Das Projekt „e-smile“ wurde im Rahmen der Ausschreibung „Vorbildprojekte: Klimaresiliente Transformation in Regionen 2025“ durch den Klima und Energiefonds gefördert.



e-smile

Gemeinsam Zukunft gestalten!

Workshop für Schulen | 01.06.2026

Ein gemeinsames Projekt von

Klima- und Energie-Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende
Bezirk Perg

ELSBEERE WIENERWALD

Klima- und Energie-Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende
Kürnbergwald

EMC

im-plan-tat
Raumplanungs-GmbH & Co KG

IMPEECT



Wer sind wir?

Das Team stellt sich vor

Mobilität: Wie seid ihr aktuell unterwegs?

- Wie ist euer Mobilitätsverhalten heute bzw. das eurer Eltern?
- Wird bzw. sollte sich das zukünftig ändern? Wie stellt ihr euch die Mobilität der Zukunft vor?
- Was ist dir dabei besonders wichtig? Kosten? Umwelt? …
- Wie wichtig ist euch ein eigenes Auto? Wisst ihr was ein Auto kostet?









https://pixabay.com/de/photos/schulbus-bus-parkplatz-fahrzeug-3711352/ https://pixabay.com/de/photos/e-scooter-münchen-urban-stadt-4921573/ https://pixabay.com/de/photos/roller-fahrrad-freizeit-radfahren-7396608/ https://www.psicologapanzitta.it/servizi/mamma-informa/

Die aktuell berühmteste Straße der Welt?



Foto: APA

Kleiner Hinweis:

Es ist nicht die Südost-tangente in Wien, sondern …

… die Straße von Hormus





- große Abhängigkeit
- weltweite Auswirkung auf Preise
- nicht nur Energie



Ausstrahlung 2003

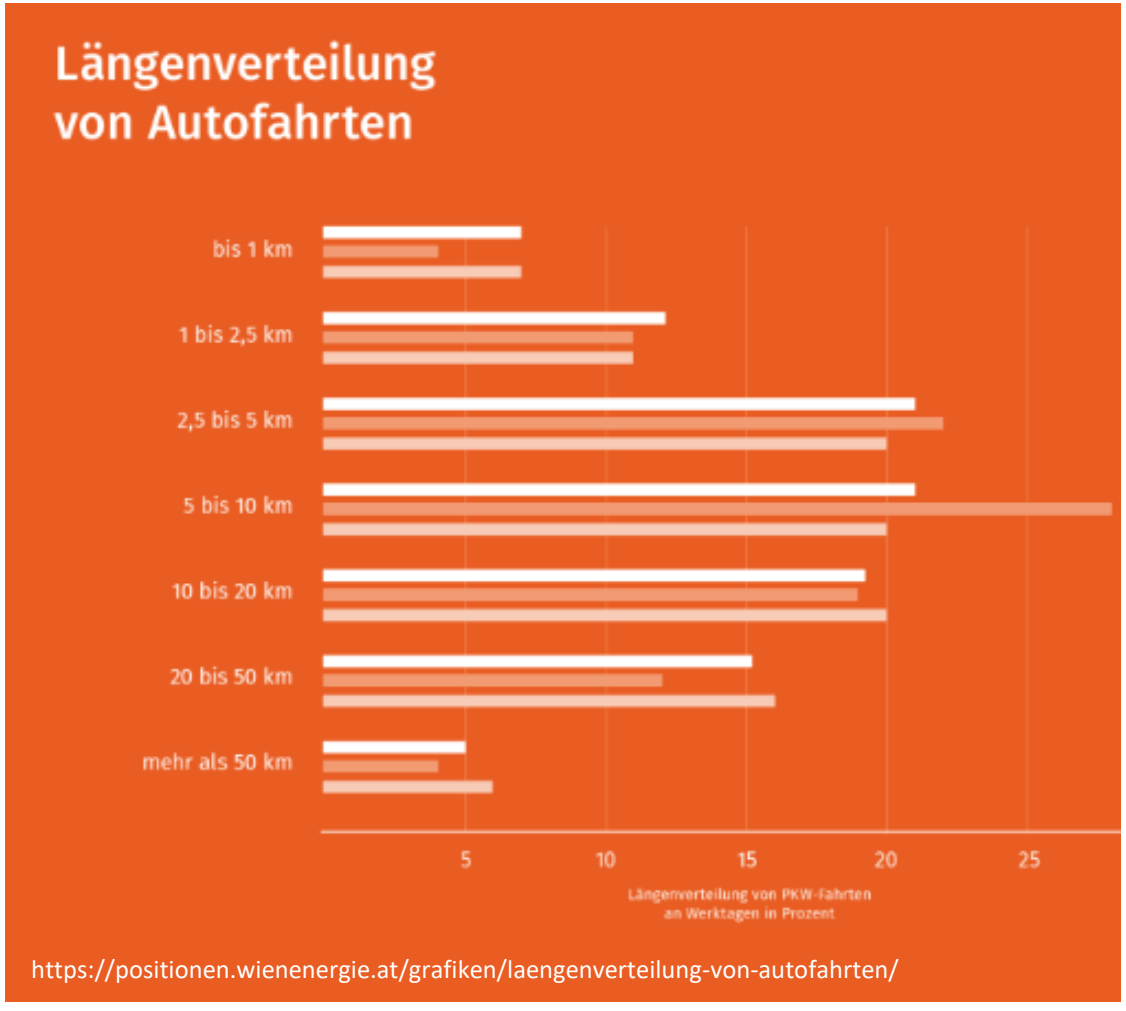


Wie ist eure Meinung zur Elektromobilität heute?

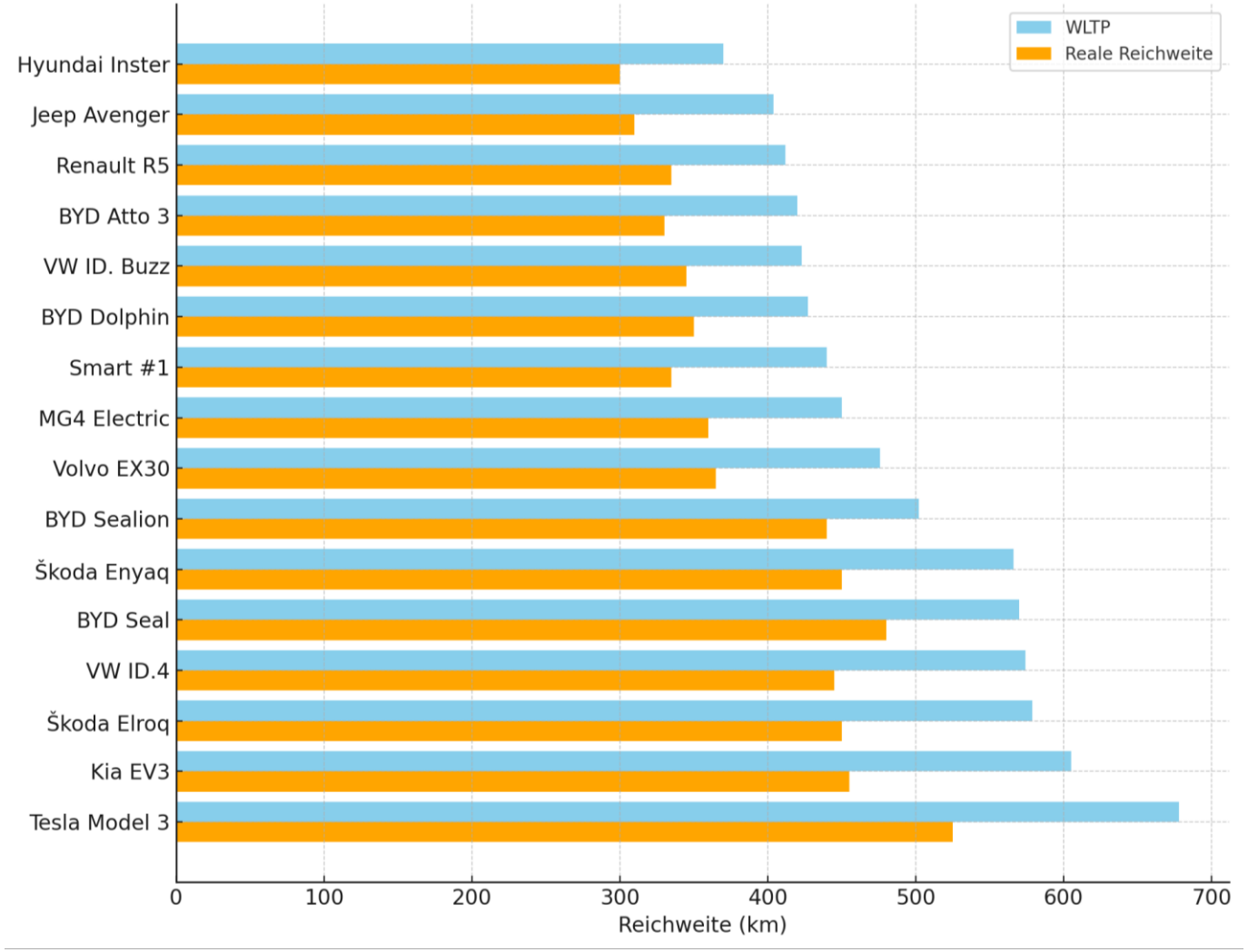
- Was sind eurer Meinung nach die Vorteile bzw. die Nachteile der Elektromobilität?
- Welche Rolle wird die Elektromobilität in Zukunft einnehmen?
- Warum glaubt ihr, dass die E-Mobilität die Zukunft / NICHT die Zukunft sein wird?

