

Herzlich Willkommen!



SVT
ZÜRICH

Elektromobilität - Fakten versus Mythen

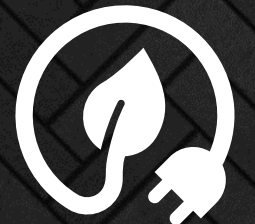
Luca Melchionna

Stv. Leiter new mobility hub by AMAG

Juni 2024

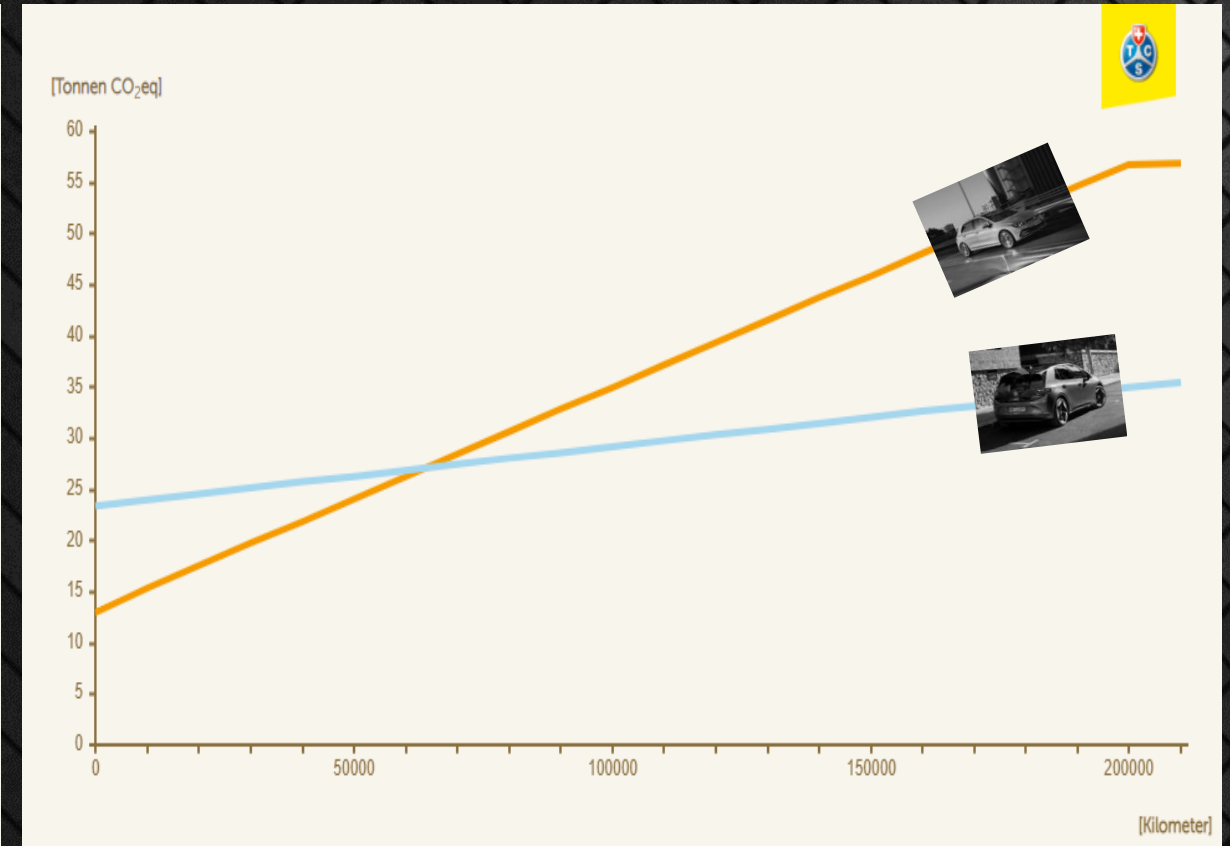
Mythos N.1

Elektrofahrzeuge sind nicht
umweltfreundlicher als Fahrzeuge mit
Verbrennungsmotor!



Klimabilanz Vergleich Elektro vs. Verbrenner

Ab wann ist das Elektroauto ökologischer?



ID.3 vs. Golf

Benzinäquivalent vs. Heizwert

Vergleich Verbrauch von Elektrofahrzeugen zu Verbrennungsmotoren geschieht über den Heizwert von Treibstoffen

Super-Benzin	8.4 kWh/l
Diesel	9.8 kWh/l
CNG	13 kWh/kg



VW ID.3 Pro S Tour (4-Pl.)

