* Die Energie- &
Umweltagentur
des Landes NÖ

e-Mobilität, KEM Retzer Land „online“, 2. 3. 2021

DI Matthias Komarek
*Die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ

Inhalte

Was erwartet Sie heute?

- Kurzeinführung
- Zielsetzungen
- Förderungen & Regulatorisches
- Rohstoffe
- Autokosten(rechner)
  - Ökologischer Vergleich PKW vs. e-PKW
  - Kostenvergleich PKW vs. e-PKW

e-mobil in niederösterreich

Kurzeinführung

e-Autos …

… ganz neu oder nur „wiedergefunden“

© Wikipedia, Franz Haag (CC)

Flocken
Elektrowagen

- seit 1888
- max. 40 km
- max. 15 km/h

Einteilung von Hybrid- und e-Autos

e-Autos … alle Autos, die einen Stecker haben

Hybridautos:
- Mikrohybrid (Start-Stopp-Automatik, Rekuperation)
- Mildhybrid (E-Antrieb unterstützt Verbrennungsmotor)
- Vollhybrid (Fahren ausschließlich mit e-Antrieb möglich)

Elektroautos - aktive Ladung (mittels Stecker) möglich:
- Plug-in-Hybrid - PHEV (Hauptantrieb über Verbrennungsmotor)
- Range Extender - REX (Hauptantrieb über e-Motor)
- Elektroauto - BEV (ausschließlicher e-Motor)

Infoquellen e-Auto online bei der eNu

- Infos zur e-Mobilität allgemein:
  www.enu.at/e-mobilitaet bzw. www.energie-noe.at/elektroauto
- Infoset e-Auto:
  www.enu.at/infoset-e-auto
- e-Auto Faktencheck:
  www.energie-noe.at/faktencheck

Feldversuche e-Mobilität 2030 – 2050

www.enu.at/feldversuch

- e-Carsharing im Speziellen:
  www.e-car-sharing.at
- Blog e-Auto:
  http://blog.wir-leben-nachhaltig.at/unsere-expertinnen/m-komarek
- Vergleichsrechner zu Kosten & Ökologie:
  www.autokostenrechner.enu.at

© DI Matthias Komarek, NÖ Energie- und Umweltagentur

Zielsetzungen

EU- und NÖ Zielsetzungen bis 2030

Klimazielsetzungen bzw. Klimavertrag von Paris:
Maximaler Anstieg von 2 °C über dem vorindustriellen Niveau, wenn möglich 1,5 °C.
Reduktion der globalen Netto-THG-Emissionen in der 2. Hälfte des Jahrhunderts auf 0.

EU-Flottenziele:
Reduktion der CO2-Grenz mit **2020 auf 95 g/km** – entspricht 4,1 l/100 km für Benziner und 3,6 l/100 km für Diesel … im Durchschnitt für die gesamte verkaufte Flotte!
Zielsetzung für 2030: Reduktion von 37,5 % im Vergleich zu 2021 - bedeutet: 59 g/km!!!

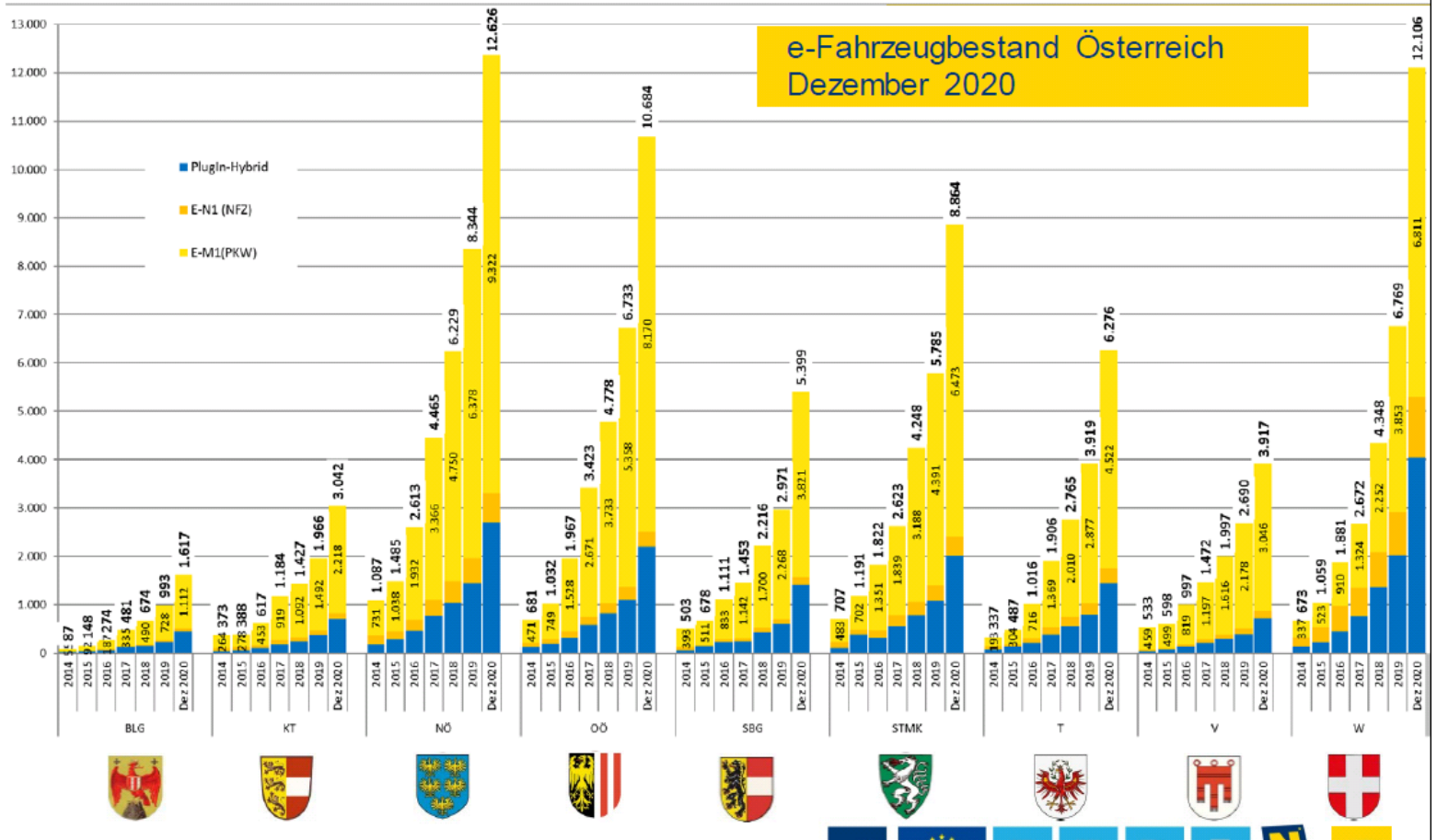
=> Derzeit nur möglich mit einen deutlichen e-Anteil !!!