„Die Reichweite ist zu gering!“

Anspruch und Wirklichkeit…



https://positionen.wienenergie.at/grafiken/laengenverteilung-von-autofahrten/



„Elektroautos sind zu teuer!“

Kosten über die Laufzeit

	Elektro	Benzin	Diesel	Elektro	Benzin	Diesel
	VW ID.3	VW Golf	VW Golf	Peugeot e-208	Peugeot 208	Peugeot 208
Modell	Pro, 58-kWh-Akku, 107 kW	1,0 eTSI Life DSG, 81 kW	2,0 TDI Life, 85 kW	Active Pack, 100 kW	PureTech 100 Active Pack, 74 kW	BlueHDI 100 Active Pack, 75 kW
Kaufpreis	**30.020,–**	**26.520,–**	**26.710,–**	**27.780,–**	**20.080,–**	**22.080,–**
MONATLICHE KOSTEN IN € bei 5 Jahren Behaltezeit und 13.000 km/Jahr, gerundet						
Wertverlust	272,–	289,–	241,–	253,–	216,–	230,–
Versicherung	88,–	74,–	74,–	84,–	71,–	73,–
motorbezogene Vers.-Steuer	0,–	27,–	22,–	0,–	12,–	12,–
Wartung	38,–	55,–	53,–	15,–	37,–	48,–
Reifen	21,–	9,–	8,–	9,–	9,–	9,–
Kraftstoff/Strom	55,–	75,–	52,–	57,–	71,–	58,–
Summe	**474,–**	**528,–**	**450,–**	**418,–**	**416,–**	**429,–**
GESAMTKOSTEN ÜBER DIE LAUFZEIT IN €, gerundet						
	28.417,–	**31.701,–**	**26.992,–**	**25.084,–**	**24.958,–**	**25.760,–**

Versicherung: Haftpflicht & Vollkasko, Stand Februar 2021

Wartung: setzt sich aus Service & Reparaturen zusammen

Grundlagen für Verbrauch sind die erhobenen auto touring-Testverbräuche (Normrunde)

Stromkosten: 80 % Heimladen mit Ökostrom (18 Cent/kWh), 20 % Schnellladen (39 Cent/kWh)

© Grafik: Andi Kaleta

Preisparität

Škoda Österreich
https://www.skoda.at › karoq › karoq

Škoda Karoq » Modelle & Preise entdecken

Wie viel kostet der Škoda Karoq neu? **Der Škoda Karoq ist ab einem Einstiegspreis von € 35.790,00 erhältlich.** Hat der Škoda Karoq einen Allradantrieb? Ja ...



Škoda Österreich
https://www.skoda.at › elroq › elroq

Škoda Elroq » Abenteuer & Komfort

Škoda Elroq ; Preis ab€ 36.880,00 ; WLTP Reichweite min-max352 - 574 km ; Stromverbrauch15,1 - 20,7 kWh/100km ; Max. Nutzleistung (PS)190 - 299 PS ...



Škoda Österreich
https://www.skoda.at › kamiq › kamiq

Škoda Kamiq » Modell entdecken - Skoda.at

Den Škoda Kamiq entdecken ➔ **ab 27.590,- EUR erhältlich** ✓ bis zu 150 PS ✓ 122 - 143 g/km Co2 Emissionen ✓ uvm. ➔ Mehr erfahren!



Škoda Österreich
https://www.skoda.at › epiq › reservierung

Škoda Epiq Reservierung » alle Infos

Epiq Essence 35 · € 19.980,00 · 85/115 (kW/PS) ; Epiq Essence 40 · € 22.180,00 · 99/134 (kW/PS) ; Epiq Selection 40 · € 26.080,00 · 99/134 (kW/PS).



Quelle: https://www.oeamtc.at/autotouring/auto/benzin-diesel-e-auto-die-kosten-im-vergleich-42887730

„Elektroautos sind zu teuer!“

Marktübersicht E-Autos 2025

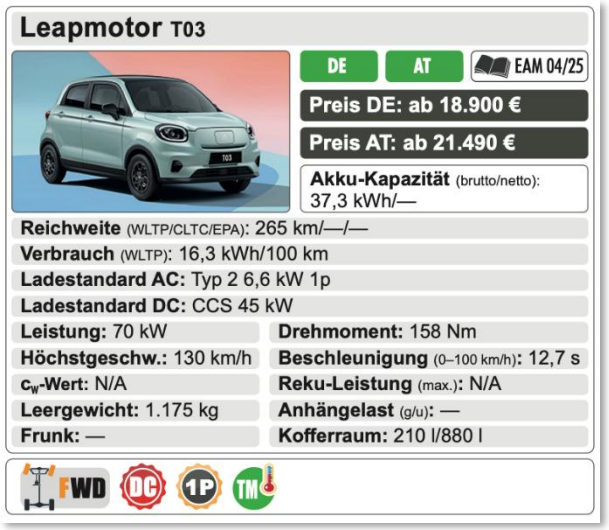
- mehr als 330 batterieelektrische Modelle
- bereits ab € 21.490,- (Listenpreis)
- mittlerweile auch Gebrauchtwagen verfügbar
- mehr dazu unter

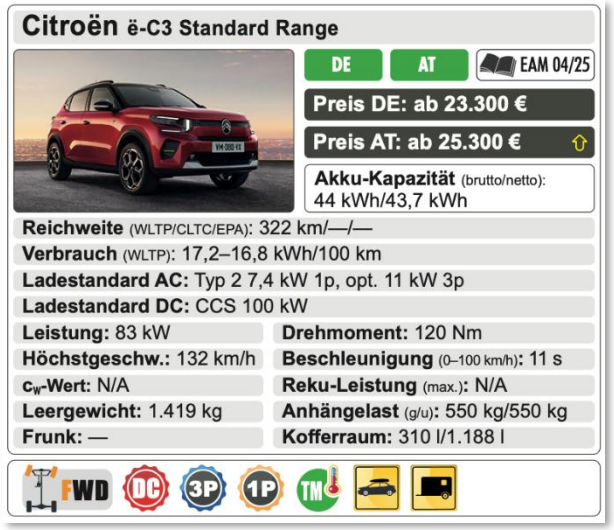
  https://www.elektroautomobil.com/eam/EAM-Fahrzeugliste-0625.pdf

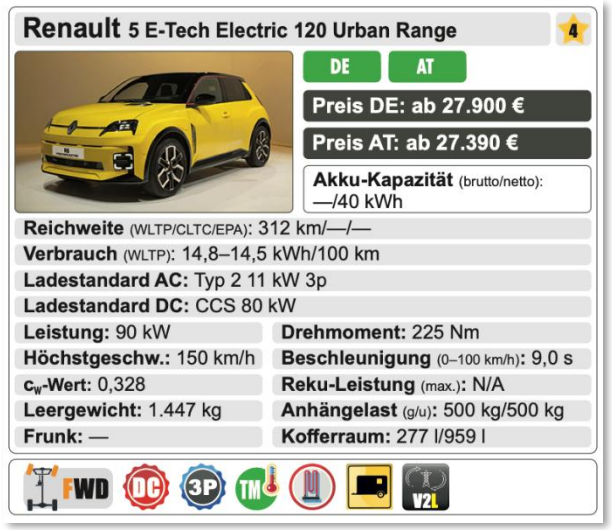
AVILOO

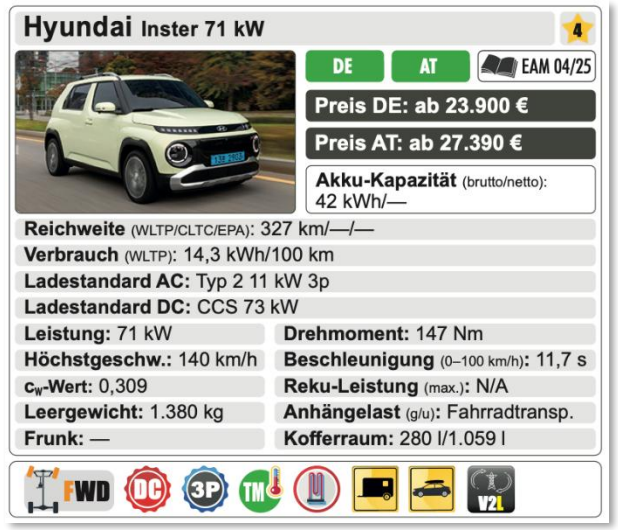


… damit du nicht die Katze im Sack kaufen musst!



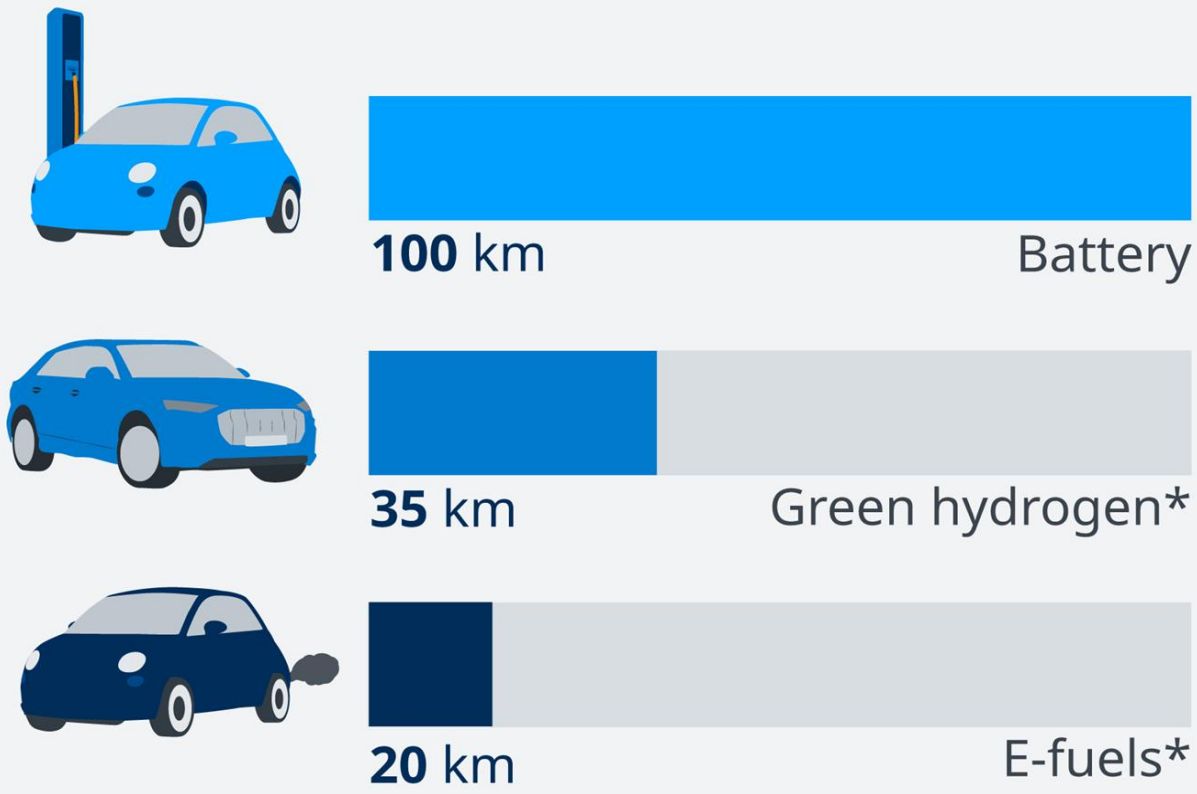






„E-Mobilität ist eine reine Frage der Ideologie!“

Technologieoffenheit vs. Kosten und Effizienz



Source: Research Center for Energy Networks and Energy Storage
*created from renewable energy and climate neutral