17.7 kWh /100km

=

2.1 l /100km

Wirkungsgrad Elektromotor

90%



VW Golf 2.0 TSI OPF GTI DSG

7.6 l /100km

=

63.8 kWh /100km

Wirkungsgrad Verbrennungsmotor

25% - 35%

Mythos N.2

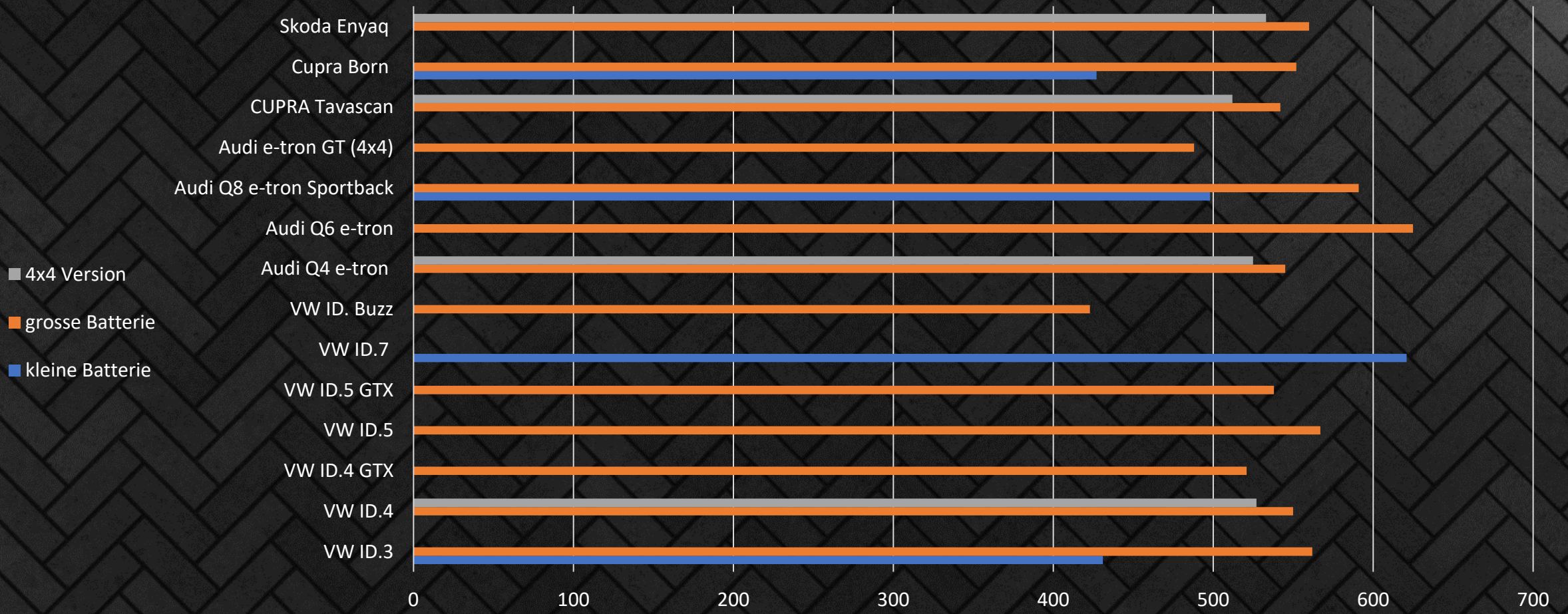
Elektrofahrzeuge verfügen über eine zu geringe Reichweite!



