



Elektromobilität in der Schweiz

Zahlen – Fakten – Prognosen | 2024

Die Elektrifizierung ist in vollem Gang



Europa: 2023 sind mit rund 1.5 Millionen **37%** mehr Vollstromer (BEV) in der EU neu zugelassen worden als 2022. Dabei verzeichnete Belgien mit **147%** den grössten relativen Zuwachs und Deutschland mit **524 219** Neuzulassungen den grössten nominalen Zuwachs.¹



Globale Elektrifizierung: 2024 werden geschätzt **18 Millionen** neue Elektrofahrzeuge (EV) verkauft, womit zum Ende des Jahres **57 Millionen** auf den Strassen unterwegs sind. EV erreichen bis 2030 voraussichtlich 44% der weltweiten Verkäufe und bis 2040 voraussichtlich 75%. Bis 2050 wird unter der Annahme eines Netto-Null-Szenarios ein Marktvolumen von **88 Billionen US-Dollar** prognostiziert. Dabei wird der chinesische Markt am meisten wachsen, gefolgt von Europa und den USA.²



Entwicklung der Infrastruktur: Zwischen heute und 2050 werden weltweit schätzungsweise **1.9 Billionen US-Dollar** in die Ladeinfrastruktur investiert. Für das Jahr 2024 wird prognostiziert, dass global **1.6 Millionen** neue Ladestationen gebaut werden, die öffentlich zugänglich sind. Das wäre gut ein Drittel mehr als im Jahr 2023, in welchem 1.2 Millionen neue Ladestationen gebaut wurden.²



Die eLkw kommen: Die Elektrifizierung des Lastverkehrs nimmt ebenfalls Fahrt auf. 2023 wurden weltweit **570 400** strombetriebene Nutzfahrzeuge (Kraftfahrzeug, das zur Beförderung von Gütern oder Personen genutzt wird) verkauft. Für das Jahr 2024 geht man bereits von **1 Million** neu verkaufter Fahrzeuge aus.²

EV	Electric Vehicle: Elektroauto – teil- oder vollelektrifiziert, mit oder ohne Stecker (BEV+PHEV+HEV)
BEV	Battery Electric Vehicle: Vollstromer – batterieelektrisches Fahrzeug – vollelektrifiziert, mit Stecker
PHEV	Plug-in-Hybrid Electric Vehicle: Hybrid-Steckerfahrzeug – teilelektrifiziert, mit Stecker
PEV	Plug-in Electric Vehicle: Steckerfahrzeug – teil- oder vollelektrifiziert, mit Stecker (BEV+PHEV)
HEV	Hybrid Electric Vehicle: Hybridelektrofahrzeug – teilelektrifiziert, mit oder ohne Stecker
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle: Brennstoffzellenelektrofahrzeug – vollelektrifiziert, kein Stecker, Energieträger Wasserstoff
ICE	Internal Combustion Engine: Fahrzeug mit Verbrennungsmotor (Verbrenner) – in der Regel mit Benzin oder Diesel betrieben
CNG	Compressed Natural Gas: mit Erd-, Biogas oder synthetisierten Gasen betriebenes Fahrzeug

¹ The European Automobile Manufacturers' Association (ACEA) | ² NEF Electric Vehicle Outlook, Bloomberg, 2023

Immatrikulationen CH:

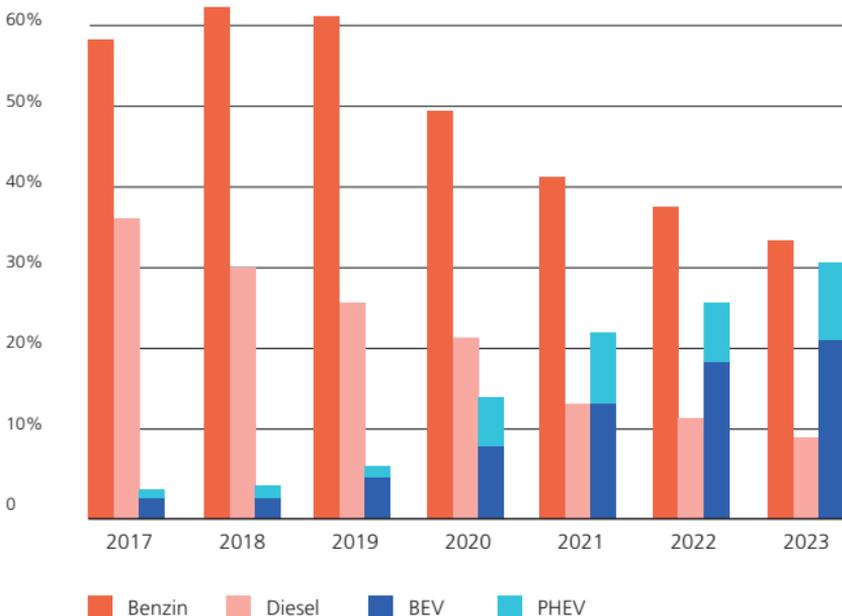
Steckerfahrzeuge gleichauf mit Verbrenner