Option 1

- kostenlos 14.000 km pro Jahr fahren
- Wartungskosten pro Jahr: 200 EUR

Option 2

- Kosten pro Kilometer: 3 Cent
- Wartungskosten pro Jahr: 200 EUR

Option 3

- Kosten pro Kilometer: 9 Cent
- Wartungskosten pro Jahr: 300 EUR

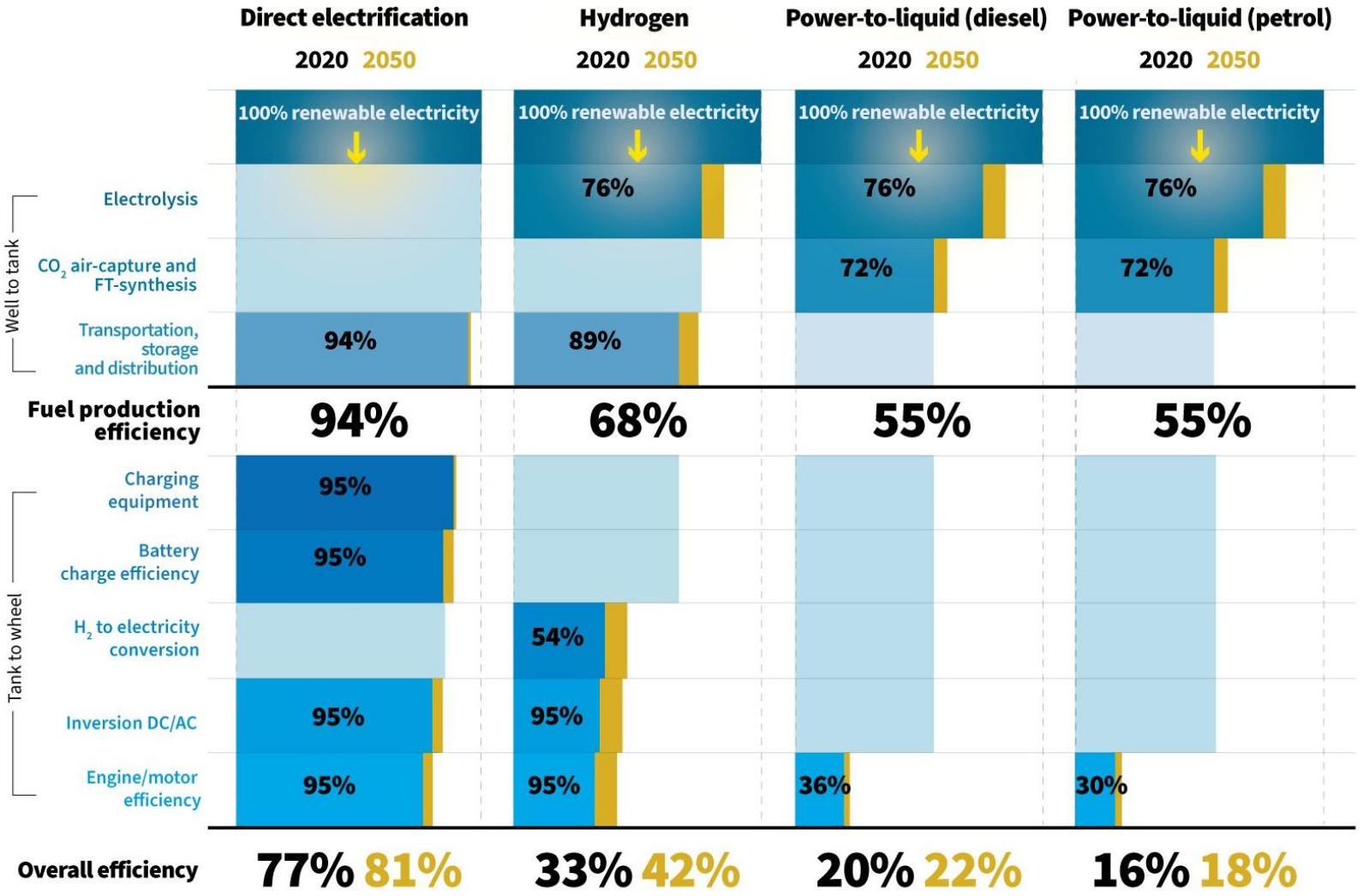
Option 4

- Kosten pro Kilometer: 15 Cent
- Wartungskosten pro Jahr: 400 EUR

Welche Option würdet ihr wählen?

Und was müsste das Fahrzeug mehr können bzw. bieten, damit ihr mehr bezahlen würdet?

„E-Mobilität ist eine reine Frage der Ideologie!“



https://www.transportenvironment.org/uploads/files/TE-Briefing-Rewarding-renewable-efficiency.docx.pdf

Notes: To be understood as approximate mean values taking into account different production methods. Hydrogen includes onboard fuel compression. Excluding mechanical losses.

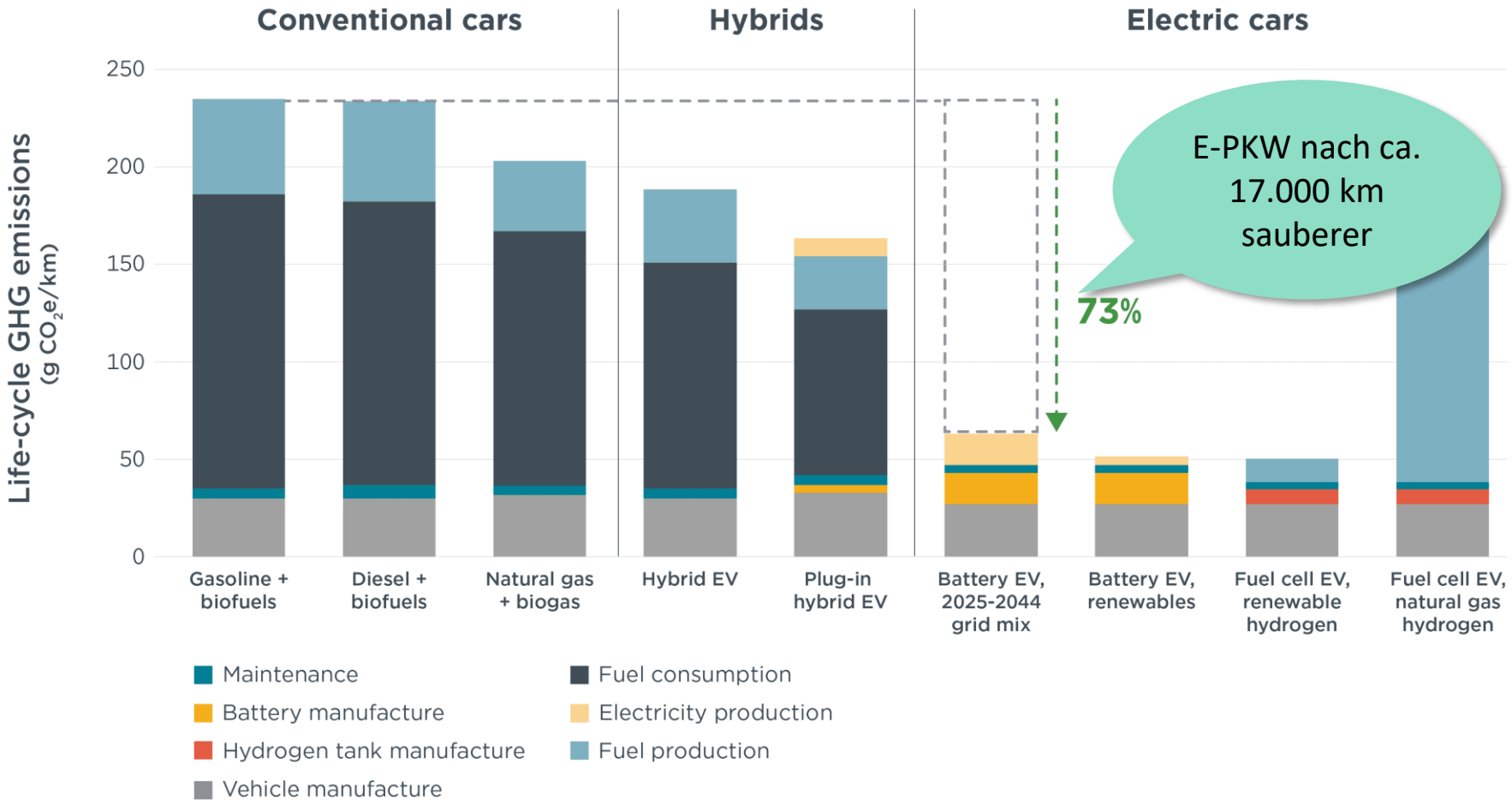
TRANSPORT & ENVIRONMENT transportenvironment.org

Sources: Worldbank (2014), Apostolaki-Iosifidou et al. (2017), Peters et al. (2017), Larmanie et al. (2012), Umweltbundesamt (2019), National Research Council (2013), Ricardo Energy & Environment (2020), DOE (no date), ACEA (2016).

