


Mehr drin.



www.tuv.at

Unsere Vision & Mission

- 
- ✓ Die **TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GmbH** ist ein führender, **unparteiischer** und **unabhängiger** Dienstleister für ein integriertes Management von Sicherheit und Qualität im Automobilsektor mit internationaler Ausrichtung
 - ✓ **Autonomie** und **Unparteilichkeit** sind die Grundsätze unseres Handelns im Dienste der Sicherheit.
 - ✓ Unsere Mission ist die **nachhaltige Verbesserung** von Sicherheit und Qualität.

Unsere Struktur

KRAFTFAHR- ZEUGTECHNIK



NEW MOBILITY



RÄDER & REIFEN



HOMOLOGATION



FLOTTEN- MANAGEMENT



GEFAHRENGUT



Unser Team

Wir haben hochqualifizierte Experten in verschiedenen Fachgebieten...



Ing. Mag. Christian Rötzer
Geschäftsführer



DI Klaus Alberer
Leitung Bereich
New Mobility




Bernhard Stadler
Fuhrparkexperte &
Leitung Fuhrpark

... und **weitere Fachkräfte** in verschiedenen Bereichen der Automobilbranche!

Vorgaben für Österreich

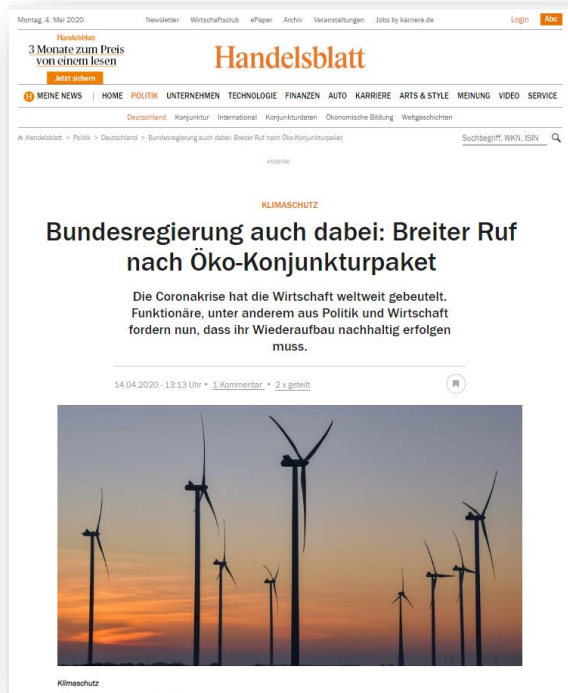


Verkehr in 2030
 -7,2 Mio. t CO_{2eq} (1/3)