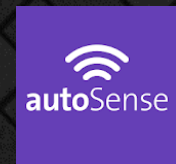
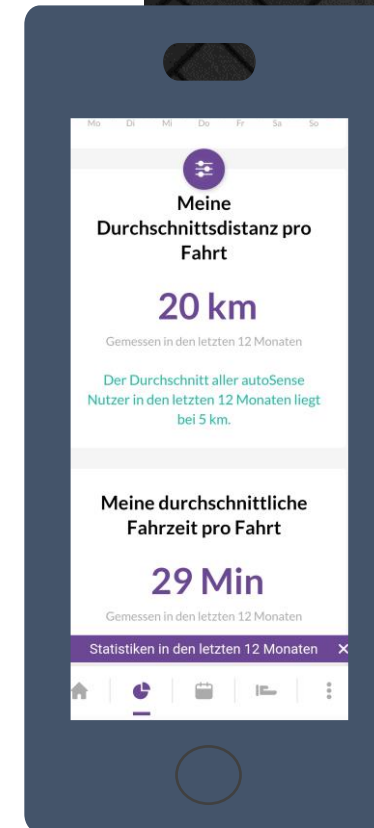
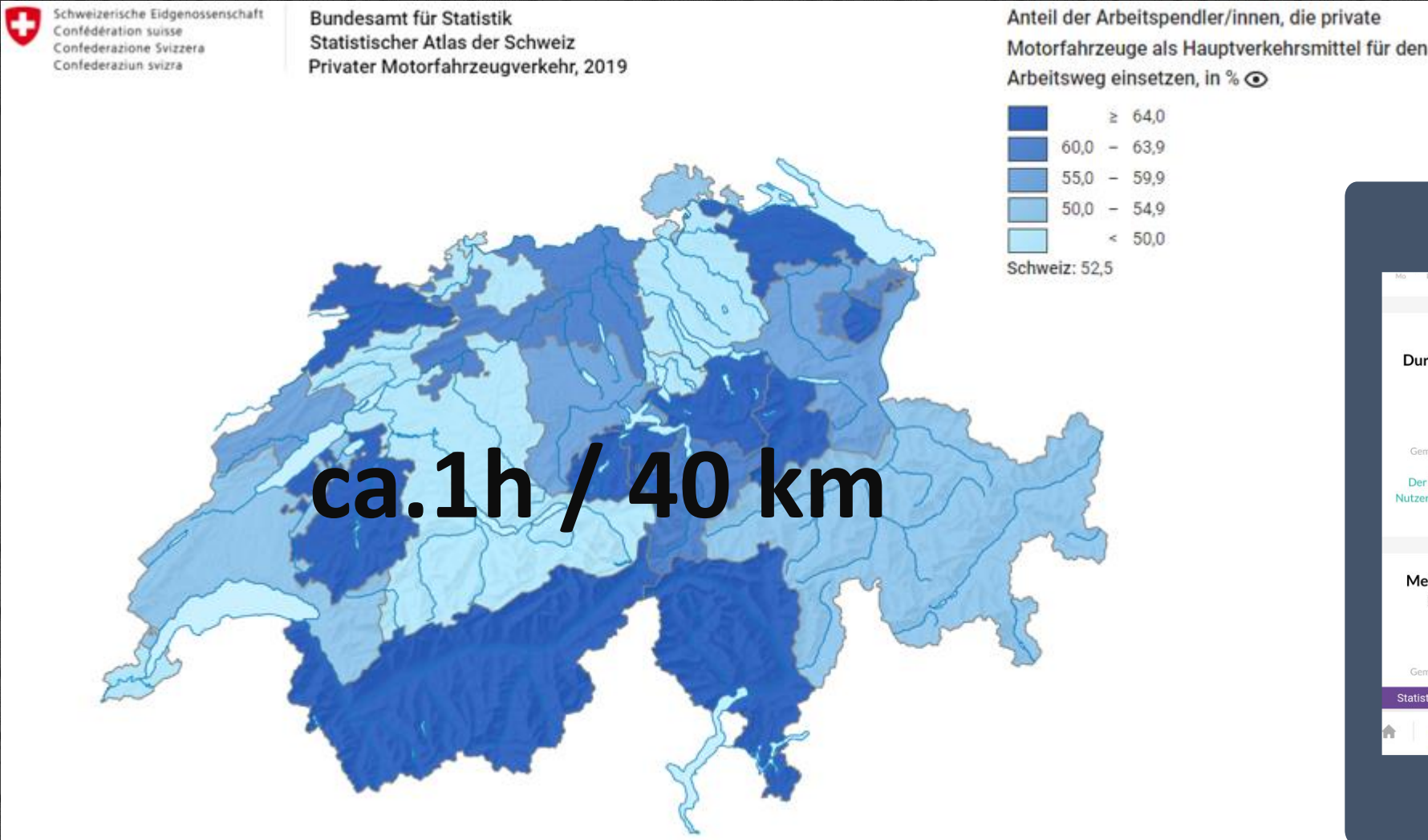
Reichweiten im Vergleich