„Elektroautos sind schlecht für die Umwelt!“

CO_2–Ausstoß im Vergleich der Antriebe

Life-cycle greenhouse gas emissions of passenger cars sold in the European Union in 2025



Quelle: https://theicct.org/pr-electric-cars-getting-cleaner-faster/

„Elektroautos sind schlecht für die Umwelt!“

Batterietechnologie entwickelt sich rasant

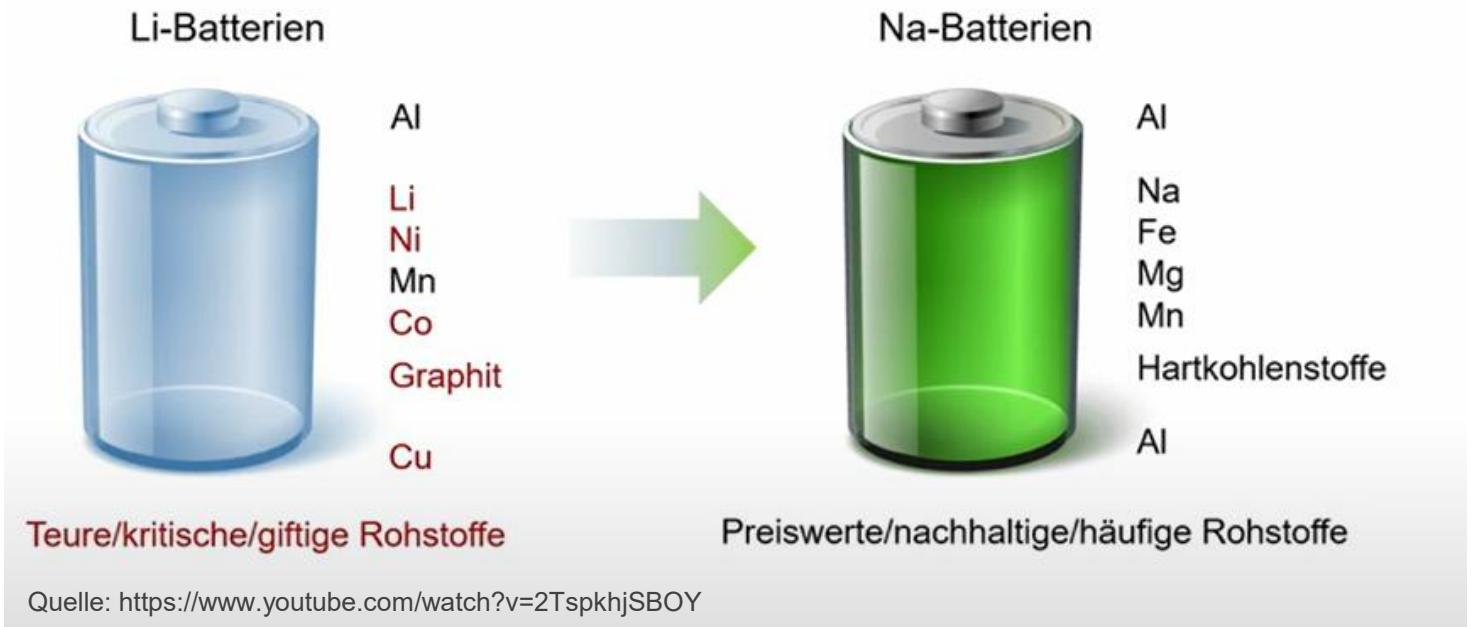
- neue Batterietechnologien stehen in den Startlöchern
- höhere Ladeleistungen, höhere Energiedichte (mehr Reichweite), keine kritischen Rohstoffe,…

Rouven Zietz
am 19.03.2025 - 05:00 Uhr

Die Preise für Speichersysteme dürften bis 2030 um weitere 80 Prozent sinken. Grund dafür: eine neue Batterietechnologie steht in den Startlöchern.

z. B. Natrium Ionen

- kein Lithium oder Kobalt notwendig
- günstigere und reichlich verfügbare Rohstoffe
  Materialkosten Lithium-Ionen: 50 €/kWh
  Materialkosten Natrium-Ionen: 10 €/kWh
- sicherer als Lithium-Batterien



Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=2TspkhjSBOY

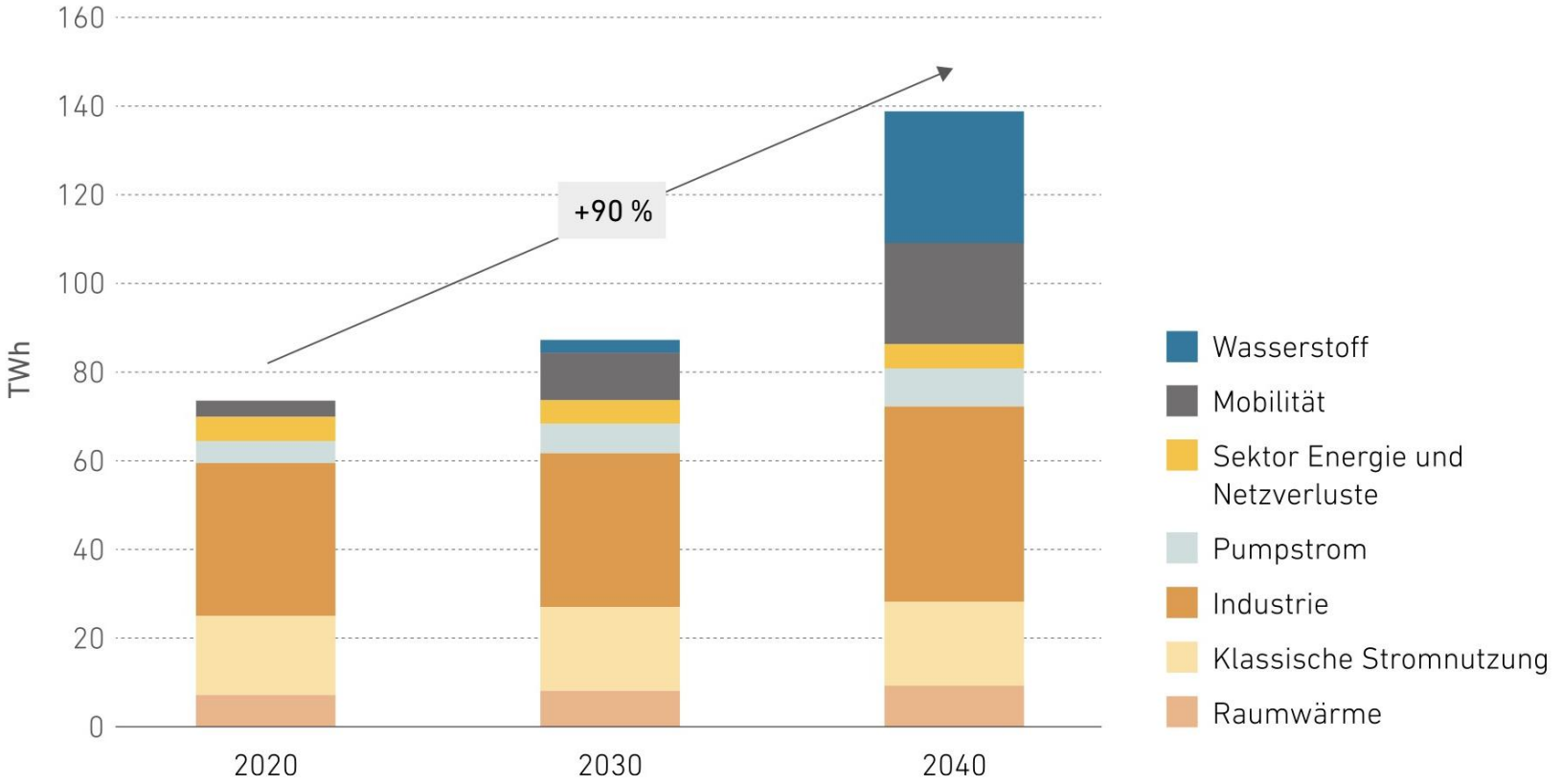
„Wo soll denn der ganze Strom für die Elektromobilität herkommen?“

Stromproduktion und -bedarf

- wird bis 2040 verdoppelt
- von ca. 70 auf ca. 140 TWh

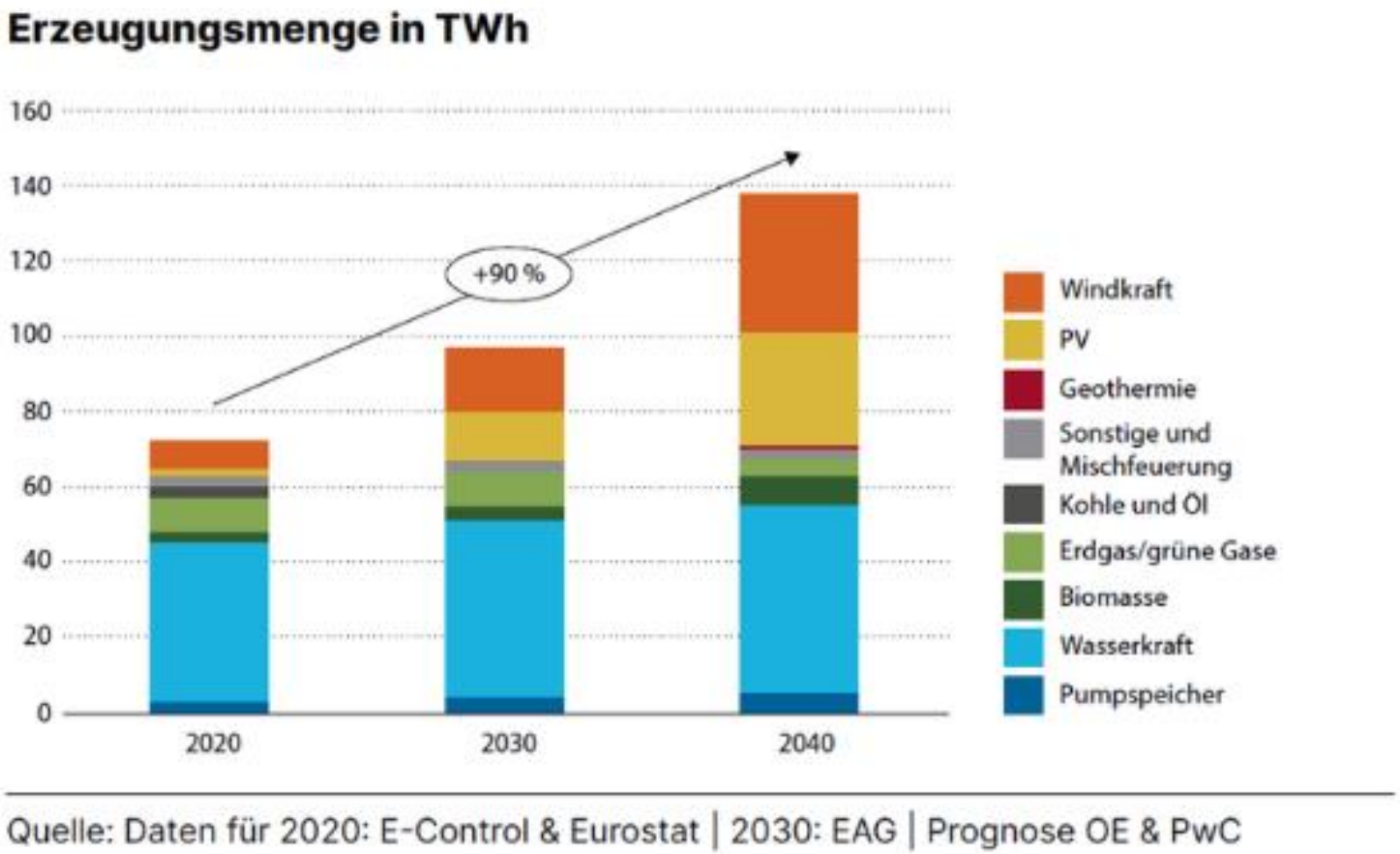
E-Auto Anteil am Strombedarf:

- bei 100 % E-PKW (5 Mio.):
  ca. 14,5 TWh (10,4 %)
- aktuell bei 240.000 E-PKW:
  Strombedarf ca. 0,7 TWh



Quelle: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/2025/10/250918_E-Mobilitaet_Kurzstudie_RZ_BF.pdf

„Wo soll denn der ganze Strom für die Elektromobilität herkommen?“



Lasst uns mal gemeinsam nachdenken…

- Wie oft produzierst du zuhause mehr PV-Strom als du verbrauchst?
- Warum hast du deine PV-Anlage nicht kleiner dimensioniert?
- Wie viel Strom können 48 GW PV-Anlagen produzieren?