 Bundesministerium
 Nachhaltigkeit und
 Tourismus

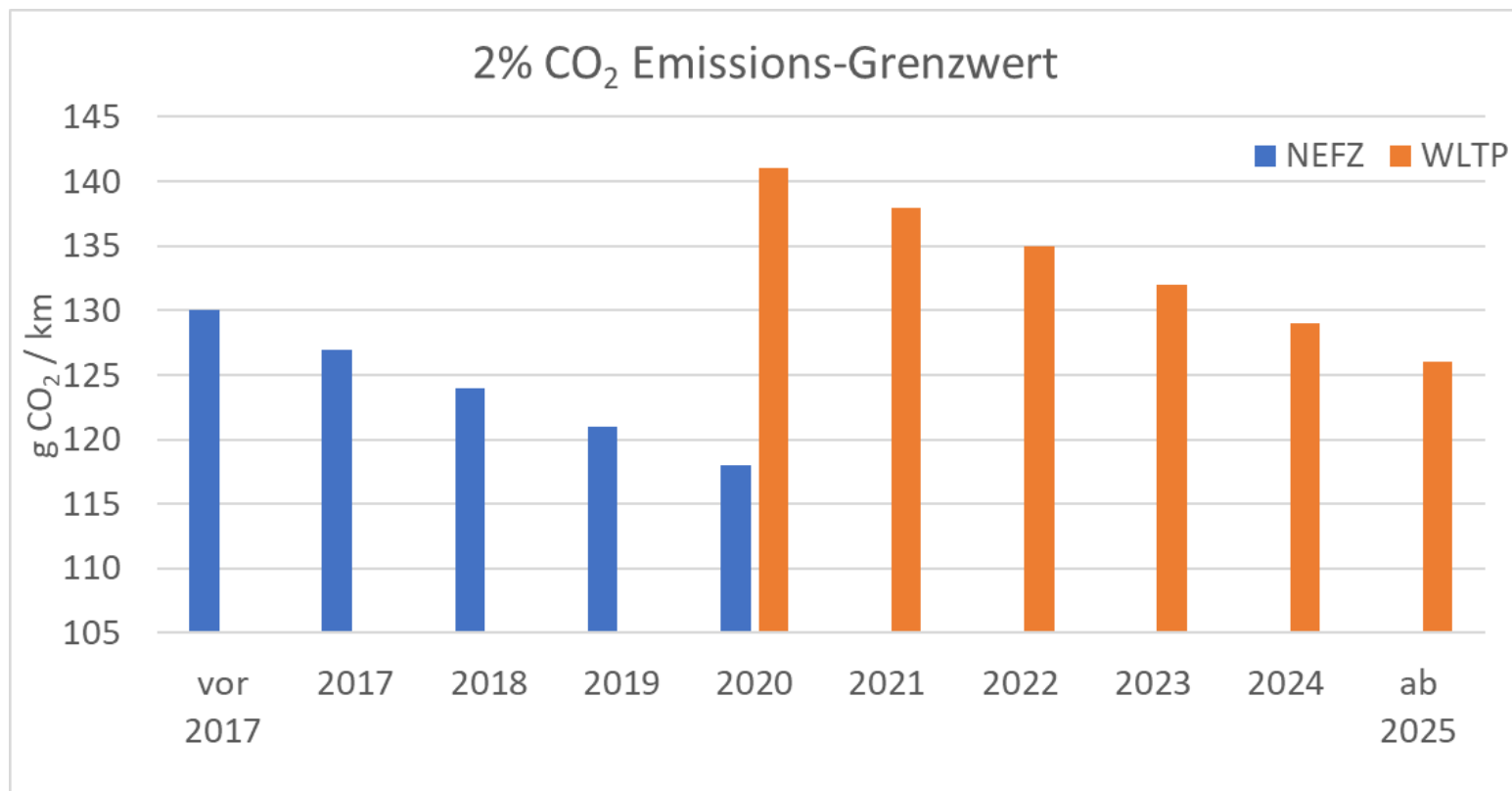
Zw. 2021 und 2030 – je nach CO₂
 Preis entstehen Kosten von 1,3
 bis zu 6,6 Mrd. Euro für Zertifikate

