlangsamt. Die Fahrbedürfnisse werden mit den derzeit verfügbaren Reichweiten erfüllt, die Bereitschaft, einen höheren Preis für geringfügig mehr Reichweite zu bezahlen, ist begrenzt. Dies dürfte sich erst mit neuen Batterietechnologien wieder ändern.

# Unterschiedliche Entwicklungen in den Fahrzeugklassen

## Neuzulassungen nach Antriebsart

2024: Schweiz



Die Schweiz ist die **Nummer 1** in Europa beim Marktanteil von elektrischen Lastkraftwagen (LKW) und Sattelschlepper. 2024 waren von 4'933 schweren Lastfahrzeugen 439 eLKWs und 114 eSattelschlepper. Wasserstoffantriebe (FCEV) wurden keine verkauft, zudem sank der Bestand über alle Fahrzeugkategorien insgesamt. Damit zeichnet sich auch bei den Schwergewichten eine klare Technologieführerschaft für batterieelektrische Antriebe (BEV) ab.

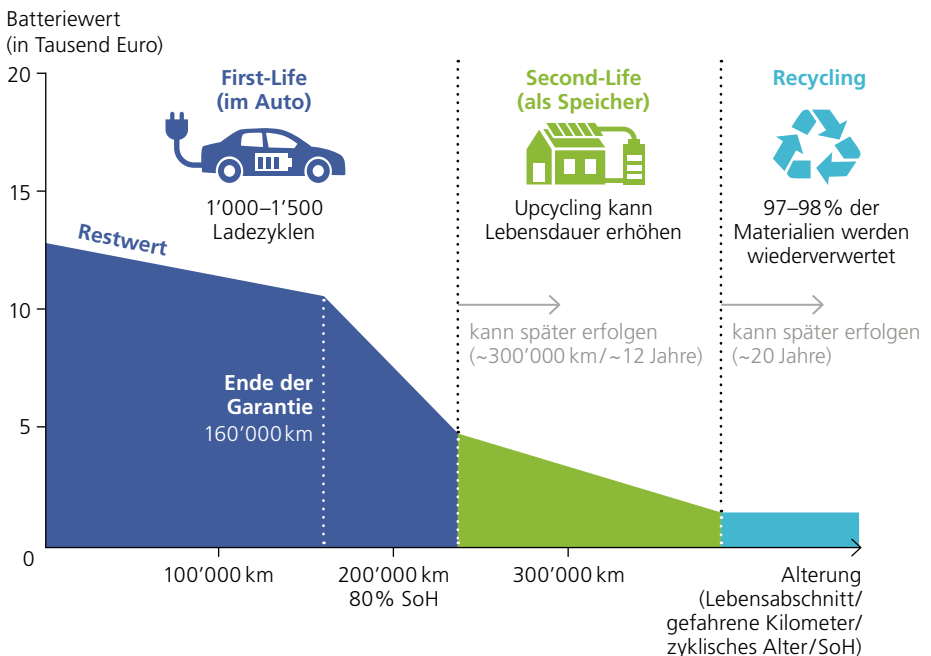
Bei den Verkäufen der leichten Nutzfahrzeuge ist der elektrische Anteil auf **9%** Marktanteil gefallen (-2%).<sup>22</sup> Grund dafür ist eine benachteiligende Regulation der schwereren eNutzfahrzeuge gegenüber den fossilen Modellen.

Spannend ist die Entwicklung bei den Bussen: Während es bei den 140 Kleinbussen keine elektrische Neuzulassung gab, waren es bei den Gelenkbussen 40 von 93 (**43%** der Neuimmatrikulationen).

# Herzstück der Transformation

## Beispielhafter Verlauf der Lebenszyklusphasen einer Batterie

Batterie- und Restwert, Alterung – Mittelklassefahrzeug



Die Batterie ist das Herzstück eines Elektroautos und spielt eine entscheidende Rolle für Leistung, Reichweite und Umweltbilanz. Entwicklungen hinsichtlich mehr Energiedichte, tieferen Kosten und längerer Lebensdauer sind für die rasche Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen entscheidend.

Die in den letzten Jahren erzielten Fortschritte bei den Batterien sind beachtlich. Die Energiedichte hat sich stetig verbessert und erreicht heute durchschnittlich **250–300 Wh/kg**.<sup>23</sup> Somit sind Reichweiten von über 400 km auch für Fahrzeuge mit kleineren Batterien möglich.