Quelle: https://positionen.wienenergie.at/studien/oe-stromstrategie-2040/

„Wo soll denn der ganze Strom für die Elektromobilität herkommen?“

Energie für Aufbereitung und Transport von Benzin und Diesel

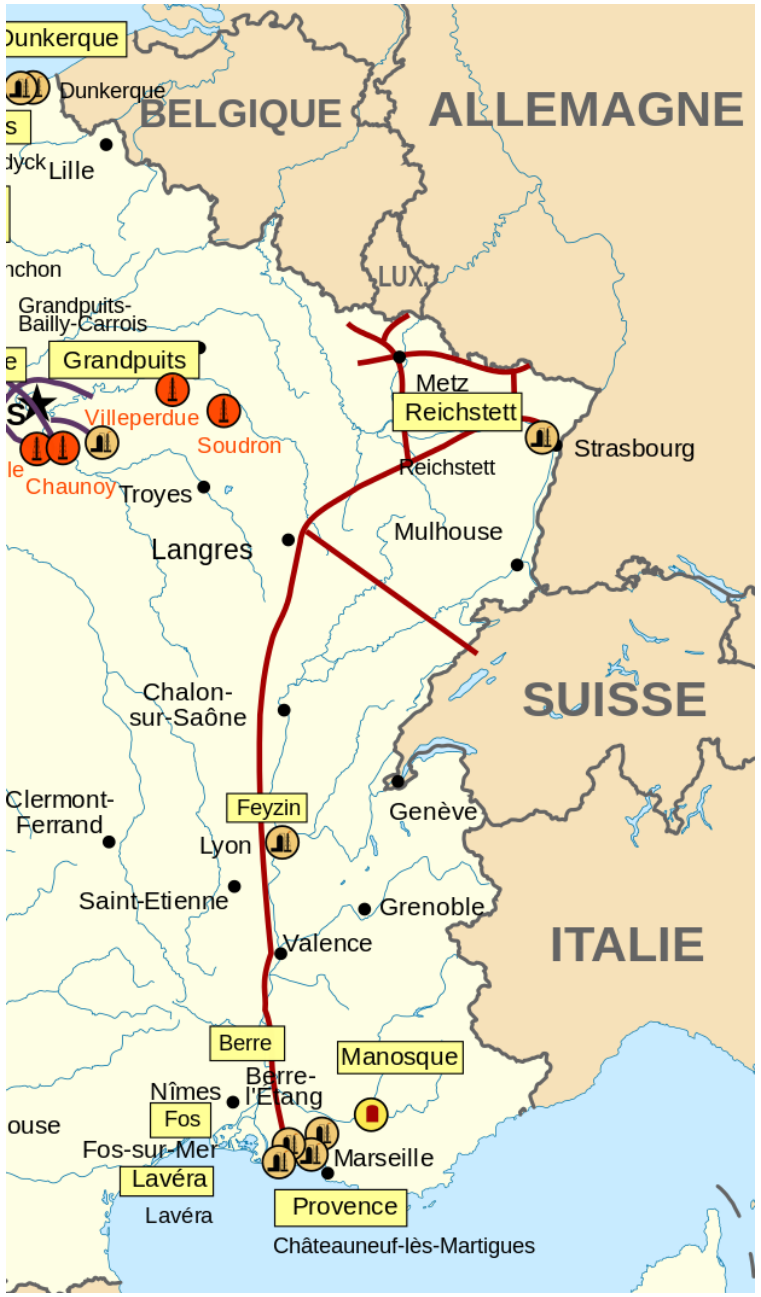
Transport zur Raffinerie

- von Marseille Hafenanlage in Marseille in das Rhein-Neckar-Gebiet (769 km)
- Jahresstromverbrauch liegt bei 100 GWh

Verarbeitung:

- 1,585 kWh Energie für Erzeugung eines Liters Kraftstoff
- bei Durchschnittsverbrauch von 7 Litern auf 100 km => 11 kWh

Damit fährt ein Elektrofahrzeug bereits 70 Kilometer!



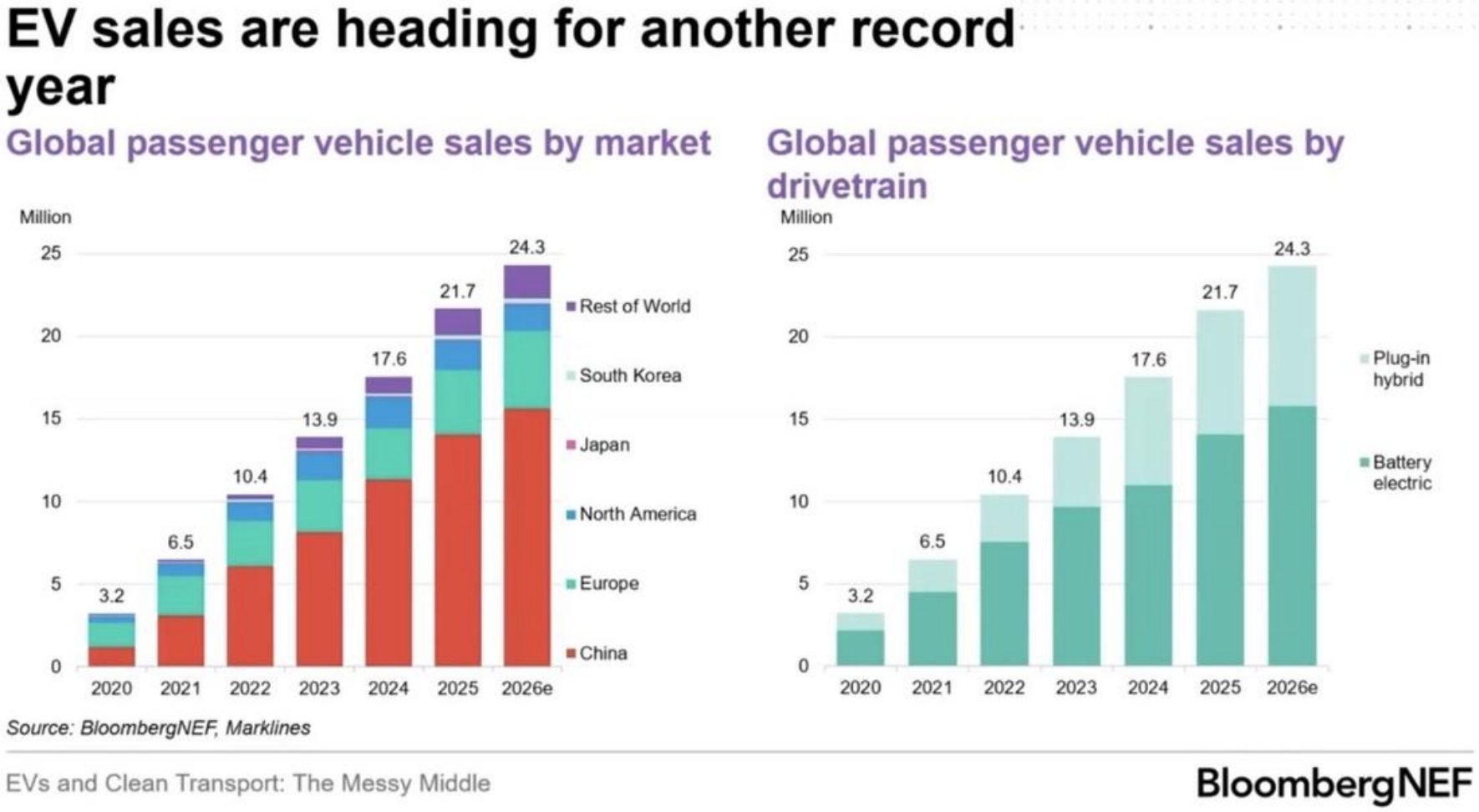
https://www.pv-magazine.de/2018/01/29/auch-verbrenner-fahren-mit-strom/
https://edison.media/energie/so-viel-strom-brauchen-autos-mit-verbrennungsmotor/25014347/?fbclid=IwAR319nhahUl-6ltTiFtIlf2ePnW-_150ZHKXaR75vqjcTV_0tA888TSCp8I

https://de.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCdeurop%C3%A4ische_Pipeline