VW Konzernportfolio

WLTP Reichweiten



Nutzungsverhalten Pendler CH



Reale Ferienfahrt

Route: Zürich – Livorno – Fähre nach Olbia

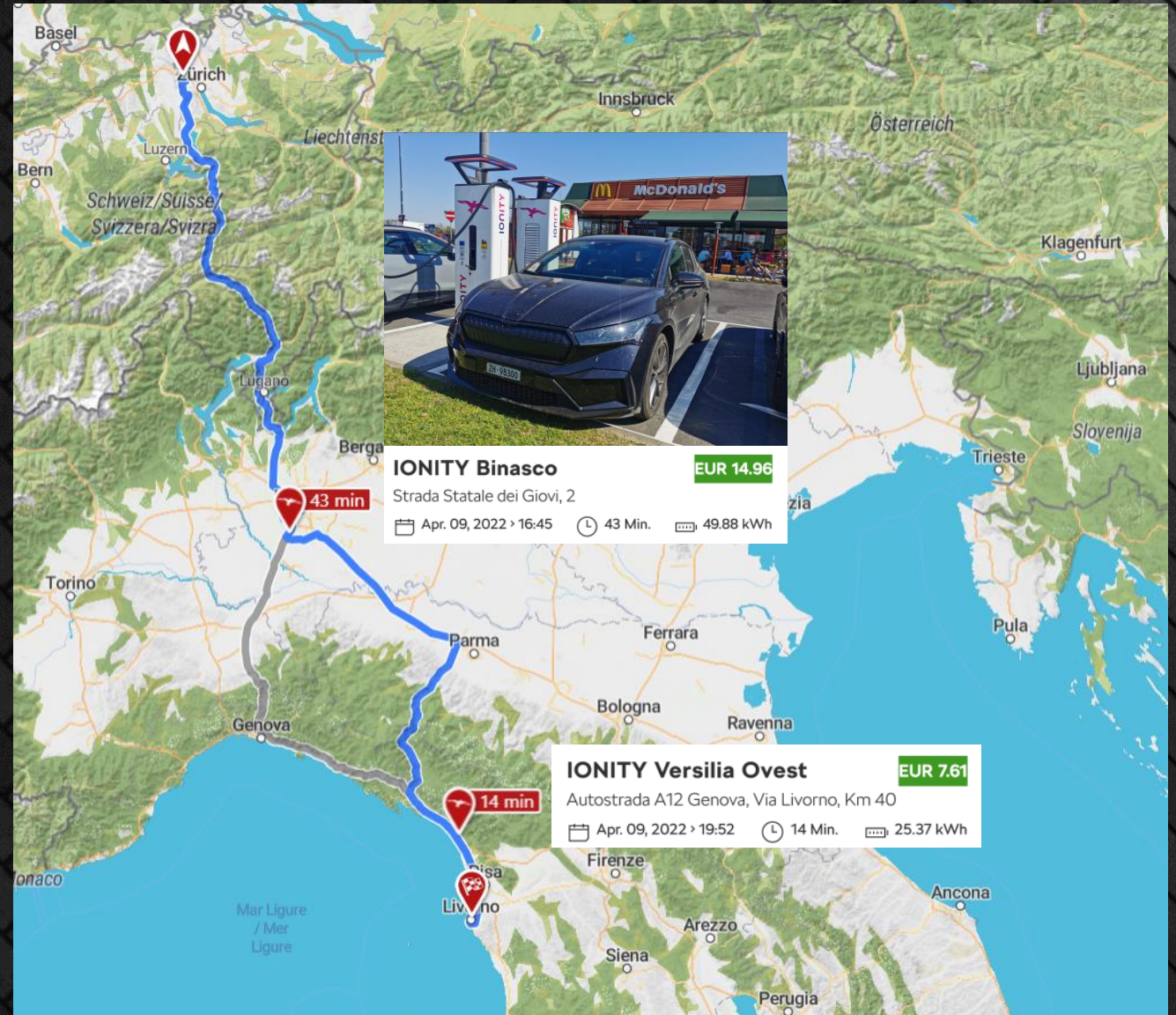
6 h 56 min (597 km)
🚗 5 h 59 min ⚡ 57 min - 2 Ladungen

Fahrweid, Geroldswil, Zürich, Schweiz ✎ ✕
🕒 11:49 🔋 100%
3 h 3 min (296 km)

Binasco [Ionity] ✎ ✕
> 🕒 14:52 → 15:35 (43 min) 🔋 19% → 96%
2 h 24 min (248 km)

Versilia Ovest [Ionity] ✎ ✕
> 🕒 17:59 → 18:13 (14 min) 🔋 24% → 58%
32 min (53 km)

Porto di Livorno, Viale Italia, 57126 Livorno ✎ ✕
🕒 18:46 🔋 43%



IONITY Binasco EUR 14.96
Strada Statale dei Giovi, 2
📅 Apr. 09, 2022 > 16:45 ⌚ 43 Min. 🔋 49.88 kWh