Die europäische Roadmap BATTERY 2030+ sieht eine **Verdoppelung** der Energiedichte bis 2030 vor.<sup>24</sup> Die Chinesische Akademie der Wissenschaften geht bereits in näherer Zukunft von einer Energiedichte von über 700 Wh/kg oder 1'653 Wh/Liter aus.

Der Batteriepreis ist in den **letzten fünf Jahren** um ca. 30% **auf 100 bis 120 USD pro kWh gefallen**.<sup>25</sup> Der Akku macht 20 bis 30% der Kosten eines Elektroautos aus. Der Wert einer Batterie nimmt erst nach dem Erreichen der Garantiedauer (bei den meisten Fahrzeugen 160'000 km) signifikant ab. Damit haben die Vollstromer (BEV) weiter an Wettbewerbsfähigkeit zugelegt.

Die aktuelle erste Lebensdauer (First-Life) der Batterie beträgt rund 1'000–1'500 Ladezyklen oder 250'000 bis 300'000 km.<sup>26</sup> Studienergebnisse zeigen, dass die meisten Elektroauto-Batterien der neusten Generation nach 200'000 km über noch mehr als 80% (SoH, State of Health) ihrer ursprünglichen Kapazität verfügen. Dies zeichnet sich auch durch langfristige Werterhaltung aus.

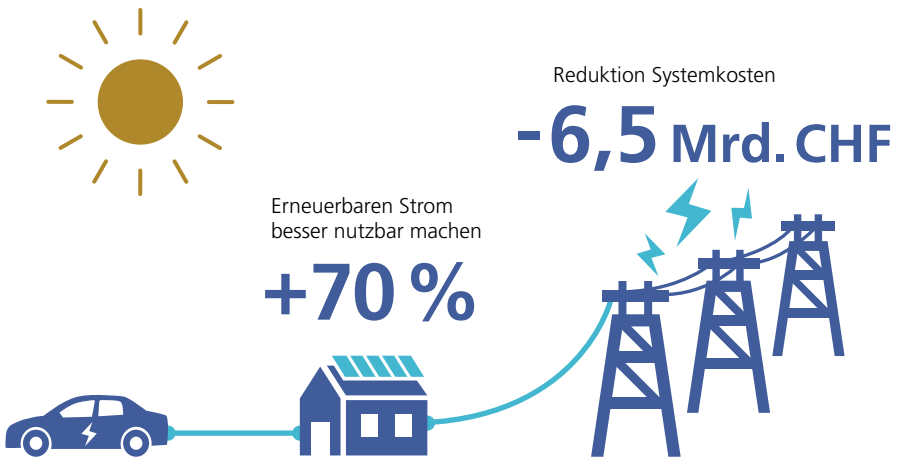
Sinkt die Batteriekapazität unter 70 bis 80% (SoH), findet die Batterie im Second-Life noch Verwendung – etwa als stationärer Energiespeicher oder Notstromquelle, wodurch sich die Gesamtnutzungsdauer um **5 bis 10 Jahre verlängert**. Insgesamt kann das wichtigste Element des Elektroautos über ein Vierteljahrhundert Energie speichern. Übrigens: Das gesamte Second-Life wie auch das Recycling verbessert die Ökobilanz eines Elektroautos massiv, fließt aber selten in Ökobilanzierungen ein.

Am Lebensende ermöglicht das Recycling die Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe wie Lithium, Nickel und Kobalt. Die Schweizer Firma Librec AG erzielt dabei eine beeindruckende Recyclingquote von **über 97%** und trägt so deutlich zur Materialeffizienz und Kreislaufwirtschaft bei. Auch am Lebensende ist die Batterie somit nicht wertlos.

# Das Elektroauto ist mehr als nur ein Verbraucher

## Potenzial des bidirektionalen Ladens

2024 bis 2050: Schweiz



Die Batteriekapazität in neuen Elektroautos ist weitaus grösser als der durchschnittliche Fahrbedarf. Daraus ergibt sich eine ungenutzte Reserve, die mit der Funktionalität des bidirektionalen Ladens für Anwendungen nebst dem Fahren zur Verfügung gestellt werden kann. Das Auto speist dann Energie zurück ins Gebäude oder Stromnetz.