„Elektroautos werden sich ohnehin nicht durchsetzen!“

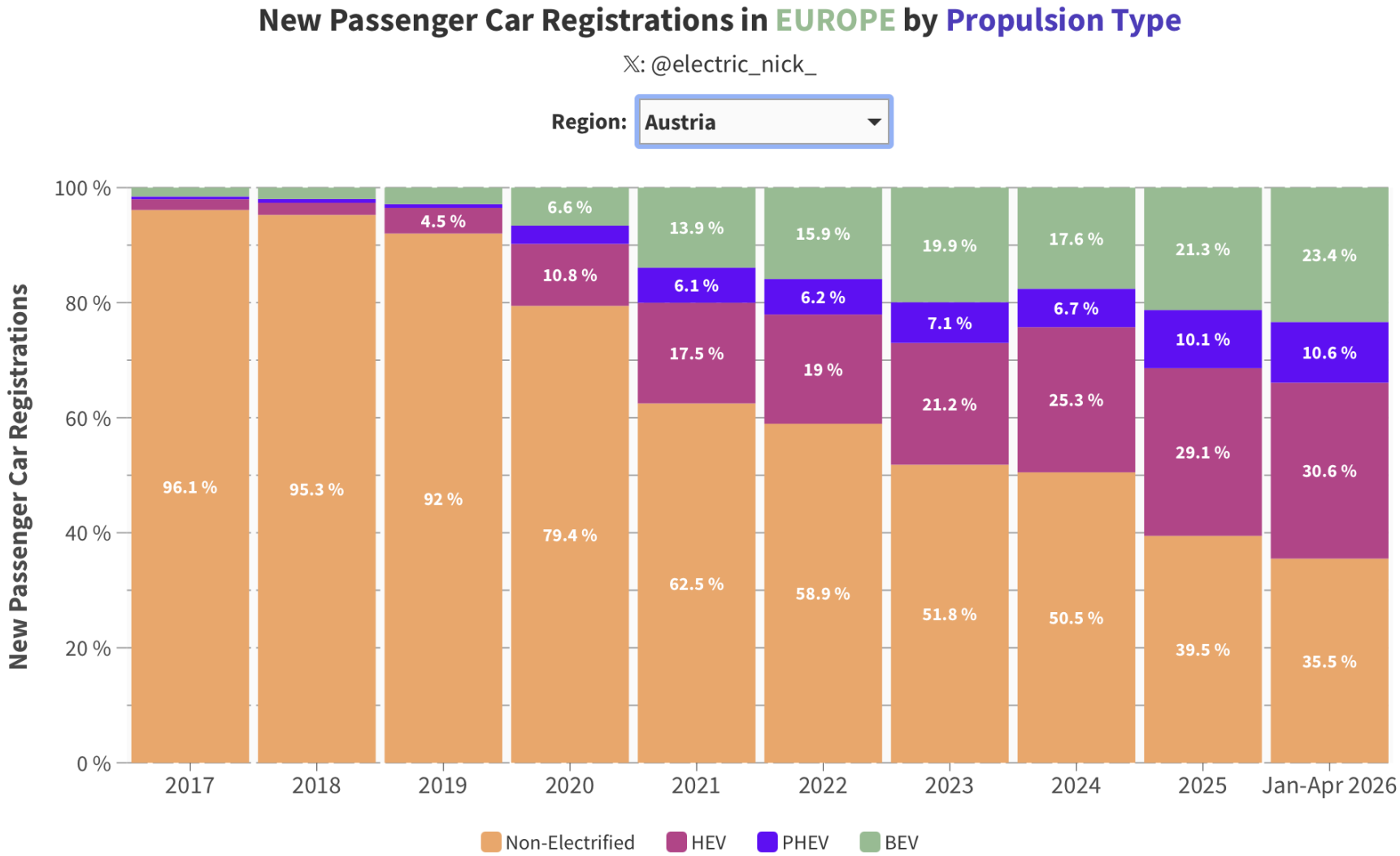
Neuzulassungsanteil elektrischer PKWs (2025)

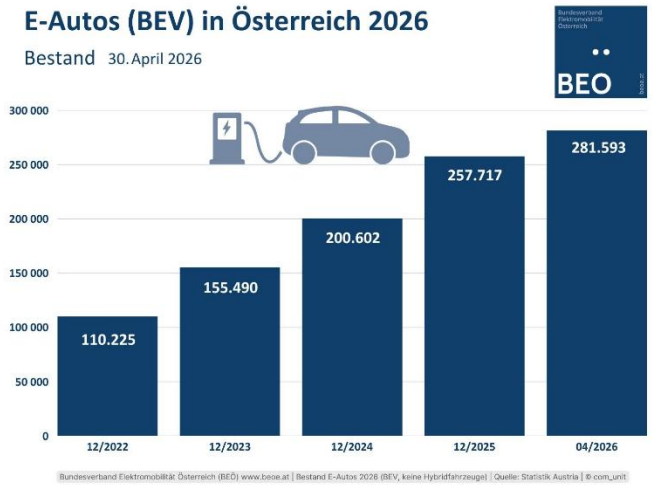
- EU 19 %
- USA 8 %
- China 33 %
- Norwegen 95,9 %



https://www.bloomberg.com/news/audio/2026-02-18/sustainable-finance-enters-its-messy-middle-podcast

„Elektroautos werden sich ohnehin nicht durchsetzen!“





Source: acea.auto • European Automobile Manufacturers’ Association (Quarterly and Monthly Press Releases)
- In some countries, PHEV sales are shown as zero because these figures were not reported separately and are therefore included in the HEV numbers.

„Elektroautos sind gefährlich! Brandgefahr!“

Studie der schwedischen Zivilschutzbehörde (MBS)

Häufigkeit von Autobränden

- Verbrenner:

  0,076 % des Bestands / Jahr

- E-Autos:

  0,004 % des Bestands / Jahr

Conclusio: Verbrenner brennen 19x häufiger als Elektroautos

untersuchter Zeitraum: Jahre 2018 bis 2022

SCHADEN.NEWS







Von  Carina Hedderich

6. September 2023

SCHWEDISCHE STUDIE ZEIGT: E-AUTOS BRENNEN SELTENER ALS VERBRENNER

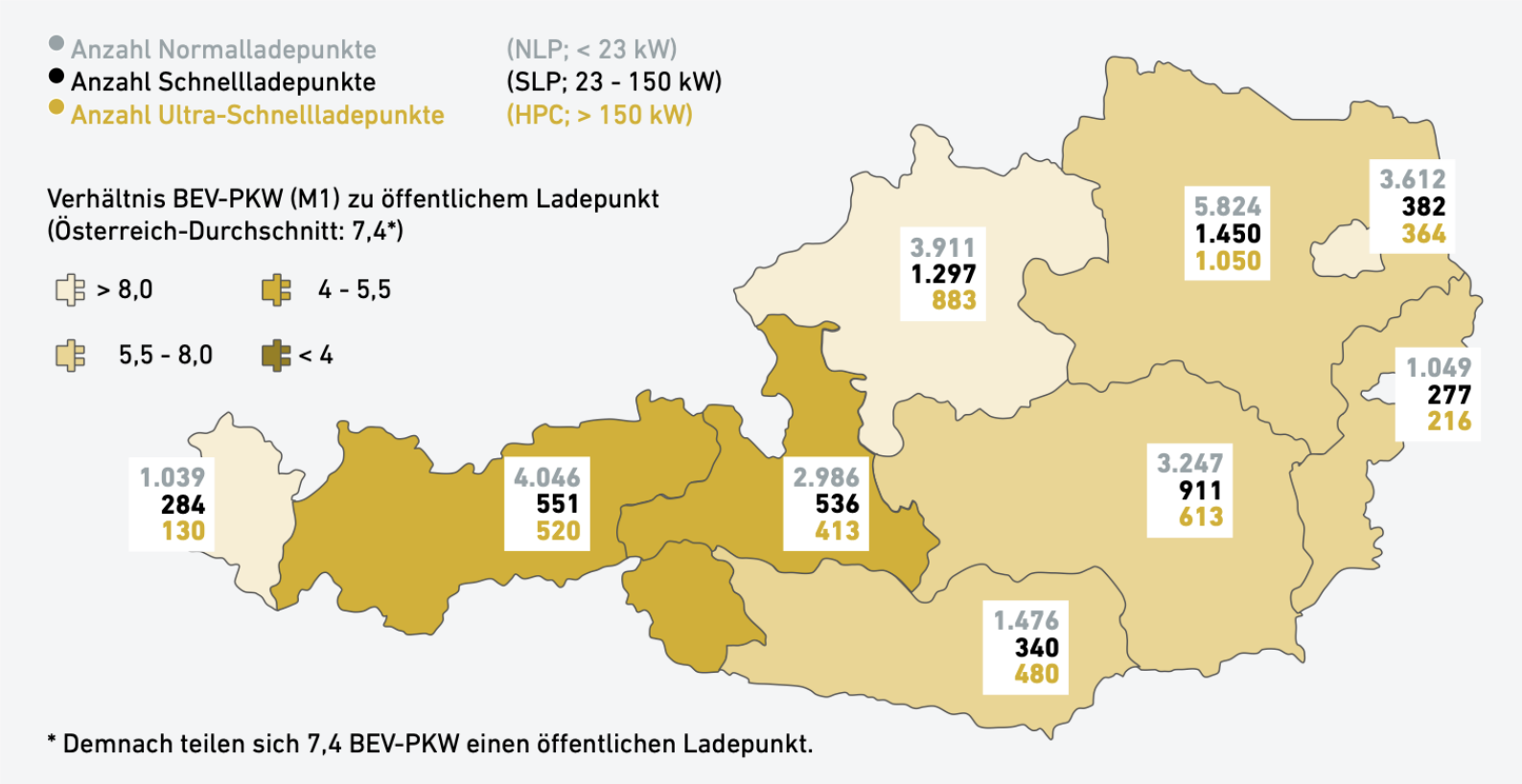
https://schaden.news/de/article/link/43611/schweden-studie-e-autos-brennen-seltener

„Es gibt nicht genug Ladestationen!“

Öffentliche Ladepunkte in Österreich (04/2026)

Quelle: https://www.austriatech.at/assets/Uploads/Publikationen/PDF-Dateien/OLE_ZDF_2026_April_DE.pdf

Bestand öffentlich zugänglicher Ladepunkte pro Bundesland, April 2026



Quelle: E-Control, tagesaktuelle Datenbereinigung durch AustriaTech; Darstellung: AustriaTech; Datenstand: 04.05.2026