NÖ Klima- und Energiefahrplan:
20 % e-Autos im Bestand 2030 (10 % im Jahr 2025)
Mehrzahl der Neuzulassungen elektrisch 2030

Fahrzeugbestand Dezember 2020

Die Neuzulassungen 01 – 12 / 2020 von 24.361 Fahrzeuge,
erhöhen den österreichweiten Bestand auf 64.531 Fahrzeuge

e-mobil in niederösterreich

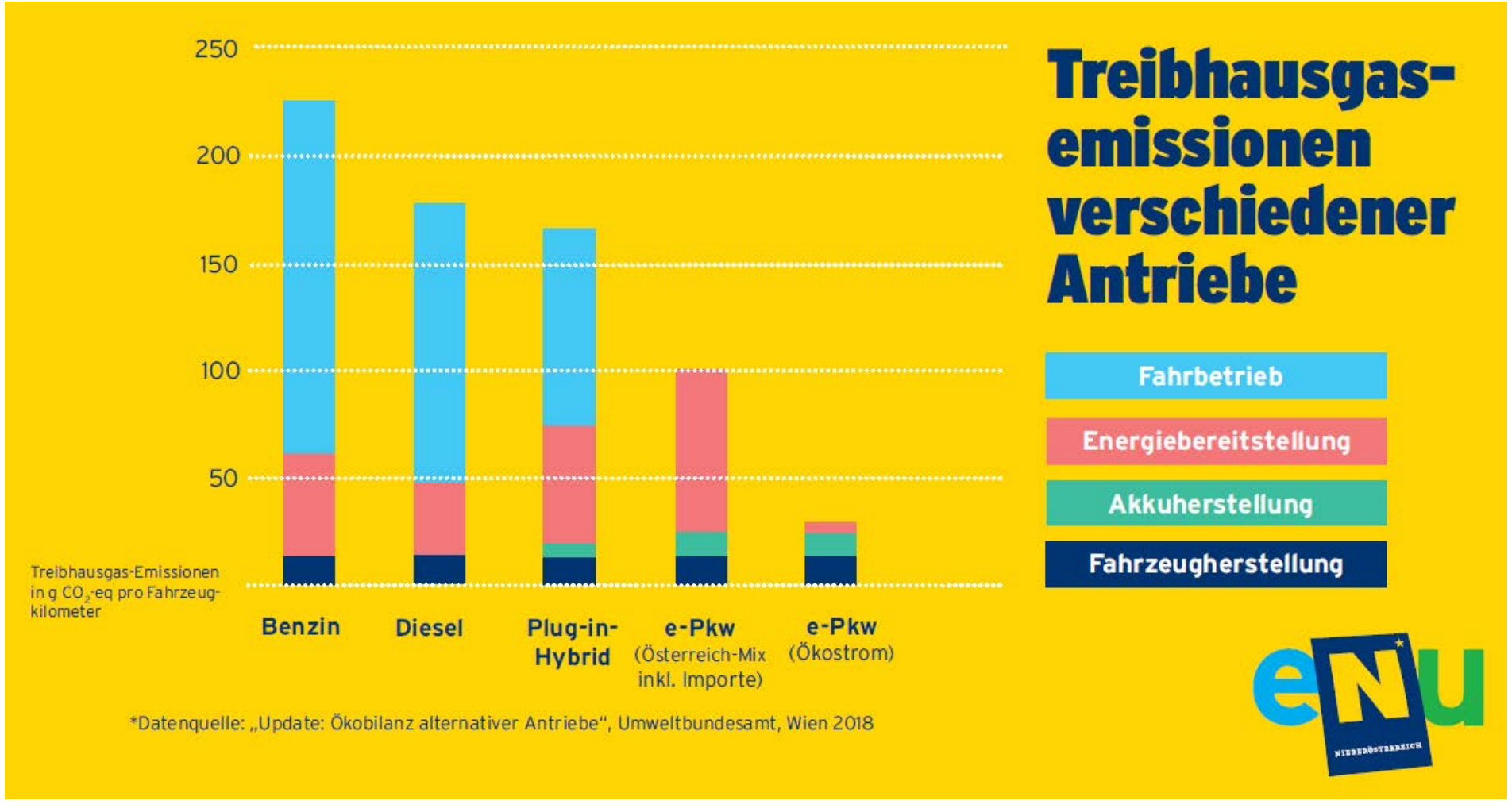


Quelle: Statistik Austria
Abmeldungen und Gebrauchtwagenzulassungen sind nicht berücksichtigt

Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.