Insgesamt 252 145 Personenwagen wurden 2023 in der Schweiz und Liechtenstein neu zugelassen. Dabei lagen **Steckerfahrzeuge und Benzinzer fast gleichauf** (PEV: 30.1%; ICE 33.3%). Das rasante Wachstum an Steckerfahrzeugen basiert mehrheitlich auf der steilen Zunahme an BEV-Neuzulassungen. Mit einer Anzahl von 52 725 Fahrzeugen wurden somit **allein im Jahr 2023 mehr Vollstromer neu zugelassen, als 2020 bereits auf den Strassen unterwegs waren** (43 396³). Das Wachstum an PHEV hat sich seit 2020 hingegen nicht gross verändert. Dieser Trend unterstreicht die Vermutung, dass hybride Steckerfahrzeuge als Übergangstechnologie dienen. Auf der anderen Seite lässt sich ein **klarer Rückwärtstrend bei diesel- und benzinbetriebenen** Fahrzeugen erkennen.

Mehr Informationen finden Sie auf unserer Website unter der Rubrik Statistiken.

Neuzulassungen nach Antriebsart

2017–2023: Schweiz und Liechtenstein. Benzin, Diesel, BEV und PHEV – exklusiv HEV, CNG und FCEV



³BFS

Bestandesveränderung Schweiz:

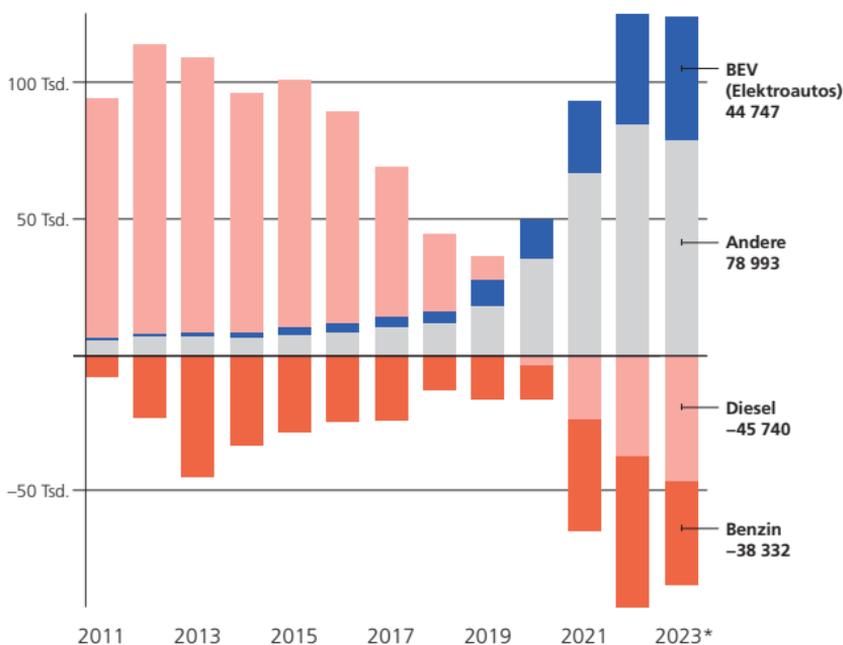
Strom auf der Überholspur

Die rasant ansteigenden Neumatrikulationen von Vollstromern verändern den Bestand nachhaltig: Mittlerweile sind **169 469 Vollstromer** auf Schweizer Strassen unterwegs. Der Saldo der Bestandsveränderung von reinen Verbrennern fällt hingegen seit einigen Jahren negativ aus.⁴

Mehr Informationen finden Sie auf unserer Website unter der Rubrik Statistiken.