**Die Elektroautoflotte wird so zukünftig zum Speichersee auf Rädern.**

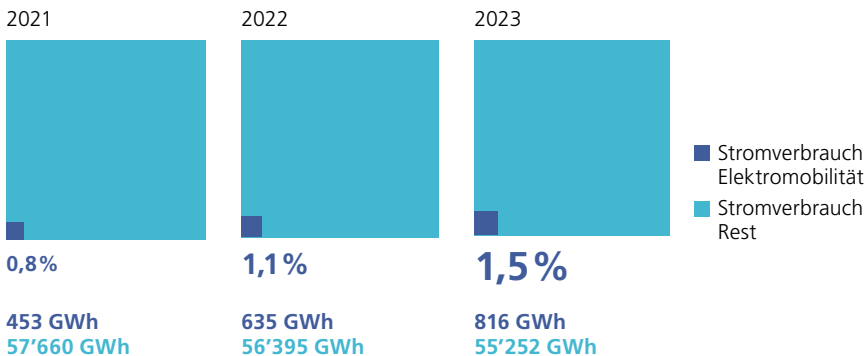
Das zukünftige Potenzial des bidirektionalen Ladens ist enorm. Eine intelligente Integration von Autobatterien in das Energiesystem kann die **Versorgungssicherheit** deutlich **erhöhen**, **Systemkosten** bis zu **6,5 Milliarden CHF reduzieren** und **erneuerbaren Strom** (vor allem Solar) um bis zu **70% besser nutzbar** machen. Zudem werden die Preisunterschiede auf dem Strommarkt innerhalb von Stunden und Tagen optimiert.<sup>27</sup>

Swiss eMobility wertet die potenziell zur Verfügung stehende Energie und Leistung der aktuellen Elektroautoflotte schon heute aus. Wäre diese bereits mit der bidirektionalen Technologie ausgestattet und dem Netz verbunden, könnte sie das KKW Beznau (730 MW) für ca. eine Stunde ersetzen.<sup>28</sup>

# Anteil der Elektromobilität noch marginal

## Stromverbrauch der Elektromobilität

2021 bis 2023: Schweiz



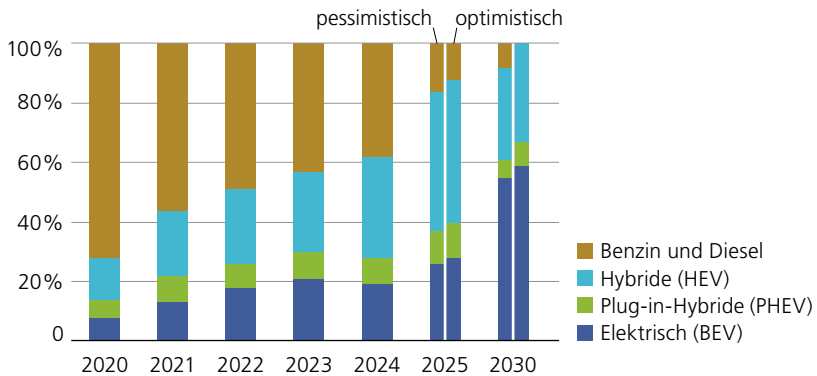
Elektromobilität hat einen wachsenden Anteil am Gesamtstromverbrauch in der Schweiz. Dennoch bleibt dieser Anteil gering: Der Strombedarf für Elektrofahrzeuge machte per Ende 2024 weniger als **2%** des gesamten Schweizer Stromverbrauchs aus.<sup>29</sup> Selbst bei einer deutlichen Zunahme der Elektromobilität in den kommenden Jahren wird erwartet, dass die zusätzliche Belastung für das Stromnetz überschaubar bleibt. Deshalb sind einschränkende Massnahmen bei drohender Strommangellage unsinnig.

Gemäss den Energieperspektiven 2050+ wird der Strombedarf für Elektrofahrzeuge bis 2035 auf etwa 7,3 Terawattstunden (TWh) ansteigen. Gemäss dieser Annahme würde der Anteil der Elektromobilität am Gesamtstromverbrauch somit **auf 10 bis 12% steigen**. Es gilt zu beachten, dass sowohl der Gesamtstromverbrauch als auch der spezifische Bedarf der Elektromobilität von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird, wie beispielsweise technologischen Fortschritten, politischen Massnahmen oder dem Nutzerverhalten. Übrigens: Auch in fossilen Kraftstoffen steckt mit 1,5 kWh pro Liter nicht unerheblich Strom.<sup>30</sup>

# Batterieelektrisch wird Leittechnologie

## Prognose: Neuzulassungen nach Antrieben

2025 und 2030: Schweiz



Noch immer nehmen die Emissionsgrenzwerte den grössten Einfluss auf die Marktanteile der alternativen Antriebe. Die Grenzwerte werden in Fünfjahresschritten verschärft und erreichen 2035 0 g CO<sub>2</sub>/km. Die nächste Reduktion erfolgt 2025. Deshalb wird der Anteil Elektroautos (BEV) gegenüber 2024 deutlich zunehmen. Über das Ausmass entscheiden auch die Ausführungsbestimmungen, also wie konsequent die Zielverfehlungen mit Bussen bestraft werden.