Konjunkturprogramme i.V.m. Klimaschutz



Quellen: www.handelsblatt.com; www.tt.com

Sachbezug NEFZ → WLTP



EU Flottenziele für Hersteller weiterhin aufrecht

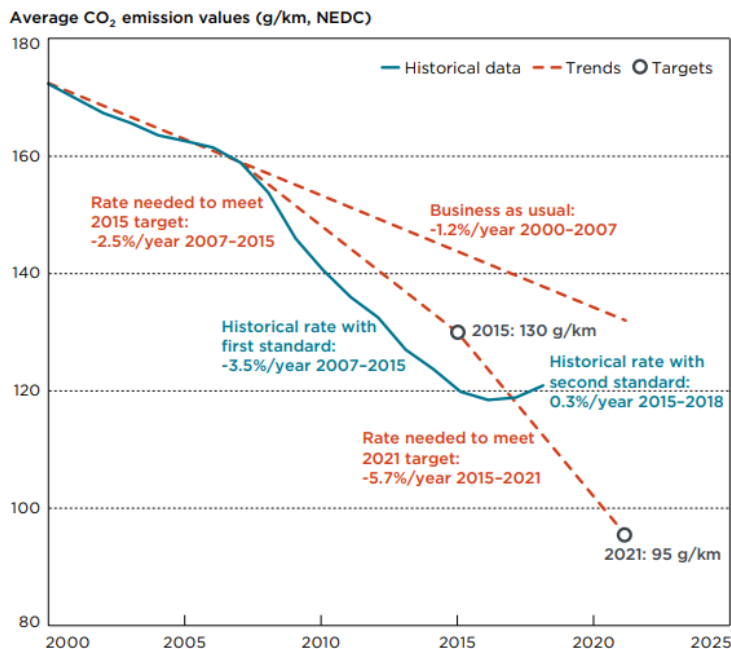


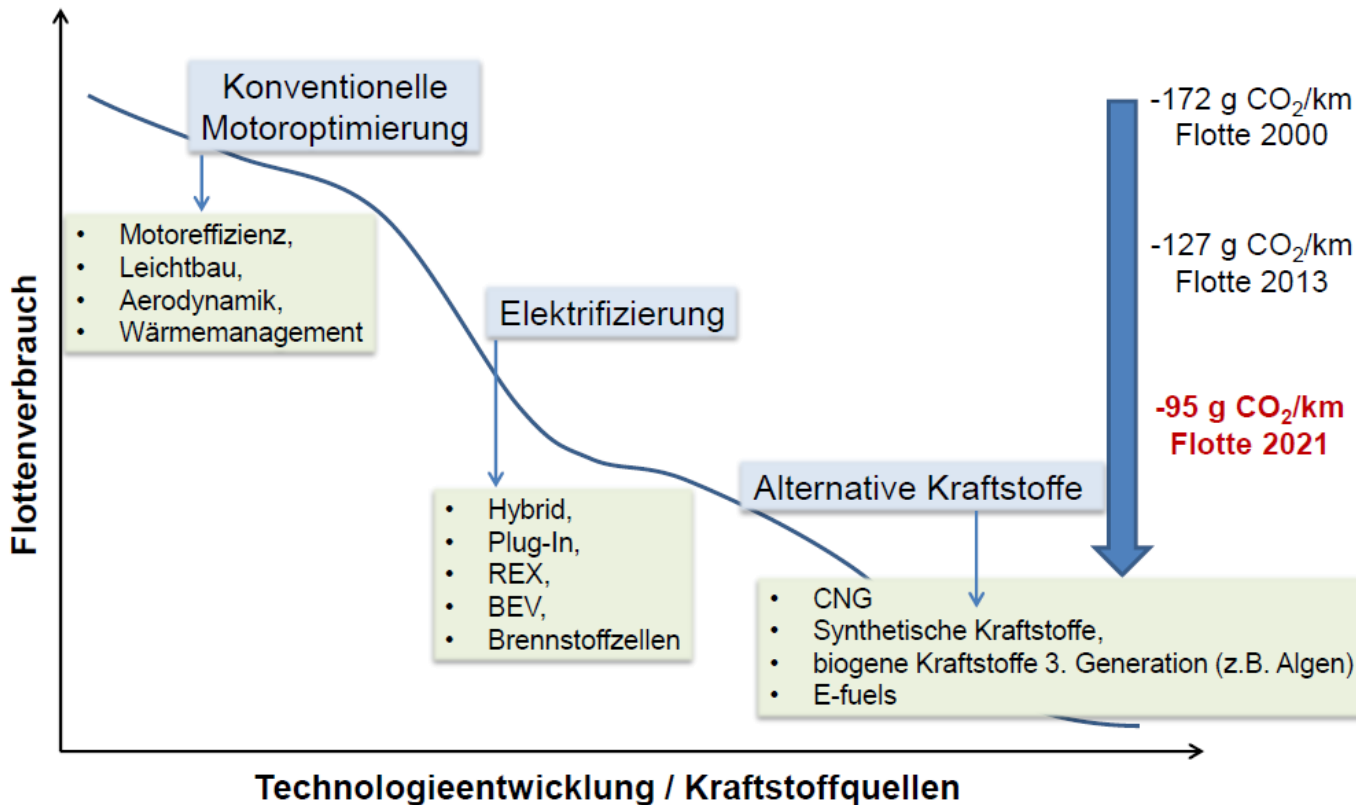
Fig. 1-2

Historical average CO₂ emission values, targets, and annual reduction rates of new passenger cars in the European Union