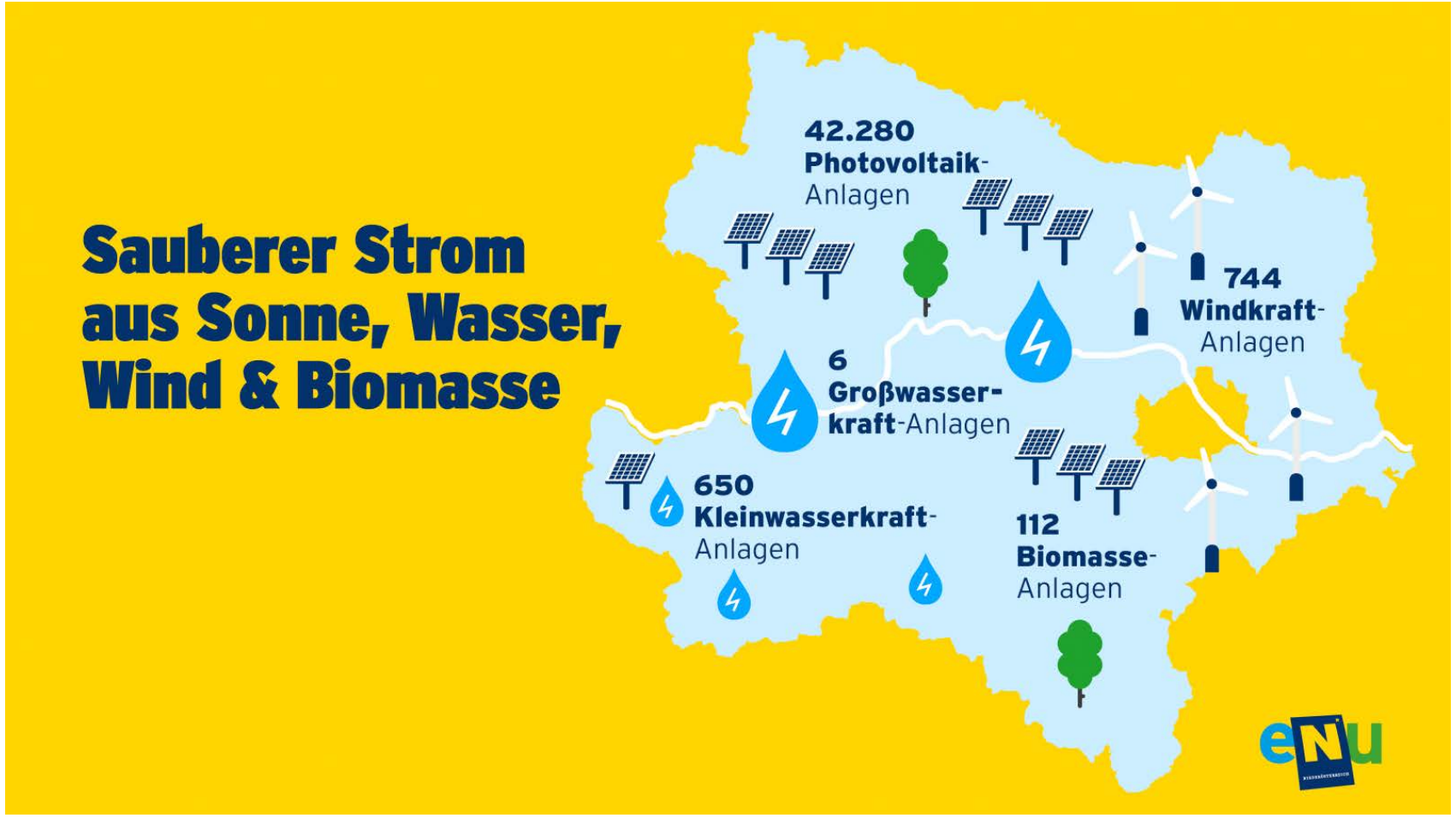
www.enu.at

Ökobilanz über den Lebenszyklus



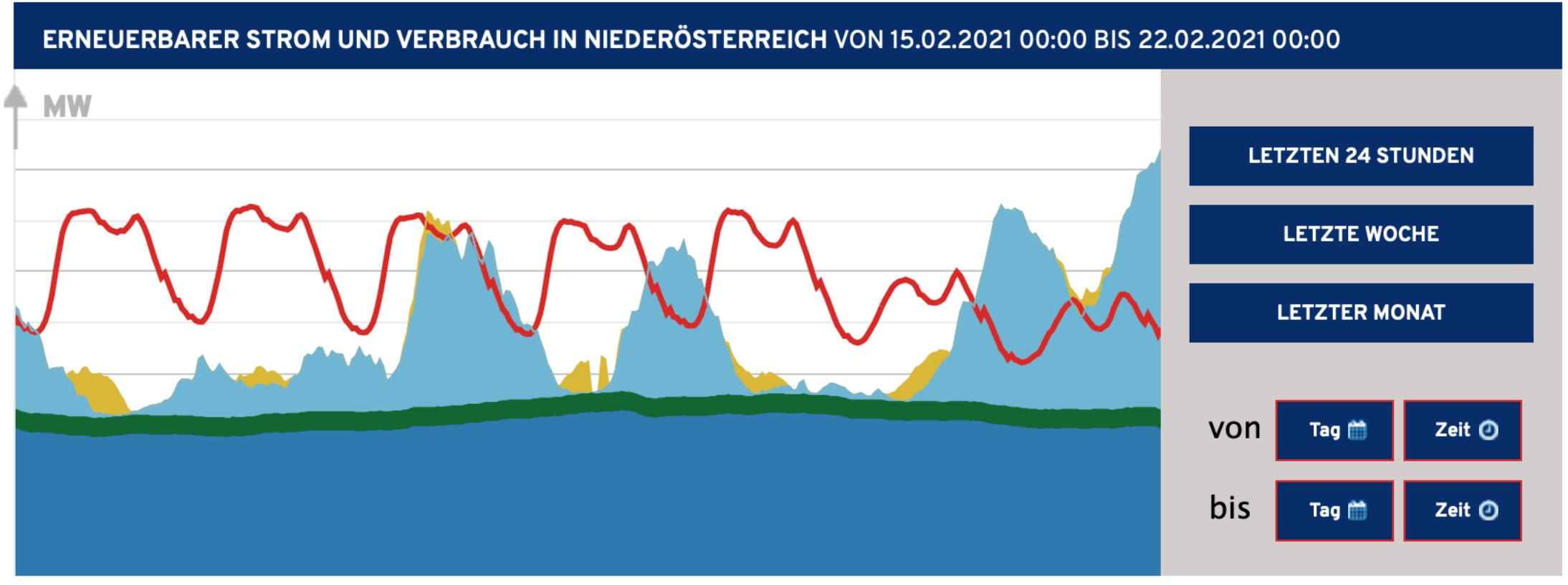
www.enu.at

Stromzusammensetzung in NÖ



www.enu.at

Erneuerbarer Strom + Verbrauch NÖ



00:00
15.02.2021

www.energie-noe.at/stromerzeugung-live

00:00
22.02.2021

Photovoltaik | Wind | Biomasse | Wasser | Verbrauch

Förderungen & Regulatorisches

Förderungen für e-PKW

Autokauf (reines e-Auto BEV) & Ladeinfrastruktur

- Privatpersonen:
  - 5.000 Euro Bund + Automobilimporteure
  - 600 bis 1.800 für Ladeinfrastruktur zusätzlich möglich
- Gemeinden, Firmen, Vereine:
  - 4.000 Euro Bund + Automobilimporteure
  - 900 bis 30.000 für Ladeinfrastruktur möglich
  - 1.000 Euro Land NÖ (Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sowie der Tourismus- und Freizeitwirtschaft)
  - 5.000 Euro Land NÖ für e-Auto-Ersatzanschaffung bei Gemeinden

  - *Ausschreibung für NÖ Gemeinden*
    - e-PKW & e-Nutzfahrzeug zu TOP-Konditionen abrufbereit
    - 9-Sitzer e-Bus in Vorbereitung

Förderungen Betrieb/Verein/Gemeinde

Fahrzeug	Förderung Bund	Beitrag Handel
e-Bike (Mindestbestellung 5 Stk.)	250,-	150,-
(e-)Transportrad	850,-	150,-
e-Zweiräder L1e	450,-	350,-
e-Zweiräder L3e	700,-	500,-
e-Leichtfahrzeuge L2e, L5e, L6e, L7e	1.300,-	-
Plug-in-Hybrid/REX/REEV M1 oder N1 < 2 t hzG *	1.000,-	1.000,-
Reine e-PKW und Brennstoffzelle M1 leichte e-Nutzfahrzeuge N1 < 2 t hzG *	2.000,-	2.000,-