Nebst den regulatorischen Bestimmungen beeinflussen weitere Treiber die Entwicklung der Elektromobilität. Sinkende Batteriepreise, günstigere Fahrzeuge, besser ausgebautes Ladenetz und steigende Akzeptanz wird die Elektromobilität bis Ende des Jahrzehnts zur **Leittechnologie** machen (> 50%).

Ebenfalls entscheidend sind die Strategien der Hersteller. Etliche Produzenten haben bis 2030 das vollständige Aus für den Verbrennungsmotor beschlossen. Parallel verschiedene Antriebsstränge zu entwickeln, produzieren und unterhalten ist kostspielig. Aus wirtschaftlichen Überlegungen ist der Fokus auf nur eine Antriebstechnologie die logische Konsequenz.

## Antriebsterminologien

- EV** **E**lectric **V**ehicle: Elektrofahrzeug – teil- oder vollelektrifiziert, mit oder ohne Stecker (BEV+PHEV+HEV)
- BEV** **B**attery **E**lectric **V**ehicle: Vollstromer – batterieelektrisches Fahrzeug – vollelektrifiziert, mit Stecker
- PHEV** **P**lug-In **H**ybrid **E**lectric **V**ehicle: Hybrid-Steckerfahrzeug – teilelektrifiziert, mit Stecker
- PEV** **P**lug-In **E**lectric **V**ehicle: Steckerfahrzeug – teil- oder vollelektrifiziert, mit Stecker (BEV+PHEV)
- HEV** **H**ybrid **E**lectric **V**ehicle: Hybridelektrofahrzeug – teilelektrifiziert, mit oder ohne Stecker
- FCEV** **F**uel **C**ell **E**lectric **V**ehicle: Brennstoffzellenelektrofahrzeug – vollelektrifiziert, kein Stecker, Energieträger Wasserstoff
- ICE** **I**nternal **C**ombustion **E**ngine: Fahrzeug mit Verbrennungsmotor (Verbrenner) – in der Regel mit Benzin oder Diesel betrieben
- CNG** **C**ompressed **N**atural **G**as: Fahrzeug mit Erd-, Biogas oder synthetisierten Gasen betrieben

## Quellenverweise

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Elektroauto-News / VCÖ              | <b>16</b> auto-schweiz                      |
| <b>2</b> Destatis                            | <b>17</b> ASTRA                             |
| <b>3</b> Inside EV                           | <b>18</b> BFS                               |
| <b>4</b> Rho Motion                          | <b>19</b> BFS                               |
| <b>5</b> Visual Capitalist                   | <b>20</b> ARE Verkehrsperspektiven 2050     |
| <b>6</b> Reuters                             | <b>21</b> International Energy Agency (IEA) |
| <b>7</b> Internationale Energieagentur (IEA) | <b>22</b> ASTRA                             |
| <b>8</b> DLA Piper & Infralogic              | <b>23</b> ADAC / Helmholtz Institut         |
| <b>9</b> ACEA                                | <b>24</b> Fraunhofer Institut               |
| <b>10</b> eMobilServer                       | <b>25</b> BloombergNEF                      |
| <b>11</b> ASTRA                              | <b>26</b> P3 Group                          |
| <b>12</b> ASTRA                              | <b>27</b> ETH                               |
| <b>13</b> Eidgenössische Finanzkontrolle     | <b>28</b> Swiss eMobility / autosense       |
| <b>14</b> ACEA                               | <b>29</b> BFE                               |
| <b>15</b> ASTRA                              | <b>30</b> USDOE                             |





Swiss eMobility  
 Konsumstrasse 22a  
 3007 Bern

+41 (0)58 510 57 90  
 info@swiss-emobility.ch  
 swiss-emobility.ch



[linkedin.com/company/swiss-emobility](https://www.linkedin.com/company/swiss-emobility)