<https://t1p.de/r5ck>



Elektrifizierung weiterhin im Fokus



Marktübersicht e-Fahrzeuge



Hyundai Kona EV (BEV)
Quelle: www.hyundai.com



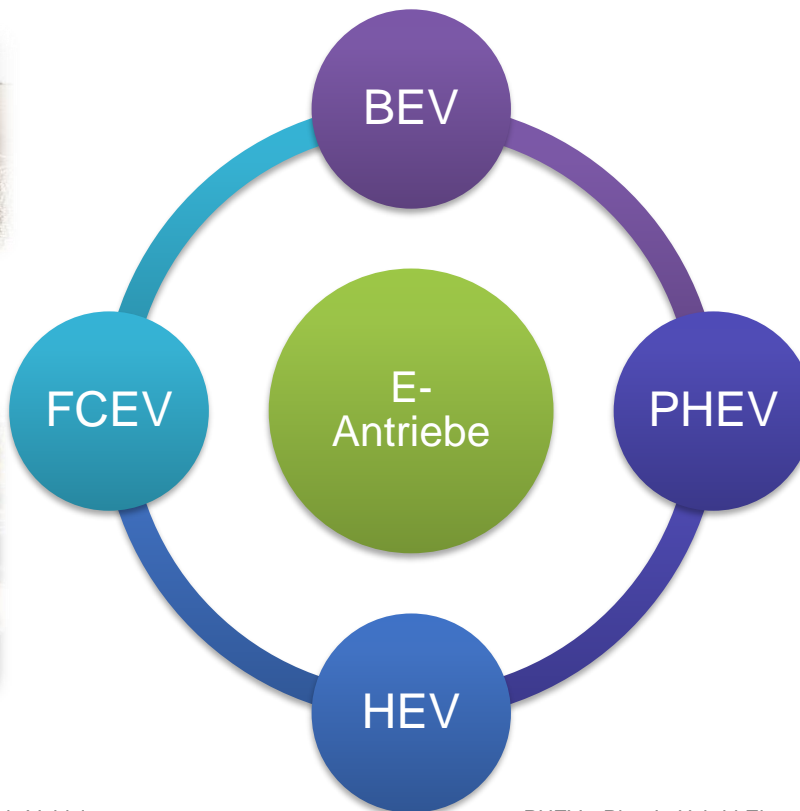
Toyota Mirai (FCEV)
Quelle: www.toyota.com



Audi Q7 e-tron (Plug-In Hybrid)
Quelle: www.audi.de



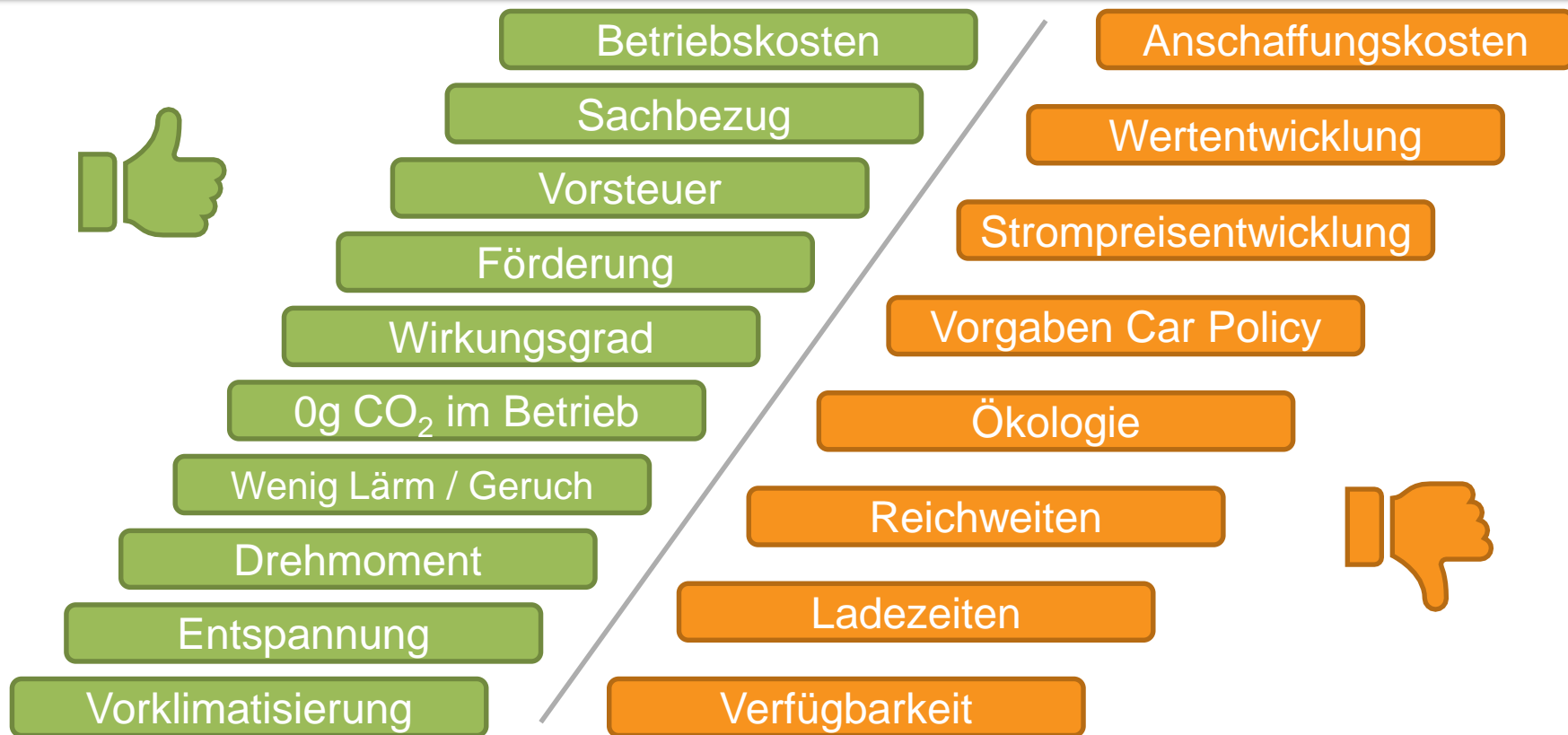
Toyota Prius Hybrid (HEV)
Quelle: www.toyota.at