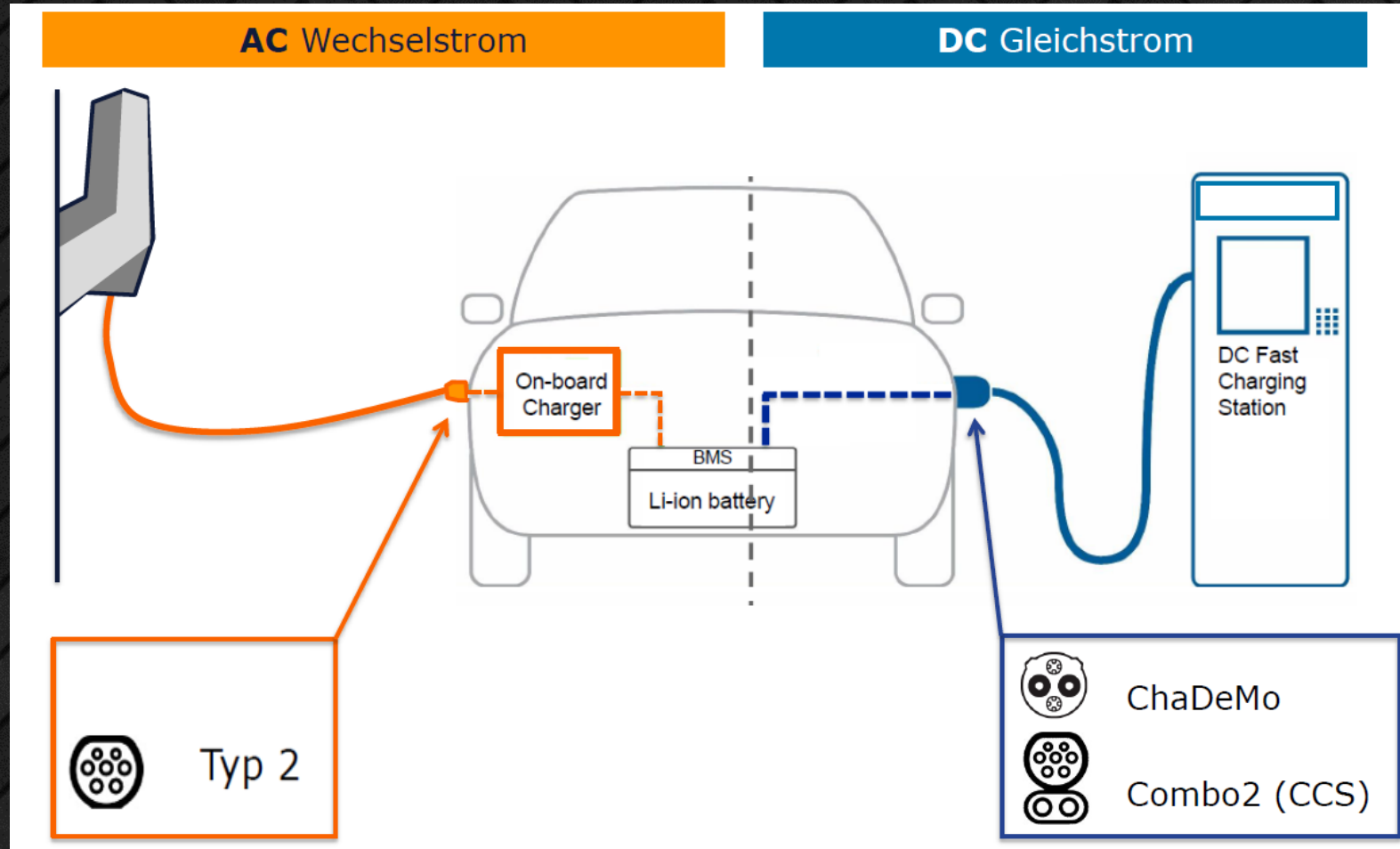
IONITY Versilia Ovest EUR 7.61
Autostrada A12 Genova, Via Livorno, Km 40
📅 Apr. 09, 2022 > 19:52 ⌚ 14 Min. 🔋 25.37 kWh

Mythos N.3

Elektrofahrzeuge zu laden dauert
Ewigkeiten!