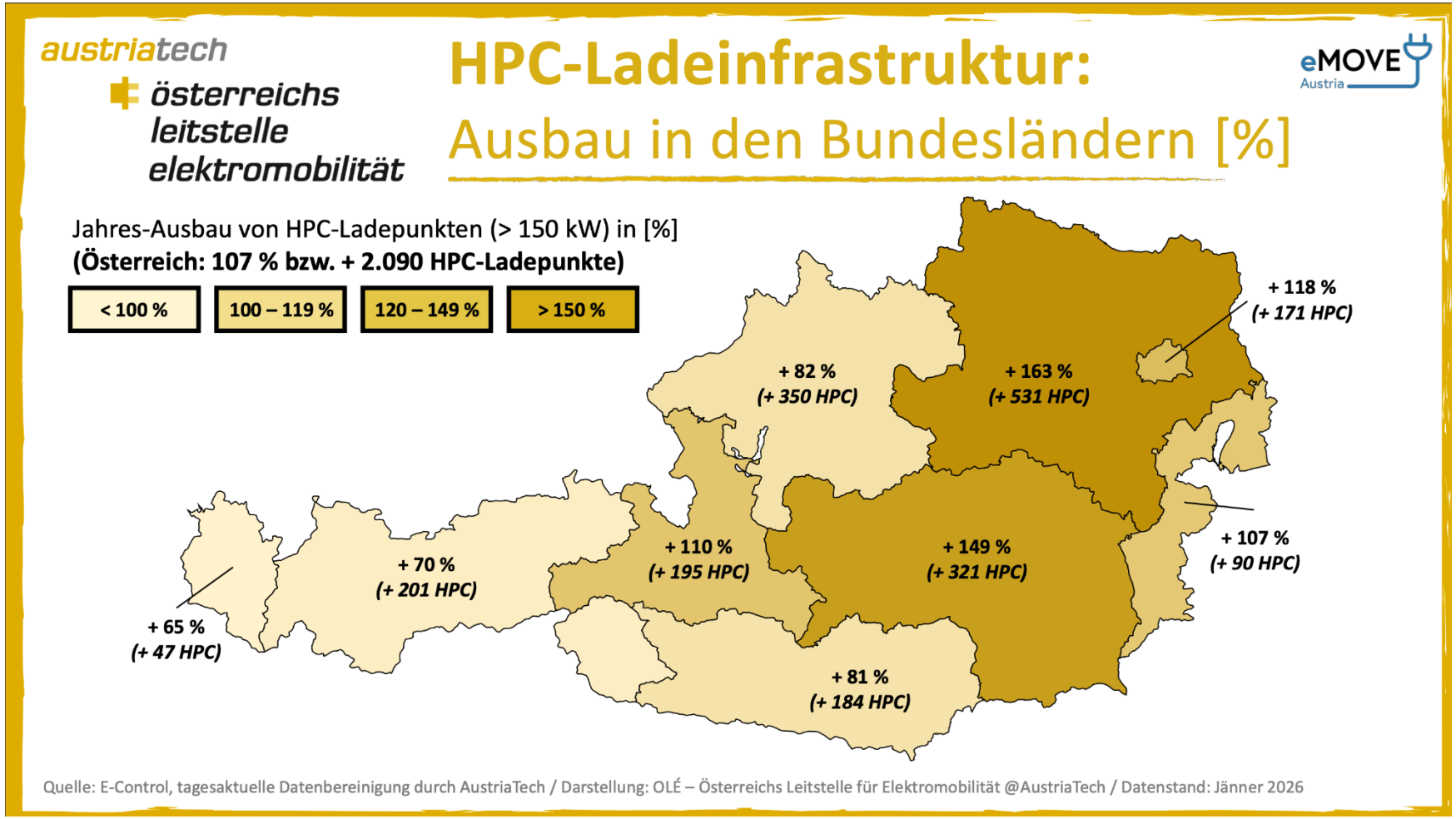
Aktuell besteht das österreichische Ladenetz mit 27.190 Normalladepunkten, 6.028 Schnellladepunkten und 4.669 Ultra-Schnellladepunkten aus insgesamt **37.887 öffentlich zugänglichen Ladepunkten**.

Ladepunkte

- < 23 kW: 27.190
- 23 – 150 kW: 6.028
- > 150 kW: 4.669
- Total: 37.887

„Es gibt nicht genug Ladestationen!“

Rasanter Ausbau bei Ultraschnell-Ladestationen: +107 % in einem Jahr



„Es gibt nicht genug Ladestationen!“

Ladepunkte an Autobahnen und Schnellstraßen

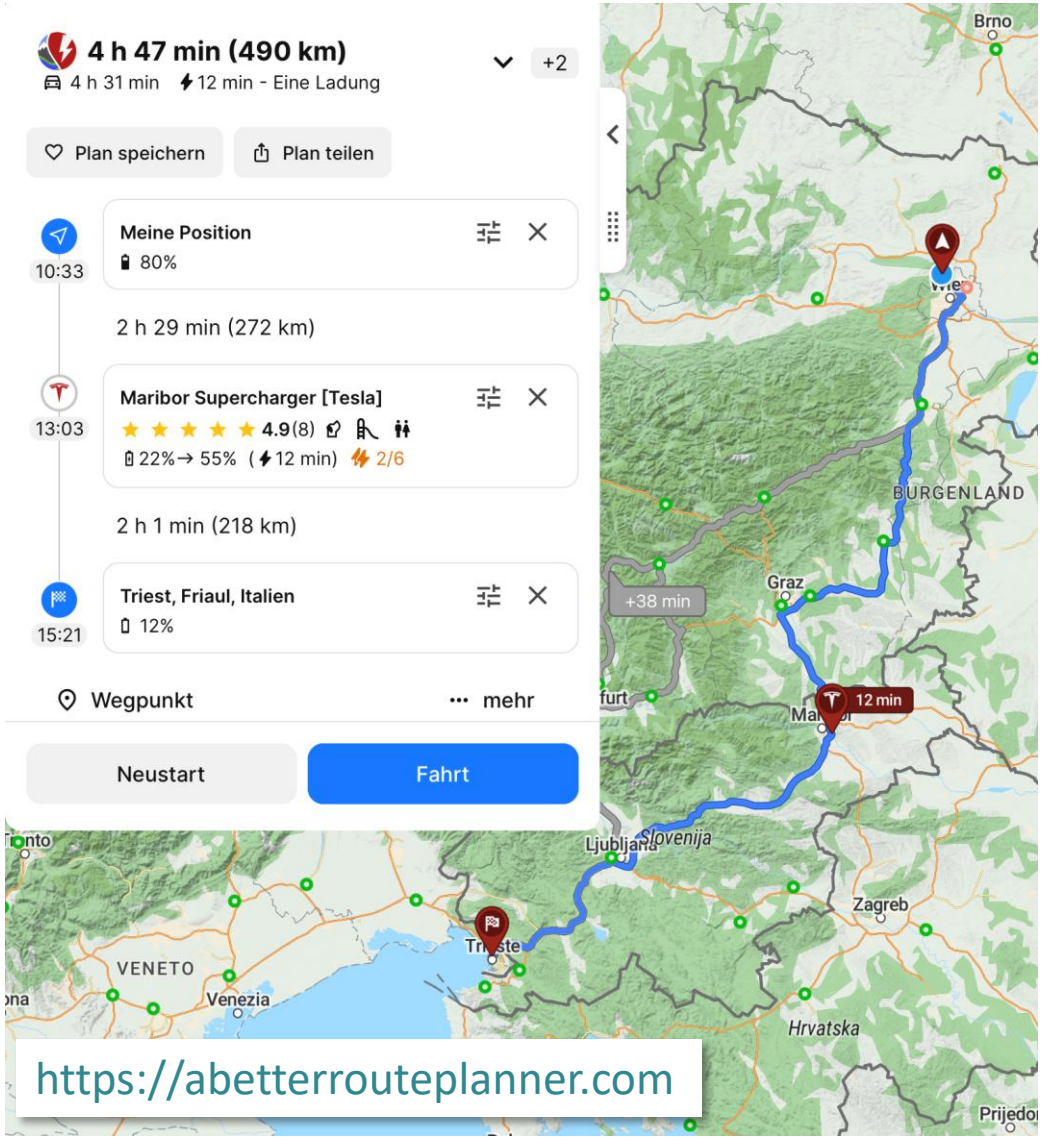


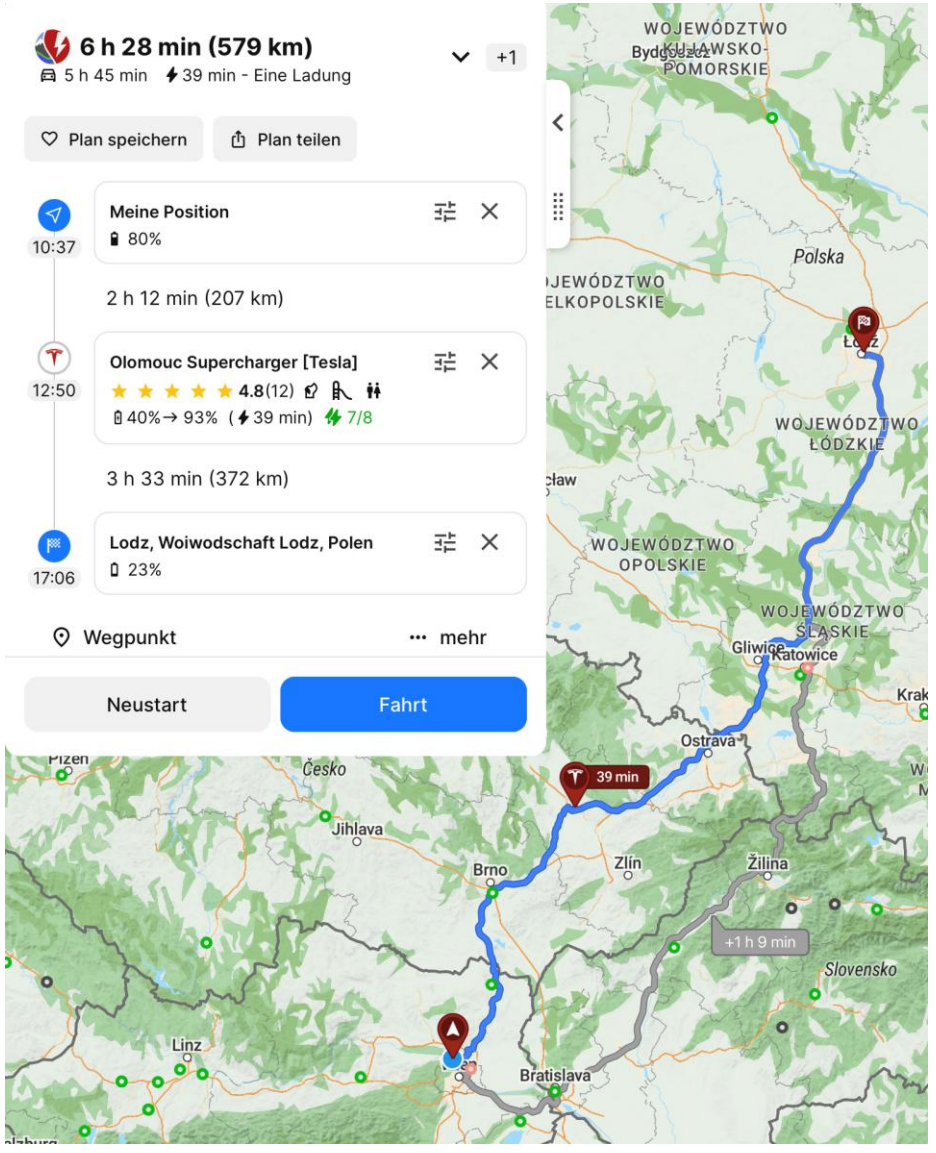
Ausschreibung

- 1.500 PKW Ladepunkte
- 1.300 LKW Ladepunkte
- alle 60 Lokationen
- Ø: alle 25 km

„Es gibt nicht genug Ladestationen!“

Beispiele für Langstrecken mit E-Auto





https://abetterrouteplanner.com

E-Mobilität – Gekommen um zu bleiben!

… vom Problemkind zum Gamechanger!

… vom Kostenfaktor zur Erlösquelle!


Quelle: Tesla


Quelle: Skoda


Quelle: BMW

Mobilität hat sich immer verändert!