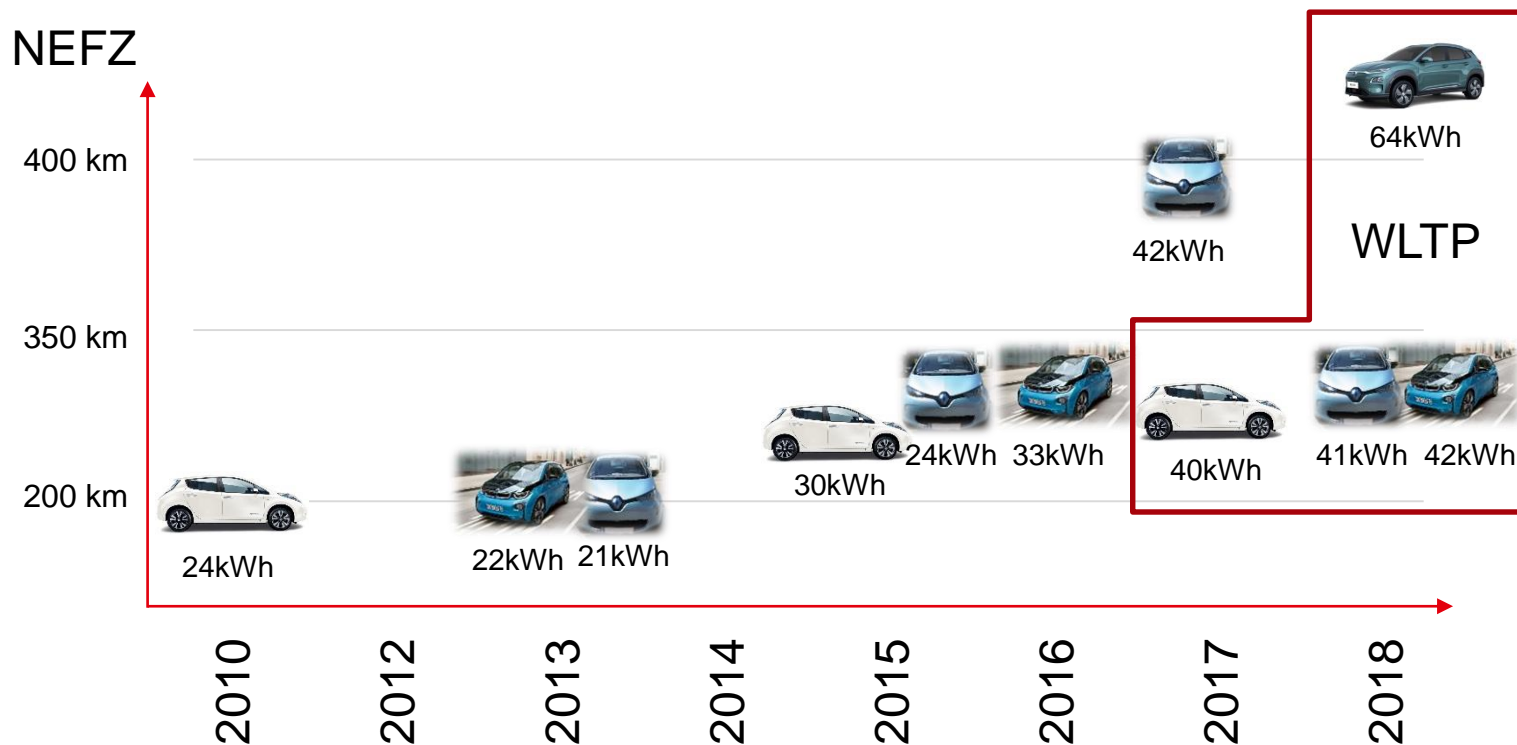
BEV...Battery Electric Vehicle, HEV...Hybrid Electric Vehicle,