Bestandesveränderung der Personenwagen nach Antriebsart

2011–2023: Schweiz und Liechtenstein. «Andere» beschreibt alle alternativen Antriebsarten, grossenteilig HEV, PHEV sowie in minimalem Ausmass CNG und FCEV.



* Stichtag Bundesamt für Statistik Ende September 2023

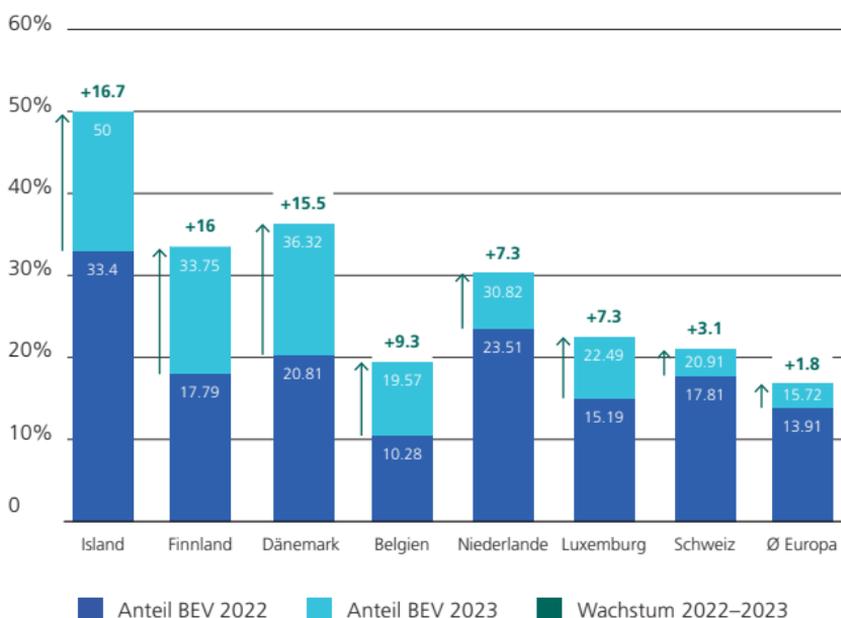
Wachstumsvergleich mit Europa:

Die Schweiz hat noch viel Luft nach oben

Bei der Marktwachstumsrate und dem Marktanteil (BEV) befindet sich die Schweiz nach wie vor über dem europäischen Durchschnitt, ist aber ins **Mittelfeld** zurückgefallen. Marktführer sind die skandinavischen Länder, dicht gefolgt von den Benelux-Staaten. Mit **16.7%** mehr BEV steht Island 2023 an der Spitze des Wachstums, gefolgt von Finnland und Dänemark.

Entwicklung Anteil Neumatrikulationen Elektroautos (BEV)

Vergleich 2022 zu 2023 (EU, EFTA und UK)



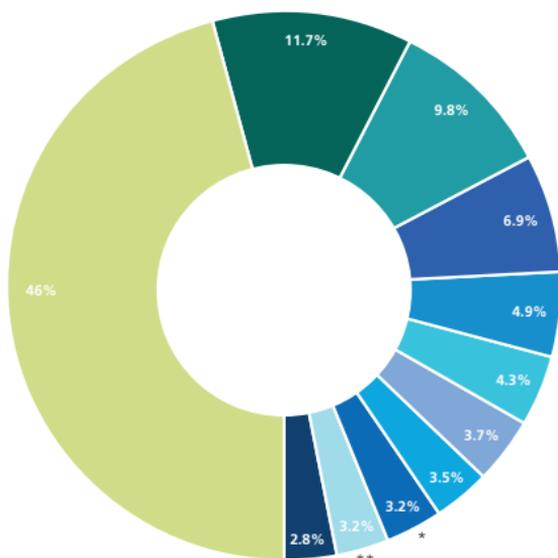
Top 10 der Vollstromer-Neuzulassungen 2023:

Tesla und Marken der AMAG vorne

Das Tesla **Model Y** ist mit 6174 Verkäufen 2023 weiterhin das beliebteste Auto der Schweiz. Seine kleine Schwester (Tesla Model 3) ist auf den 9. Platz zurückgefallen. Auf Platz 2 liegt der **Škoda Enyaq** (5167 Verkäufe). Auffällig im Vergleich zu den Vorjahren ist, dass das **BEV-Angebot in der Schweiz signifikant an Vielfältigkeit gewonnen** hat. Von Modellen aus der Mikro- über die Mittelklasse bis zu SUV sind viele Marken vertreten. An vorderster Front mit dabei sind von der **AMAG** importierte Fahrzeuge mit fünf Top-10-Platzierungen.⁵

Top 10 der meistverkauften batterieelektrischen Personenwagen

2023: Immatikulationen BEV, Schweiz und Liechtenstein



- | | | |
|------------------|---------------|-----------------------|
| 1. Tesla Model Y | 5. Cupra Born | 9. Tesla Model 3 |
| 2. Škoda Enyaq | 6. Volvo XC40 | 10. Mercedes-Benz EQA |
| 3. Audi Q4 | 7. VW ID.4 | |
| 4. VW ID.3 | 8. Fiat 500 | |

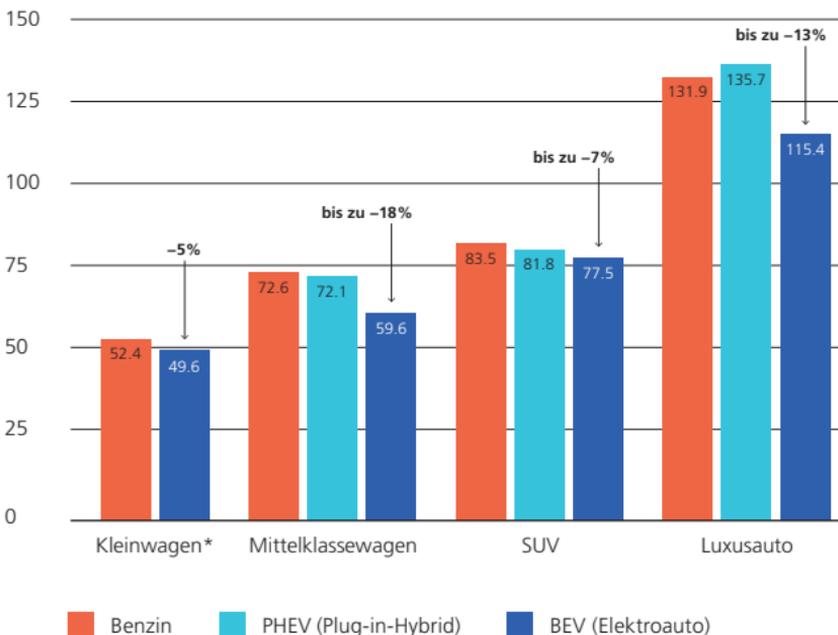
* Fiat 500: 1696 Neuzulassungen ** Tesla Model 3: 1680 Neuzulassungen

Gesamtbetriebskosten Personenwagen: Vollstromer am günstigsten

Das **Einsparpotenzial von neuen BEV** ist, im Vergleich mit ICE und PHEV, am **grössten bei Mittelklasse-** (Ø 12735 CHF günstiger) **und Luxusautos** (Ø 18471 CHF günstiger). Insbesondere im Bereich **Wartung** (ICE: Ø 32% günstiger, PHEV: Ø 34% günstiger) und **Energie** (ICE: Ø 70% günstiger, PHEV: Ø 39% günstiger) verursachen BEV generell weniger Kosten. Einzig beim Anschaffungspreis sind ICE in den Kategorien Kleinwagen und SUV noch günstiger im Schnitt.⁶

Vergleich der Gesamtbetriebskosten von Autos

in tCHF nach Fahrzeugsegment und Antrieb, Schweiz 2023



* Es wurden keine PHEV im Kleinwagensegment berücksichtigt.