leichte e-Nutzfahrzeuge N1 und e-Kleinbus M1 (mind. 7 + 1 Pers.) 2-2,5 t hzG *	5.500-	2.000,-
leichte e-Nutzfahrzeuge N1 und e-Kleinbus M1 (mind. 7 + 1 Pers.) 2,5-3,5 t hzG*	10.500,-	2.000,-
e-Kleinbusse M2 > 9 Personen, max. 5 t hzG*	22.000,-	2.000,-
e-Ladestationen (öffentlich)	ab 900,-	
* hzG höchstzulässiges Gesamtgewicht	Alle Beträge in €	Alle Beträge in €

Förderungen Privatpersonen

Fahrzeug	Förderung Bund	Beitrag Handel
e-Bike	-	-
(e-)Transportrad	850,-	150,-
e-Zweiräder L1e	450,-	350,-
e-Zweiräder L3e	700,-	500,-
e-Leichtfahrzeuge L2e, L5e, L6e, L7e	1.300,-	-
Plug-in-Hybrid/REX/REEV M1 oder N1 < 2 t hzG *	1.250,-	1.250,-
Reine e-PKW und Brennstoffzelle M1 leichte e-Nutzfahrzeuge N1 < 2 t hzG *	3.000,-	2.000,-
e-Ladestationen (öffentlich)	Ab 600,-	
* hzG höchstzulässiges Gesamtgewicht	Alle Beträge in €	Alle Beträge in €

Land NÖ-Pilotförderung Wohnbau

Errichtung e-Ladeinfrastruktur

- bestehender Wohnbau (vor 2018 errichtet) mit mindestens 6 Stellplätzen
- Stromversorgung über eigene Wohnung/Zähler nicht möglich
- mindestens 1 MieterIn/EigentümerIn hat Bedarf an Ladeinfrastruktur
- Konzept zur zukünftigen Versorgung aller/Großteil Stellplätze mit Strom
- 25 %, mind. 6 Stellplätze mit Basis-Infrastruktur ausstatten
- Vorsorge für mindestens 11 kW, kostengünstig, für alle gleich, intelligent, Strom 100 % EE

- förderfähig: Hausverwaltungen, EigentümerInnengemeinschaften, gewerbliche Anbieter, …
- Direktförderung: 50 % bzw. maximal 15.000 Euro