Normal- vs. Schnellladung



AC CHARGING

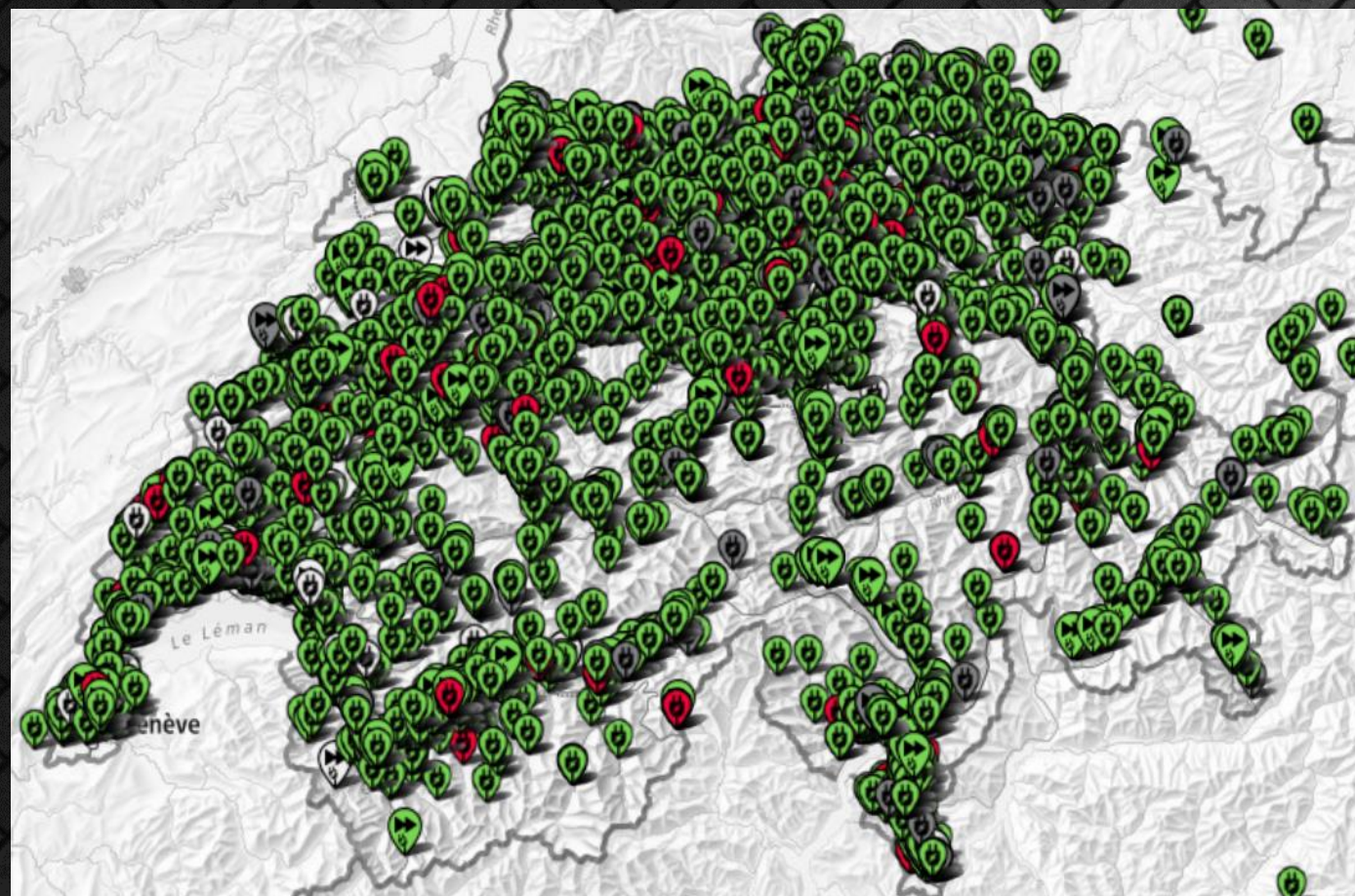
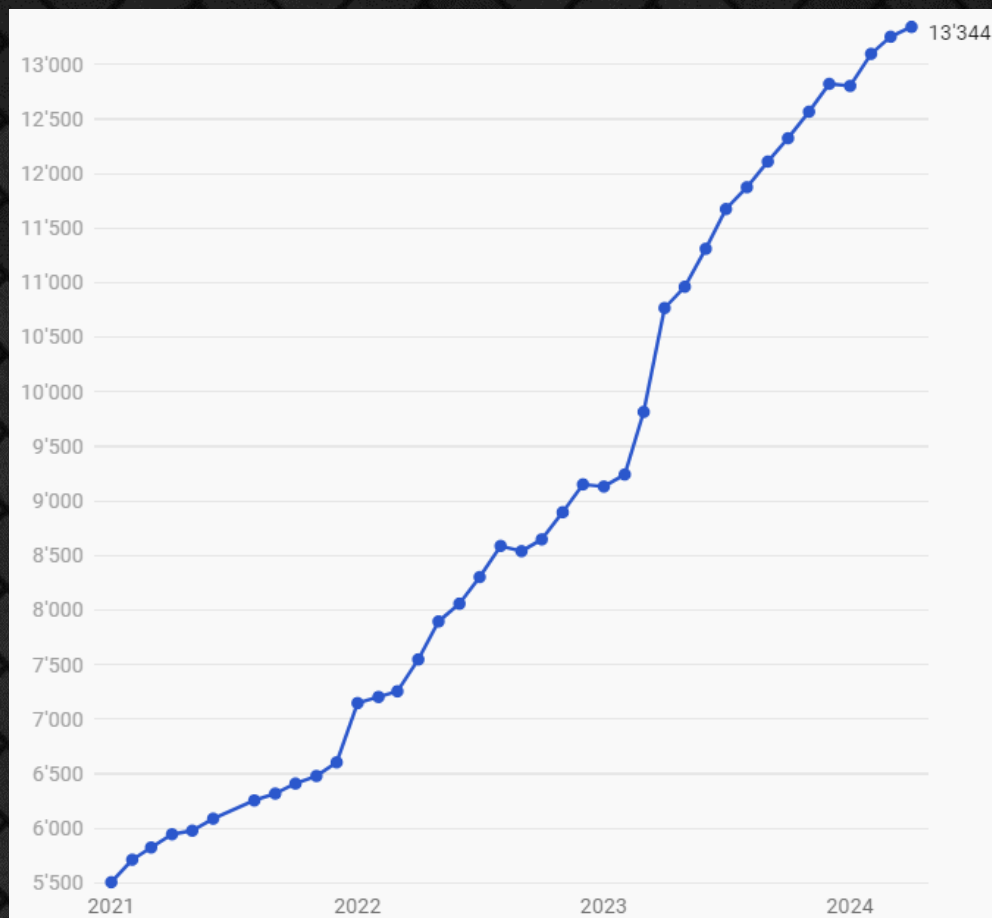
6 - 8 h z.B. über Nacht laden

DC CHARGING

21 - 38 min

Öffentliche Ladeinfrastruktur CH

Entwicklung der Ladeanschlüsse in der Schweiz



Energiekosten Vergleich

Annahme Jahreskilometerleistung

15'000 km

VW ID.3 204 PS 77 kWh

Verbrauch 17.7 kWh/100 km -> 2'655 kWh / Jahr

- 80% Heimpladungen
- 20% öffentliches Laden

2124 kWh à CHF 0.34

CHF 720

531 kWh à CHF 0.79

CHF 420

TOTAL

CHF 1140

VW Golf 2.0 TSI DSG

Verbrauch 7.6 ltr./100 km -> 1'140 ltr. / Jahr

TOTAL

1'140 ltr. à CHF 1.90

CHF 2'170

Mit dem Elektrofahrzeug spart man nebst **2.6 t CO2** noch **CHF 1'030** pro Jahr an Energiekosten

Mythos N.4

Batterie-Ressourcen und dessen
Entsorgung sind nicht gelöst!