Annahmen: Besitzdauer und Fahrleistung: 8 Jahre, 15 000 km/Jahr, Privatnutzungskosten, Energiekosten: 2 CHF/l Treibstoff, 0.23 CHF/kWh, Durchschnitt 2022. Anschaffung und Unterhalt: Neukauf, 0.05% Zins, 150 CHF Unterhalt/Jahr. Motorfahrzeugsteuer: Schweizer Durchschnittswerte, ohne Subventionen, alle Antriebsarten gleich. Versicherungsprofil: Mann (43 Jahre alt), Wohnsitz Aarau, schadenfrei, Haftpflicht- und Kaskoversicherung. Modelle und Verbrauch: vergleichbare Modelle, Verbrauch und Elektroanteil für Plug-in-Hybride nach standardisiertem WLTP-Testverfahren.

Regulation und Markenstrategien: Der Verbrenner hat ein Ablaufdatum

Viele Fahrzeughersteller haben den **Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor** bekannt gegeben. Regulierungen, insbesondere der **festgelegte Verkaufsstopp für Autos mit Verbrennungsmotor ab 2035** in der EU, schaffen Klarheit und Verbindlichkeit. In Europa haben die Hälfte der Balkanländer, Weissrussland, Moldawien, die Ukraine und die Schweiz kein Ausstiegsdatum für Verbrenner. Zusätzlich zu den nationalen Zielen beabsichtigen zahlreiche Städte und Ballungszentren, zukünftig die Nutzung von fossilen Autos zu verbieten.⁷

Umstiegsticker: Ausstieg aus dem fossilen Verbrennungsmotor

politische und wirtschaftliche Ziele in Europa

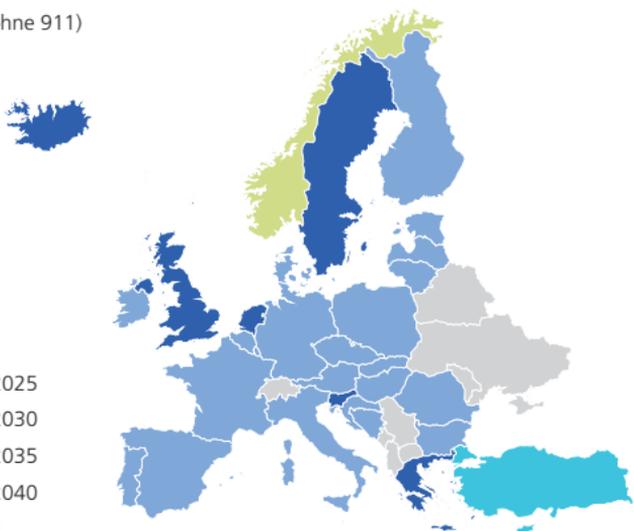
Ausstieg Hersteller

2024	DS Automobiles
2025	Jaguar Land Rover
2027	Alfa Romeo
2028	Opel
2030	Bentley
2030	Fiat
2030	Mercedes-Benz
2030	Mini
2030	Peugeot
2030	Porsche (ohne 911)
2030	Volvo
2033	Audi
2033	VW
2040	Honda
2045	Hyundai

Schon jetzt vollelektrisch:

Aiways | BYD | JAC Motors | Lucid | NIO | Polestar | Smart | Tesla | Vinfast | Xpeng

■	Ausstiegsdatum 2025
■	Ausstiegsdatum 2030
■	Ausstiegsdatum 2035
■	Ausstiegsdatum 2040
■	Kein Ausstiegsziel