Steuerreform + Regulatorisches

NÖ Bauordnung mit e-Ladestationsverpflichtungen

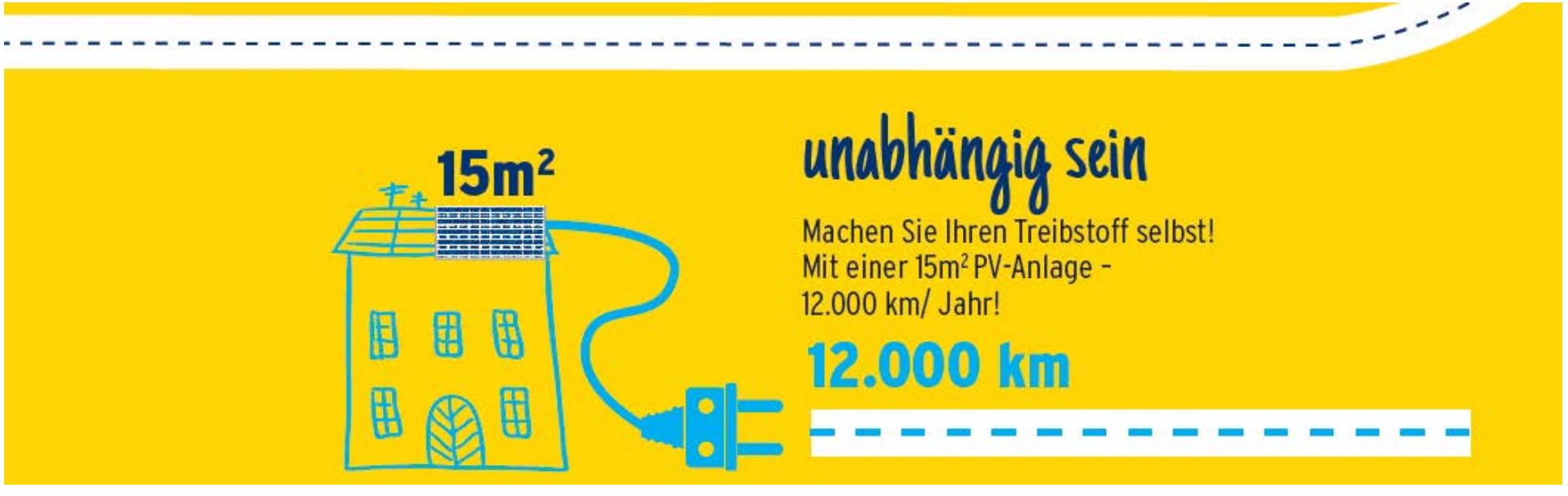
- Gebäude mit mehr als 2 Wohnungen:
  dzt.: Vorsorge zur Ausstattung der Hälfte der Pflichtstellplätze (mind. 3 kW)
  „Regelung in Vorbereitung“: jeder Stellplatz mit 11 kW

- Öffentliche Abstellanlagen über 50 Pflichtstellplätze seit 1. 1. 2011:
  Vorsorge für 1 beschleunigte Ladestation (mind. 20 kW) pro angefangene 10 Pflichtstellpl.
  sowie Errichtung von 1 Ladestation pro 50 Pflichtstellplätzen (bis 31. 12. 2015)
  bzw. 1 pro 25 (bis 31. 12. 2018)

- Nicht-öffentliche Abstellanlagen über 10 Pflichtstellplätze:
  Vorsorge für 1 Ladestation pro 10 Pflichtstellplätzen (mind. 3 kW)
  oder 1 pro 25 (mind. 20 kW)

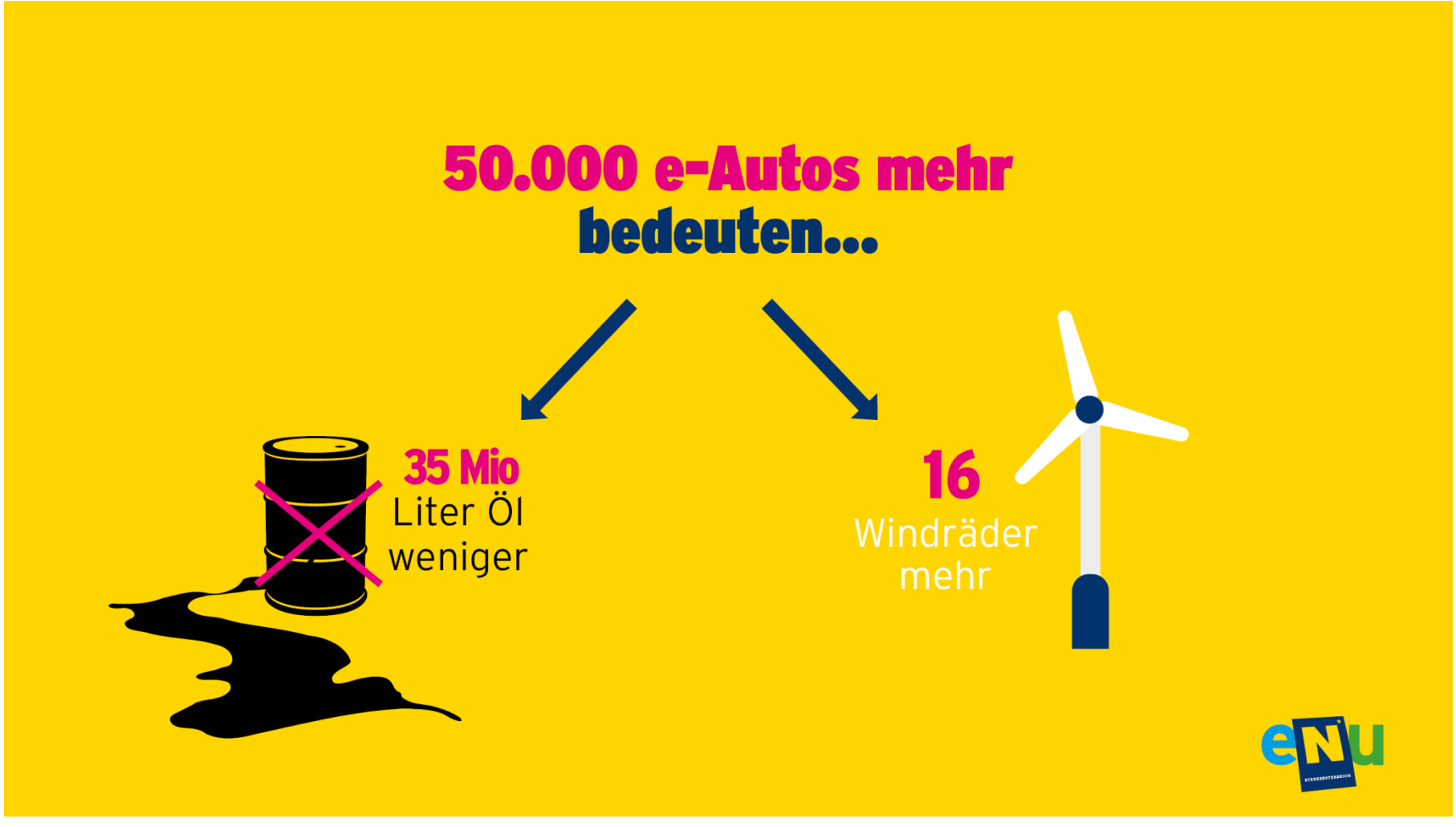
Rohstoffe

PV-Strom für das e-Auto



www.enu.at

e-Autos + Strom + Öl



weniger als 1 % zusätzlicher Stromverbrauch

www.enu.at

Rohstoffe für Akkus

Woher stammen die aktuell benötigten Rohstoffe?