Die drei Leben einer Lithium Ionen Batterien

1st Life – Autobatterie

Einsatz als Energiespeicher im Fahrzeug

2nd Life – Verwendung im stationären Bereich

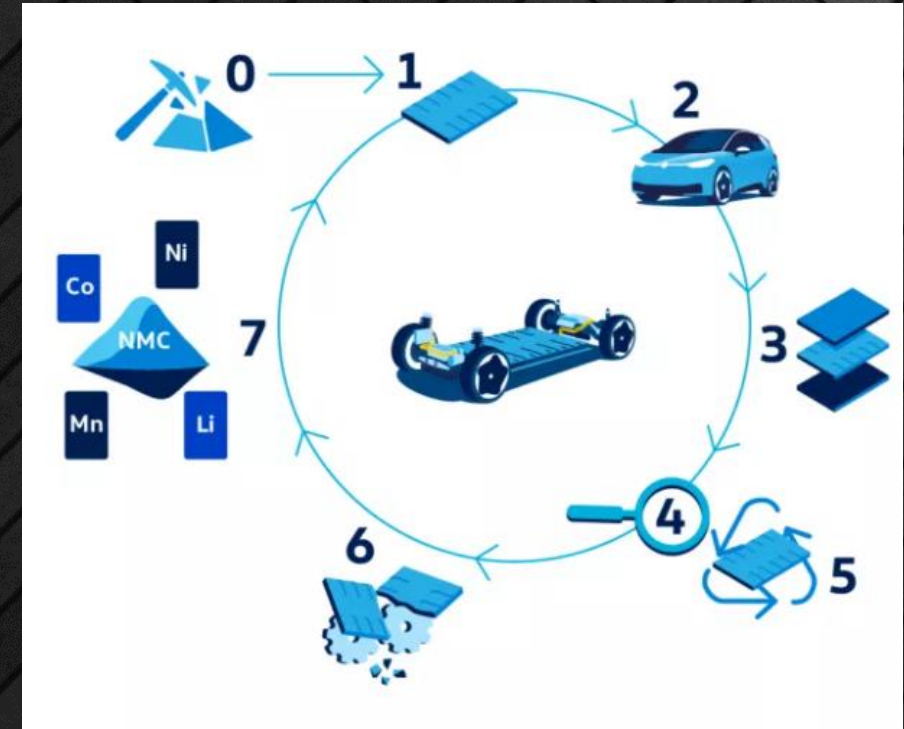
Gebrauchte Autobatterien bilden eine sehr wertvolle Ressource

Pufferspeicher z.B. Schnellladestationen

Stationärer Stromspeicher in Verbindung mit einer Solaranlage

3rd (Life) – Recycling

96% einer Lithium Ionen Batterie kann bereits heute rezykliert werden



Mythos N.5

Elektrofahrzeuge werden sich nicht durchsetzen!



«Wenn ich die Leute gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt: schnellere Pferde.»
Dieses Zitat wird Henry Ford zugeschrieben