⁷ ICCT | C40 cities | ADAC

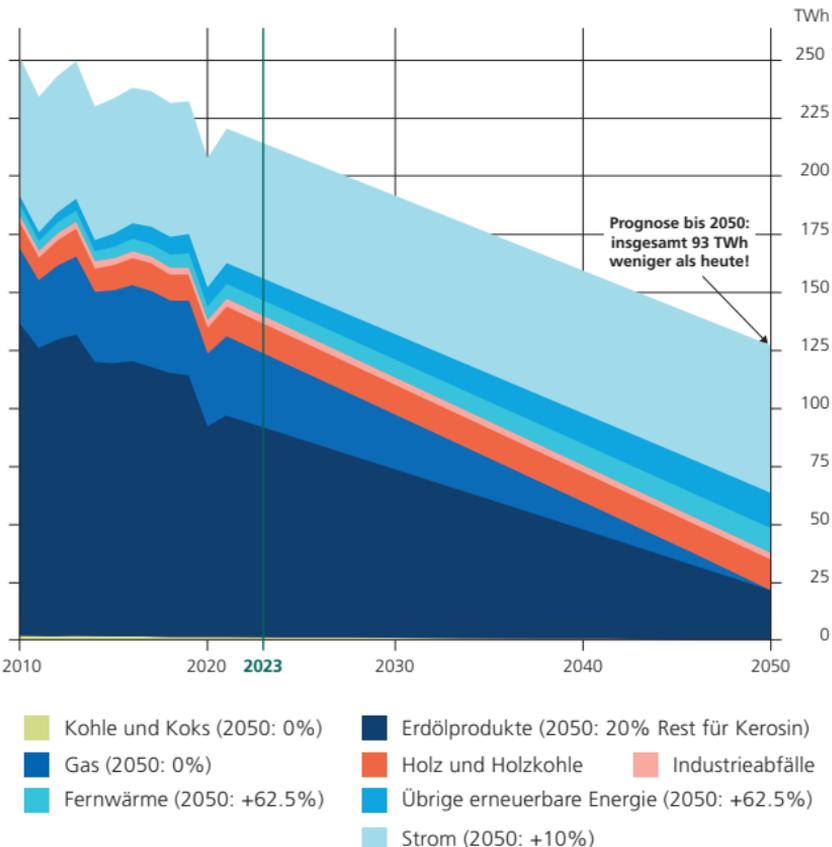
Energieprognose:

Massive Einsparungen durch Elektromobilität

Über 75% der jährlichen Verkehrsleistungen werden auf der Strasse erbracht. Kein Energieträger ist effizienter als Strom – somit ist die Elektromobilität unbestritten die **umweltschonendste** Form des motorisierten Strassenverkehrs. Die Dekarbonisierung der Mobilität wird zu einem höheren Bedarf an Strom führen. Da Strom viel effizienter ist als andere Energieträger, steigt der Stromverbrauch durch die Elektrifizierung aber nur moderat (Prognose 2050: +10%). Man bedenke: Ein Elektromotor hat einen Wirkungsgrad von über 90% und ist somit rund dreimal so effizient wie ein Verbrennungsmotor im Idealzustand. Durch dieses Effizienzpotenzial können wir ab 2050 im Vergleich zu heute bis zu 42% Energie sparen⁹ und fast gänzlich auf fossile Energieträger verzichten.

Energieverbrauch in der Schweiz

in Terawattstunden (TWh), ab 2023 modelliert



⁹ BFE

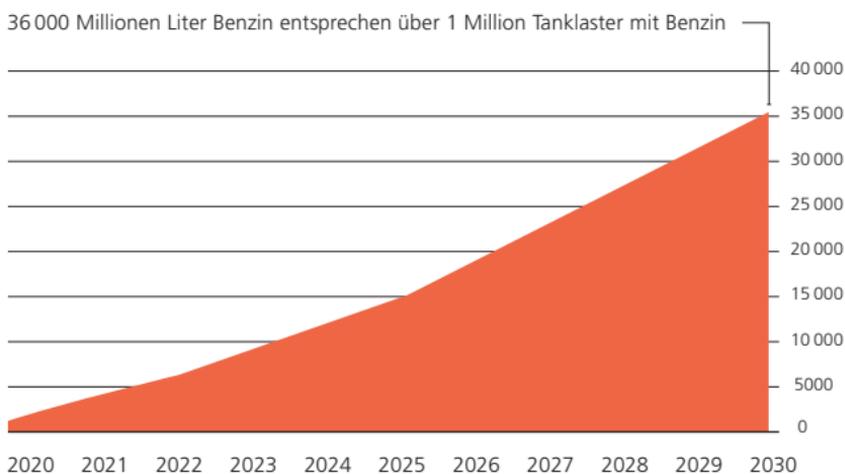
Sparpotenzial Steckerfahrzeuge:

Millionen Liter weniger Benzin

Seit 2020 verdoppelt sich die Menge an eingespartem Kraftstoff durch Elektroautos. Immer mehr Menschen werden immer effizientere Elektrofahrzeuge über längere Strecken hinweg fahren. Prognosen des IEA sagen eine Verstärkung dieses Trends voraus.

So viel Kraftstoff könnten Personenwagen mit Stecker sparen

Europa (EU, EFTA und UK) bis 2030, IEA-STEPS-Prognose ab 2023, in Millionen Liter Benzin-äquivalent* jährlich. Steckerfahrzeuge sind BEV und PHEV.