Die Welt hat sich immer verändert! Und sie wird es weiter tun…

Wir können nur entscheiden, ob wir aktiv mitgestalten oder Passagier sind!



Veränderung ist ungewohnt…

Gedankenspiel: Wir steigen von E-Mobilität auf Verbrenner um!

„Nichts ist so beständig wie der Wandel.“

Heraklit von Ephesus (535-475 v. Chr.)



Veränderung ist ungewohnt…



Gedankenspiel: Wir steigen von E-Mobilität auf Verbrenner um!

- Ich habe gehört, wenn ich mir einen Verbrenner kaufe, dann kann ich diesen zuhause nicht laden, sondern muss immer zu einer Tankstelle fahren!
- Ich habe gehört, dass der Verbrenner beim Bremsen oder Bergab fahren keinen zusätzlichen Kraftstoff erzeugt, sondern diese Energie einfach verloren geht!
- Ich habe gehört, dass so ein Verbrenner sehr wartungsintensiv ist, da sich die Bremsen stärker abnützen, regelmäßig Motoröl getauscht werden muss oder der Keilriemen alle paar Jahre erneuert werden muss!
- Ich habe gehört, dass so ein Verbrenner stinkende, giftige Abgase produziert und viel lauter als mein Elektroauto ist, vor allem wenn ich mal etwas schneller fahre.
- Ich habe einen Verbrenner ausprobiert und jedes Mal wenn ich beschleunigen wollte, gab es eine Verzögerung. Warum ist das so? War der Vorführwagen defekt?
- Stimmt es, dass bei einem Verbrenner der Kraftstoff wirklich verbrannt wird und dass Verbrenner damit sehr leicht brennen können?
- Ich habe gehört, dass der Kraftstoff für einen Verbrenner primär aus Ländern kommt, die weit entfernt sind und dieser Kraftstoff über weite Strecken transportiert werden muss. Macht mich/uns das nicht extrem abhängig?



Und das Beste kommt noch!

… denn während andere Technologien stagnieren, wird das Elektroauto immer günstiger und besser!

und…

- vom gelegentlich genutzten Fortbewegungsmittel zum integralen Bestandteil unseres Energiesystems
- Sowie vom Kostenfaktor zur Einnahmequelle


Woher soll denn der ganze Strom für Elektromobilität in Zukunft kommen?
Was sollen wir nur mit dem ganzen Strom aus Photovoltaik und Wind machen?
?
?
V2G

Die Elektromobilität ist ein Gamechanger!



In einem volatilen Energiesystem braucht es Flexibilität!

Und wer kann diese bieten?

- ca. 300.000 Elektrofahrzeuge (ca. 6 %)
- 11 kW Be- und Entladeleistung (Annahme)

Pumpspeicherkraftwerke
6.685 MW

Stromspeicher
ca. 2.100 MW

Zubau 2025
ca. 1.000 MW

Elektromobilität (5,7 % | 09/2026)
3.300 MW

Elektromobilität 2030 (Annahme 20 % Anteil am PKW-Bestand)
11.500 MW

Vom Kostenfaktor zur Erlösquelle



Vehicle-to-Grid bringt Strom zurück ins Netz

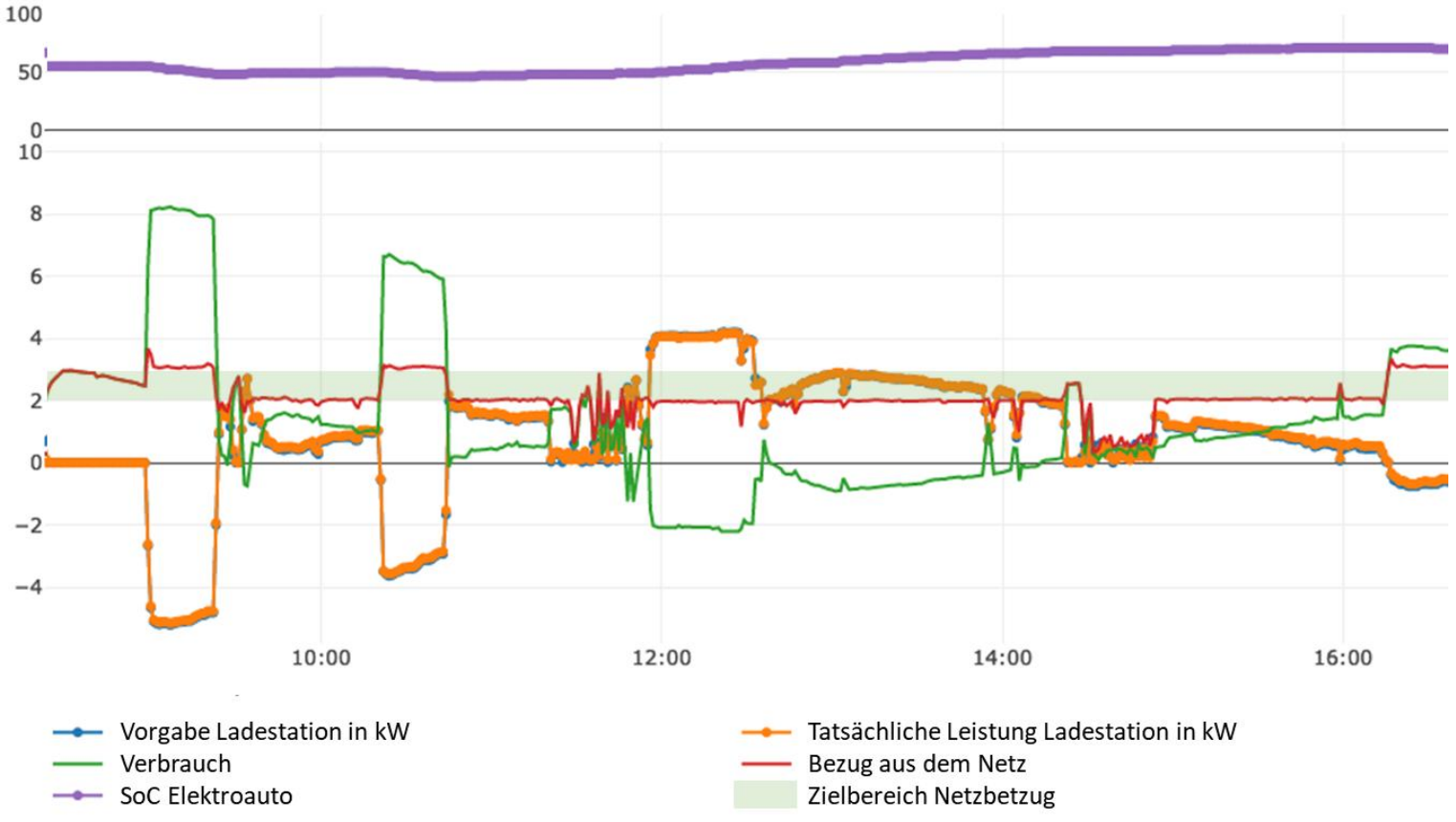
Möglich wird die Europapremiere, weil Auto, öffentliches Stromnetz und alle Anschlüsse dazwischen intelligent und in alle Richtungen kommunikativ sind – und der Gesetzgeber für das Vehicle-to-grid (V2G) die passenden Rahmenbedingungen setzt. Das bidirektionale Laden ermöglicht es den Franzosen, Strom nicht nur zu laden, sondern auch ins Netz zurückzuspielen. Für rund 15 Stunden Verbindung am Tag bekommen sie Fahrstrom für 10.000 Kilometer umsonst. Denn ihre E-Autos werden zu "mobilen Kraftwerken", so Raffeiner.



Für die Kunden sei das Angebot finanziell attraktiv. So erhalten sie BMW und Eon zufolge einen Bonus von 24 Cent pro Stunde dafür, dass ihr BMW iX3 an der Wallbox angeschlossen ist. Entscheidend sei dabei allein die Zeit, in der das Auto eingesteckt ist, nicht ob tatsächlich geladen oder entladen wird. „Die Abrechnung erfolgt minutengenau. Am Monatsende werden alle angesteckten Minuten summiert", teilen beide Unternehmen auf **pv magazine**-Anfrage mit. Kunden könnten ihr Fahrzeug auch 24 Stunden am Stück angeschlossen lassen, allerdings werden pro Monat höchstens 250 Stunden berücksichtigt. Das entspricht maximal 60 Euro pro Monat und 720 Euro im Jahr. Bei einem durchschnittlichen Strompreis von 32,97 Cent pro Kilowattstunde entspricht das Eon und BMW zufolge einer Kostenentlastung für bis zu 2.184 geladene Kilowattstunden pro Jahr. Umgerechnet könnten Kunden damit jährlich bis zu 14.000 Kilometer mit ihrem Elektroauto ohne zusätzliche Kosten zurücklegen.

Das Auto als Stromspeicher – Geht das? Darf man das?

Eindeutige Antwort: JA!







Das Projekt (C199817) „StorEbility“ wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Nachhaltige Mobilität in der Praxis“ durchgeführt.



Gemeinsam Zeichen setzen! Gemeinsam etwas verändern!

Wie können wir, wie könnt ihr dafür sorgen, dass wir auch andere von den Vorteilen der Elektromobilität überzeugen z. B. mittels Podcasts, Videos, Vorträge, Erfahrungsberichte, Interviews,…?

Beispiele

- Wie denkt ihr über Elektromobilität? https://www.youtube.com/watch?v=ImgSCqiyq9Q
- Wir bauen die Stadt der Zukunft: https://www.youtube.com/watch?v=VV4_uWq37Eg&feature=youtu.be
- Videos Mobilität der Zukunft: https://www.letstech.at/projekte/mobilitaet-der-zukunft-siegerinnen/



Kontakt:

Lisa Weissinger

im-plan-tat

Mail: weissinger@im-plan-tat.at

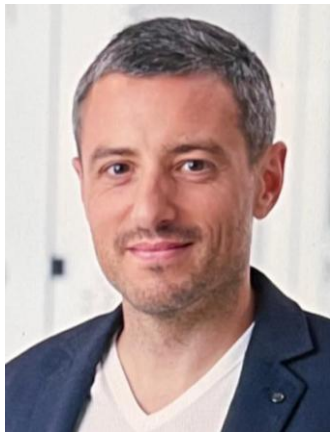


Kontakt:

Christian Peter

ElektroMobilitätsClub (EMC)

Mail: christian.peter@emcaustria.at



Kontakt:

Kurt Leonhartsberger

impeect GmbH

Mail: kurt@leonhartsberger.online



Kontakt:

Josef Fürnhammer

KEM Kürnbergwald

Mail: josef.fuernhammer@standort-leonding.at