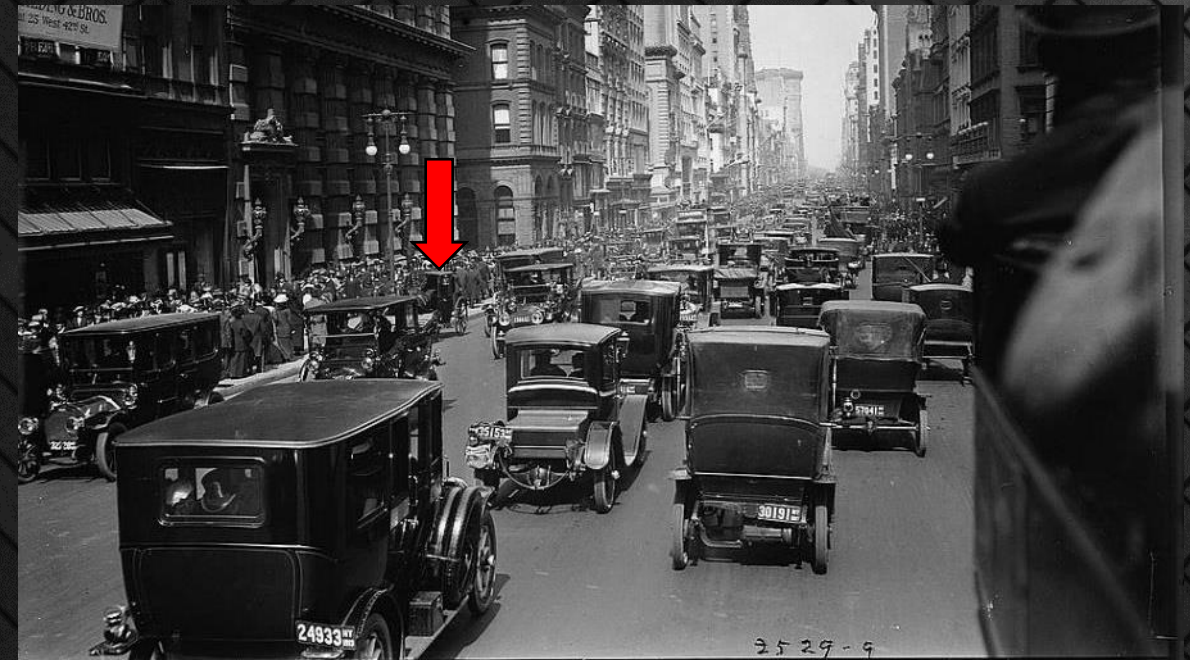


Finden Sie das Automobil



1900 – New York City, 5th Avenue

Finden Sie die Pferdekutsche



1913 – New York City, 5th Avenue



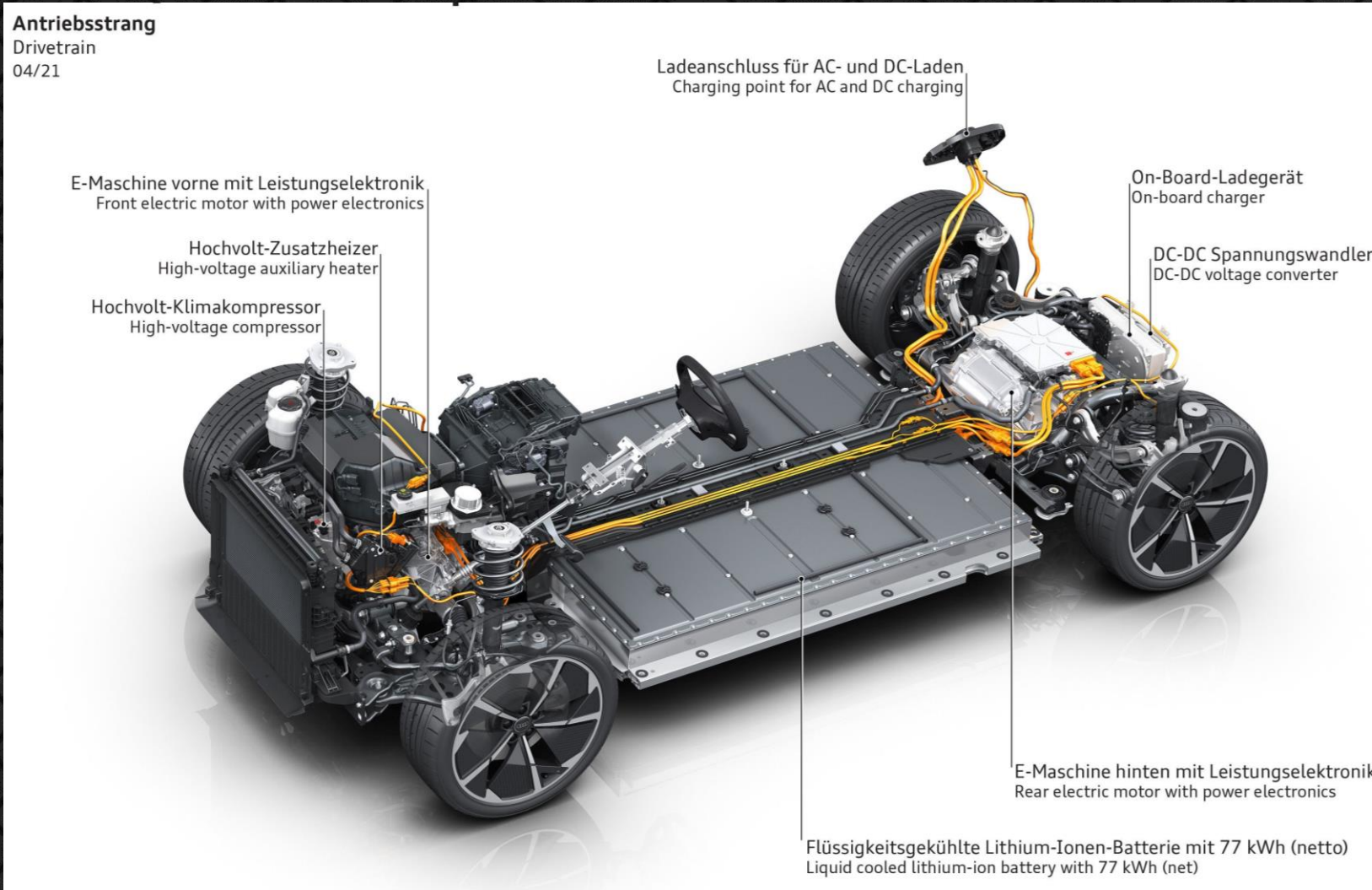
Macht ein Produkt unser Leben besser, geht es plötzlich ganz schnell



E-Technik



Der MEB Baukasten (Modularer Elektrifizierungs Baukasten)





Test Drive

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**