- Lithium: Chile, Argentinien, Australien, Bolivien
- Kobalt: China, Kongo
- Graphit: China
- Nickel: Indonesien
- Mangan: Südafrika
- Aluminium: Australien

Lithium: Kärnten
für 10 Mio. Traktions-Batterien

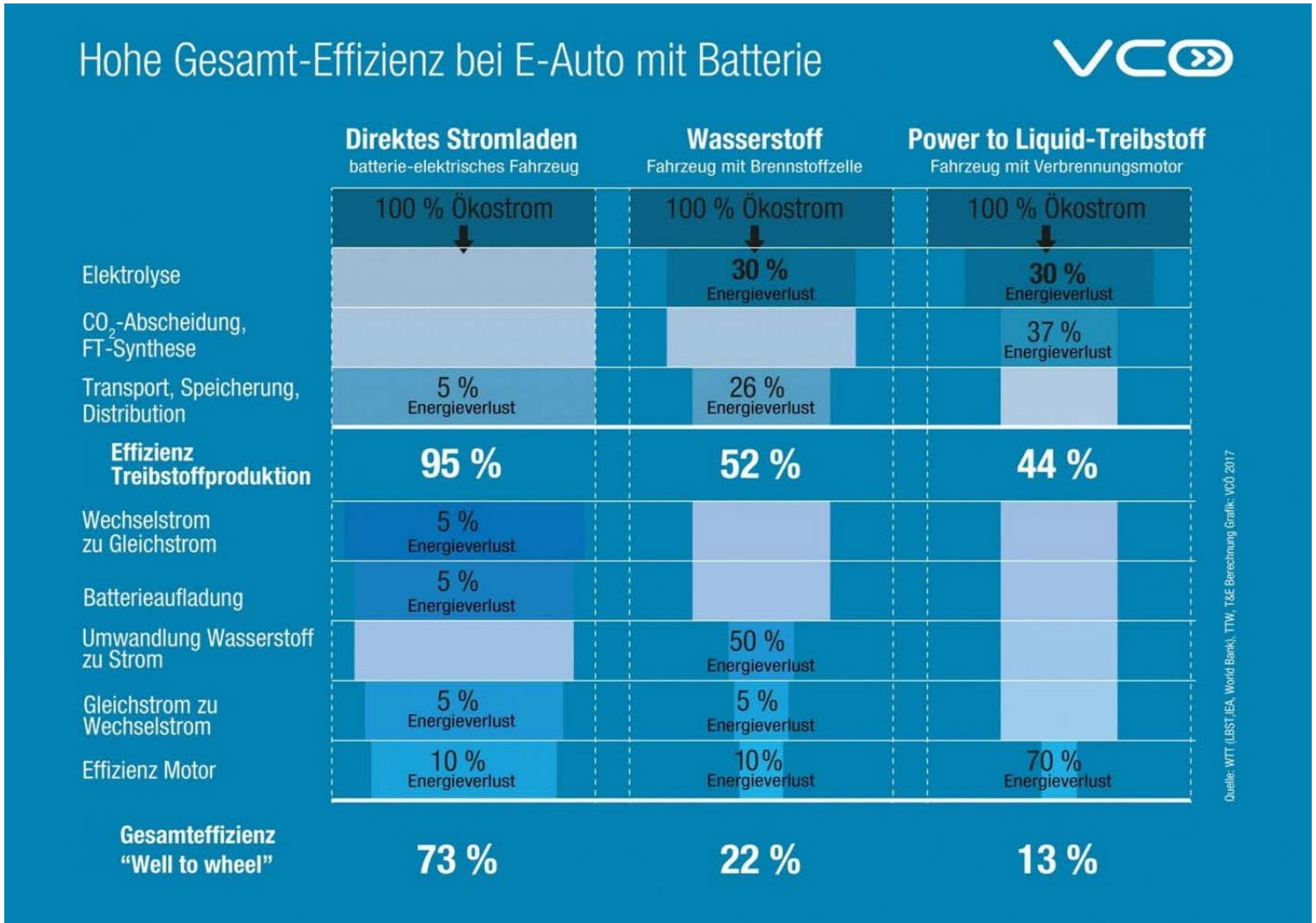
Graphit: Steiermark

Arbeitsbedingungen z. T. als kritisch einzustufen!

!!!nicht vergessen: Vergleich mit derzeitigen Technologien/Rohstoffen!!!

Berechnung: jährliche Erdölförderung = Fußballfeld (100 x 80 m = 8.000 m²)
jährliche Lithiumförderung = 2 Elfmeterpunkte (0,16 m²)

Wasserstoff zum Fahren???



www.enu.at

Autokosten(rechner)

Faktencheck e-Mobilität

www.energie-noe/faktencheck

Ein e-Auto …

- … ist teuer?
- … ist ein Zweitauto?
- … braucht den ganzen Strom?
- … ist leise und gefährlich?
- … fährt maximal 100 km/h?
- … kann im Winter nicht weit fahren?
- … hält wegen der Batterie nur 2 Jahre?
- … ist kein Auto für den Urlaub?
- … rentiert sich nicht, solange es Benzin und Diesel gibt?
- … bietet keinen Fahrspaß?