* Liter Benzinäquivalent («liters gasoline equivalent») ist eine Vergleichseinheit, um die Energiemenge verschiedener Kraftstoffe anhand des Energieäquivalents von einem Liter Benzin zu messen.

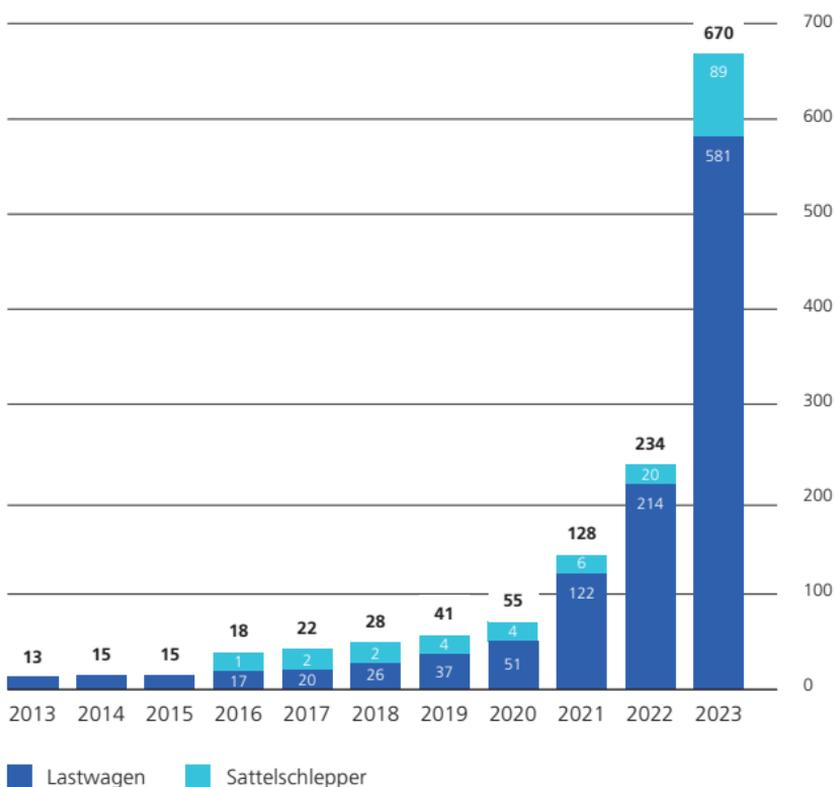
Schwerverkehr:

Die E-Lastkraftwagen kommen

Nachdem in der Schweiz bereits viele Güter elektromobil auf den Schienen unterwegs sind, **elektrifizieren sich nun auch die Nutzfahrzeuge**: Mittlerweile fahren 670 Sattelschlepper und Lastwagen elektrisch. Andere Alternativantriebe verlieren an Bedeutung: Lediglich 4 Wasserstoff-Lkw wurden letztes Jahr immatrikuliert. Auch die elektrischen Lieferwagen legten 2023 auf 8969 im Bestand zu.¹⁰