Neues Auto – welcher Antrieb?

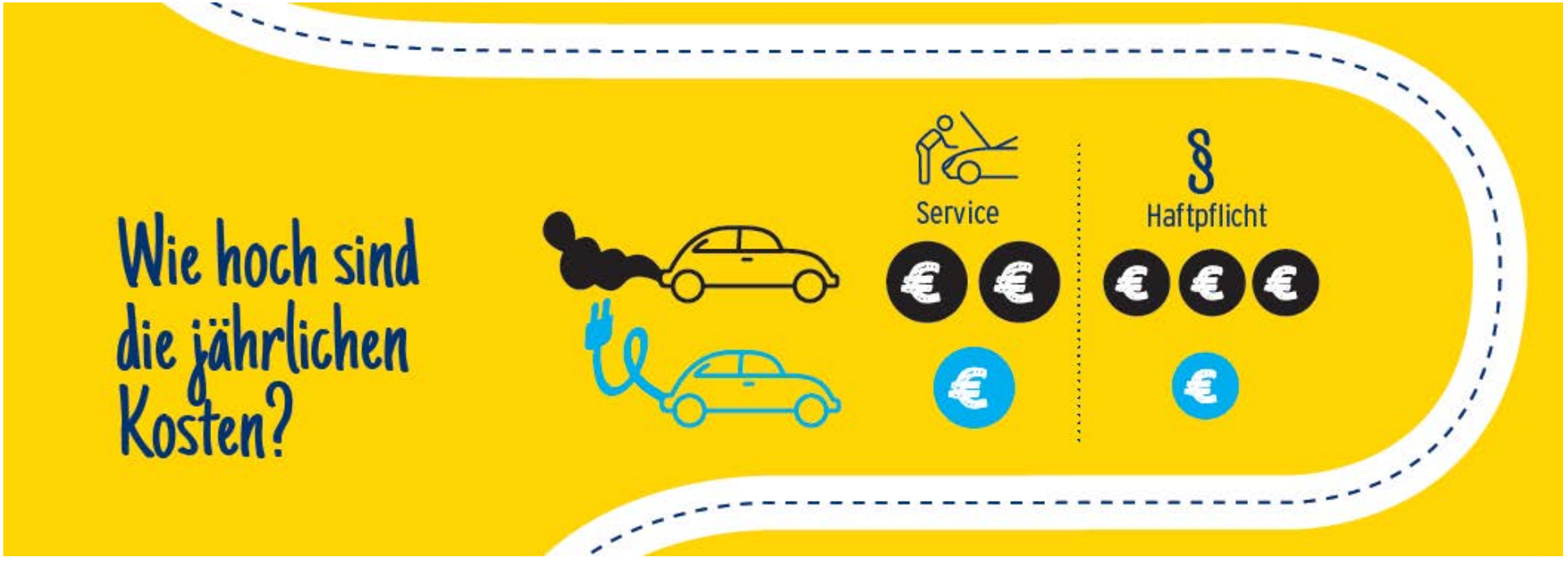
www.energie-noe.at/entscheidungshilfe

www.energie-noe.at/faktencheck

www.enu.at

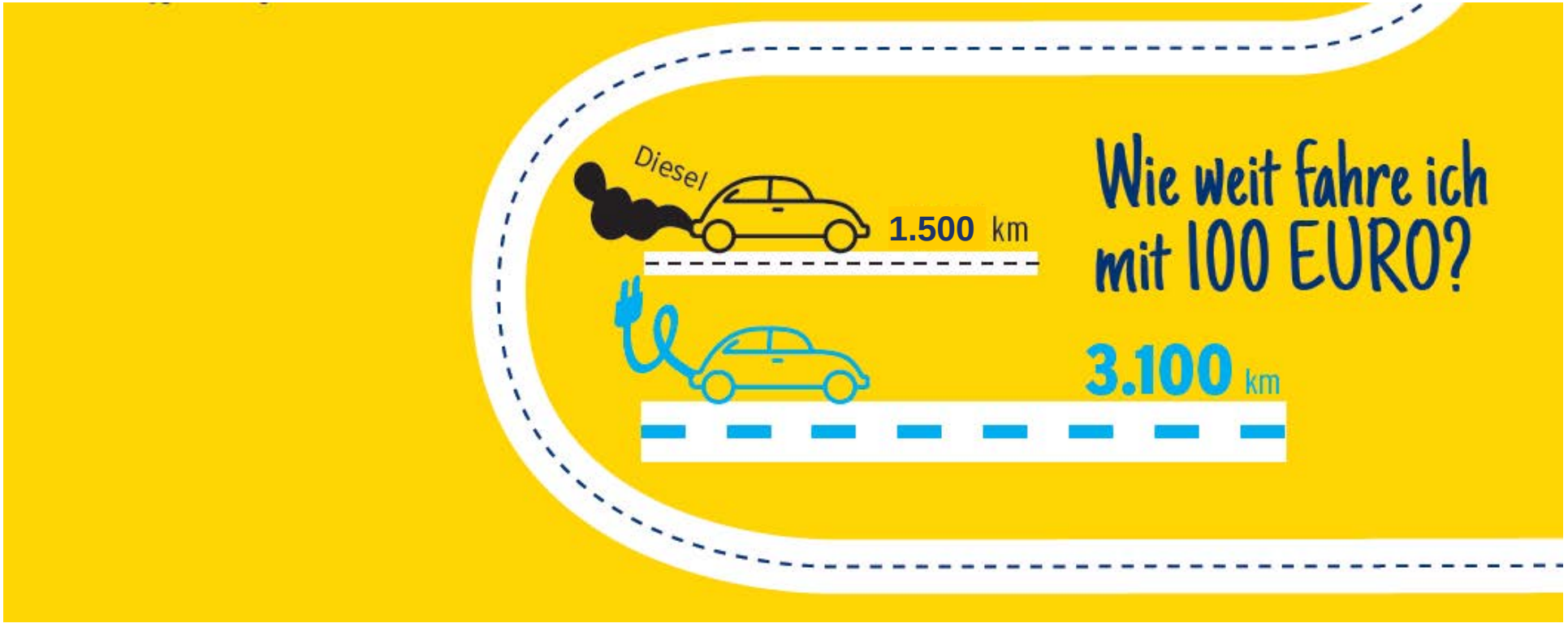
Kosten beim Kauf

Kosten beim Fahren



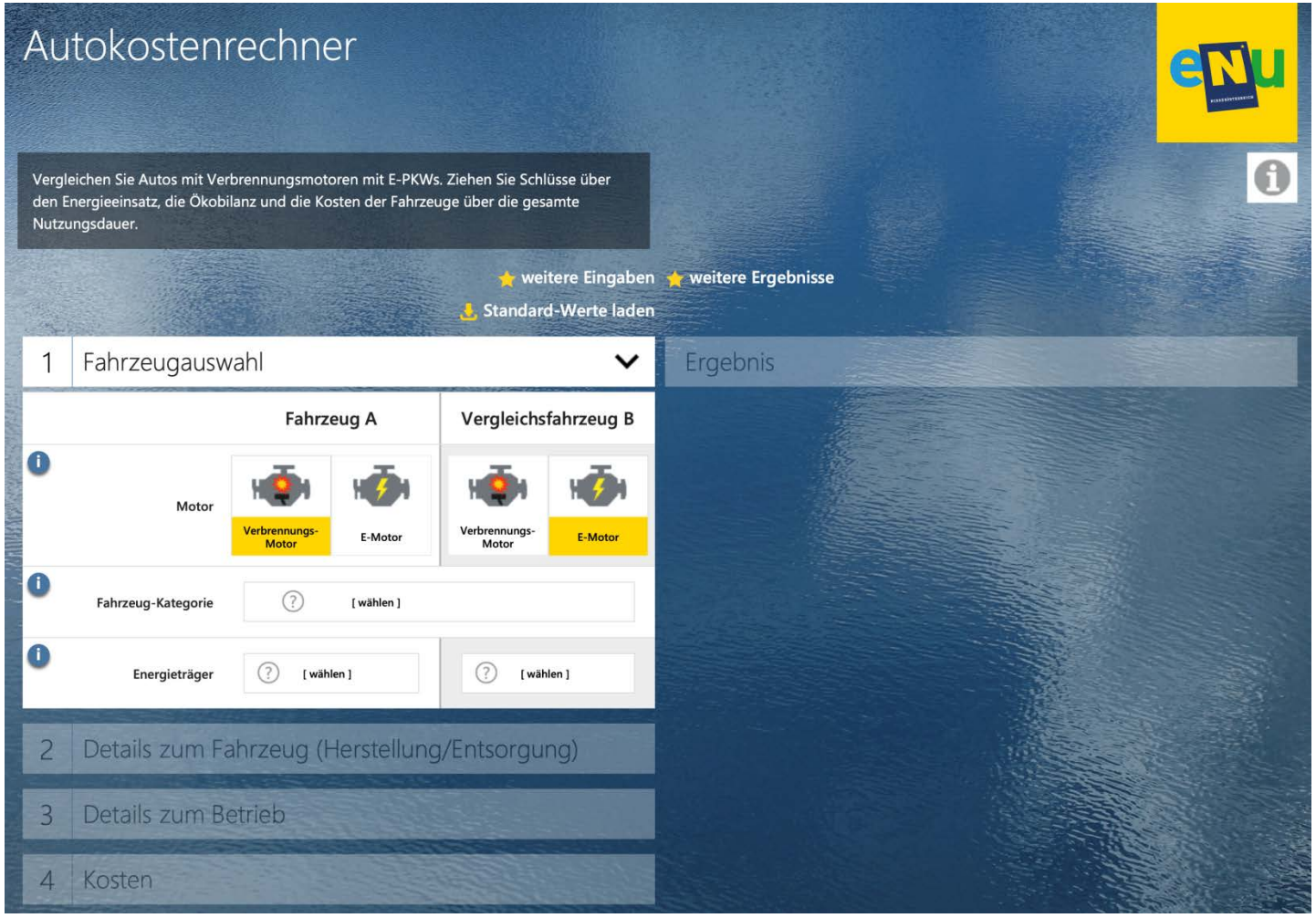
www.enu.at

Sprit- und Stromkosten



www.enu.at

www.Autokostenrechner.eNu.at



www.enu.at

Zusammenfassung

- e-Mobilität als DIE Antriebsform der Zukunft – schon HEUTE verfügbar!
- Man muss auf nichts warten!
- Wir brauchen das e-Auto jedenfalls als Teillösung der Klima-Herausforderungen!
- Das e-Auto ist auch nur ein Auto … *zu bevorzugen sind zu Fuß gehen, (e-)Fahrrad & Öffis*
- Reichweiten & Schnellladeinfrastruktur sind ausreichend und im ständigen Steigen begriffen
- e-Kommunalfahrzeuge und e-Zusatzgeräte sind im Kommen
- unbedingt kostenlose EBNÖ-Beratungsangebote nutzen:
  e-Fuhrparkumstellung & e-Ladeinfrastruktur für unabhängige Empfehlungen

Danke für die Aufmerksamkeit!

© DI Matthias Komarek, Energie- und Umweltagentur NÖ

Die Erde ist uns nur geliehen!

Es ist unsere verantwortungsvolle Aufgabe,

sie an unsere Kinder und Enkelkinder

in einen ordentlichen Zustand zurückzugeben.

DI Matthias Komarek
NÖ Energie- und Umweltagentur

matthias.komarek@enu.at
02742 219 19

www.enu.at

* Die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