Bestand eLkw und eSattelschlepper

Schweiz und Liechtenstein 2013–2023



¹⁰ ASTRA

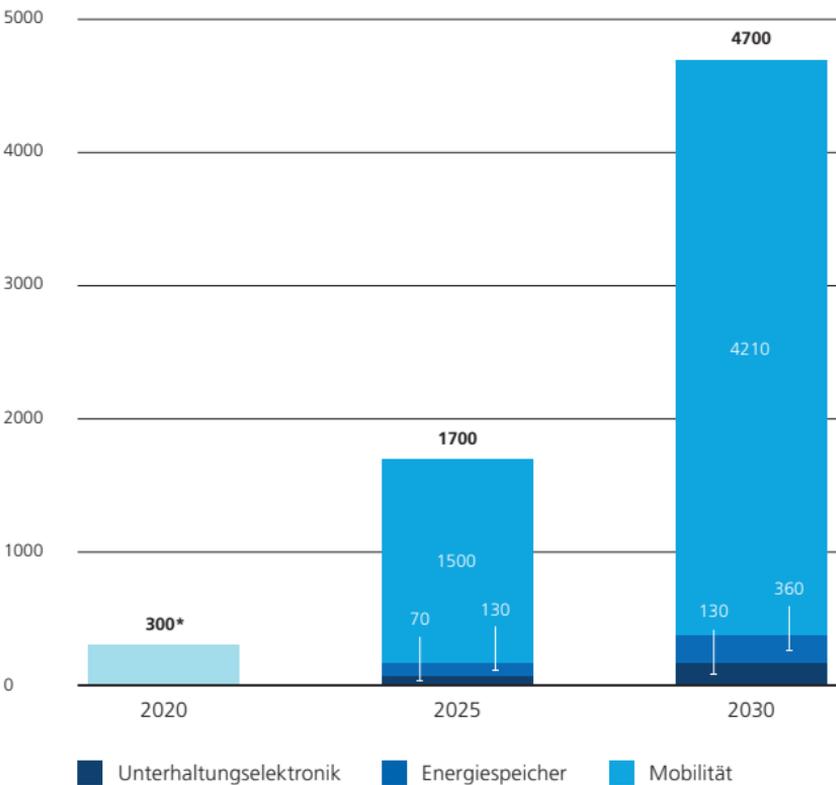
Batterien:

Elektromobilität treibt Nachfrage an

Im Zuge der Elektrifizierung werden immer mehr Batterien nachgefragt werden. Laut einer Studie von McKinsey¹¹ werden Batterien in Elektrofahrzeugen 2030 mit 4210 GWh pro Jahr den grössten Anteil davon ausmachen. Diese Zahl gibt auch einen Ausblick auf das Potenzial von V2X-Anwendungen.

Weltweite Batterienachfrage bis 2030

Prognose von 2023, Li-Ionen-Batteriezellen in GWh pro Jahr



* Aufsplittung nach Sektoren ab 2025

¹¹ Battery 2030: Resilient, sustainable, and circular. McKinsey, 2024

Klare Vorteile für das Elektroauto

Der Schadstoffausstoß eines batterieelektrischen Autos (in g CO₂-Äquivalent/km) ist 2024, inklusive Emissionen bei der Herstellung der Fahrzeuge, um

- 54.5% geringer als bei einem Benziner
- 50.6% geringer als bei einem Diesler
- 40.1% geringer als bei einem Erdgasfahrzeug
- 18.4% geringer als bei einem Brennstoffzellenfahrzeug

Der ökologische Reifenabdruck eines Elektroautos ist somit bedeutend kleiner als bei allen anderen Antrieben. Dies trifft für **2024** genauso zu wie für **2040**.¹²

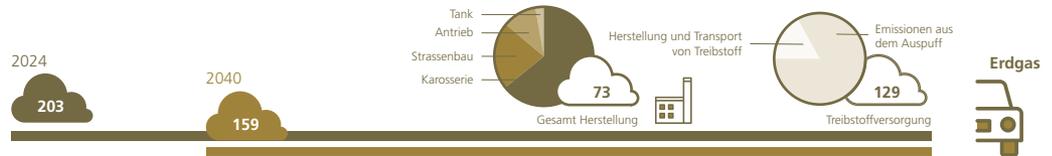
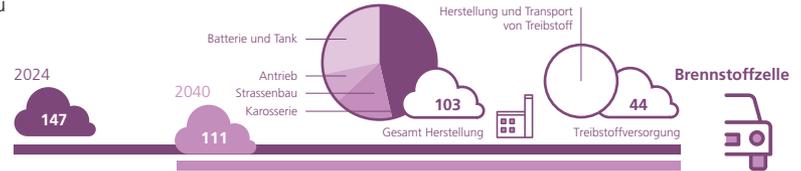


Alle Zahlen in Gramm CO₂-Äquivalent pro gefahrenem Kilometer



Kosten & CO₂-Ausstoß versch. Automodelle vergleichen

Treibhausgasemissionen von Mittelklasseautos in g CO₂-Äquivalent/km



¹² Paul Scherrer Institut (PSI)

Swiss eMobility – Elektromobilität für die Schweiz



Kontakt: Swiss eMobility
Weltpoststrasse 5
3015 Bern

[@Swiss_eMobility](#)

Impressum: Konzept und Inhalte: Swiss eMobility
Ausgabe: März 2024

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

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

Gestaltung: go slow GmbH, goslow.ch