PHEV...Plug-In Hybrid Electric Vehicle, FCEV...Fluid Cell Electric Vehicle KLAL

Vor- und Nachteile der Elektromobilität



Reichweiten / Batterieentwicklung im Fahrzeug



Fahrzeugindividualisierung, Prüfung & Genehmigung – ein paar Beispiele

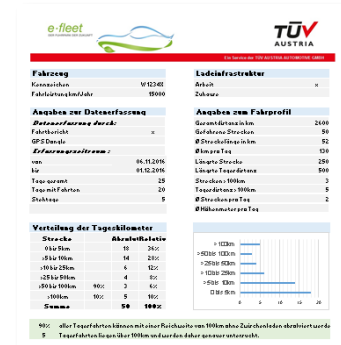
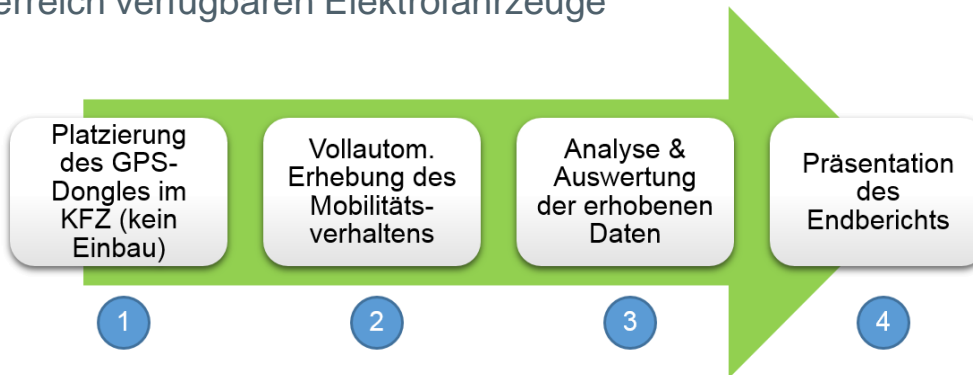
- Spezialumbauten für Werbezwecke
- Anhängerkupplung Nachrüstungen prüfen und typisieren, am Beispiel VW e-Golf
- Spezialaufbauten für Transportzwecke prüfen und typisieren, am Beispiel Hochdachumbau Nissan e-NV200
- Erhöhung der zulässigen Nutzlast / Zuladung / Anhängelast, am Beispiel Nissan e-NV200
- 3D-Scans für Konstruktion von Fußmatten / Sitzbezügen / Kofferraumwannen / Inneneinbauten
- Überprüfung der Bestimmungen zur Taxi- und Mietwagennutzungen
- Fahrzeugimport – Einzelgenehmigung
- Prüfung und Genehmigung von Fahrzeugumbauten für Personen mit eingeschränkter Mobilität



KLAL

GPS - Fahrprofilanalyse Jetzt Mobilitätsbedarf erheben!

- ✓ Bestimmung der elektrischen Abdeckungsrate Ihres Mobilitätsbedarfs und -verhaltens für alle in Österreich verfügbaren Elektrofahrzeuge



- ✓ Berücksichtigung von öffentlich-zugänglichen Schnellladestationen
- ✓ Definition geeigneter Standorte für eigene Ladestationen
- ✓ Berechnung ökonomischer und ökologischer Ersparnisse
- ✓ Zusammenfassung in übersichtlichem Endbericht

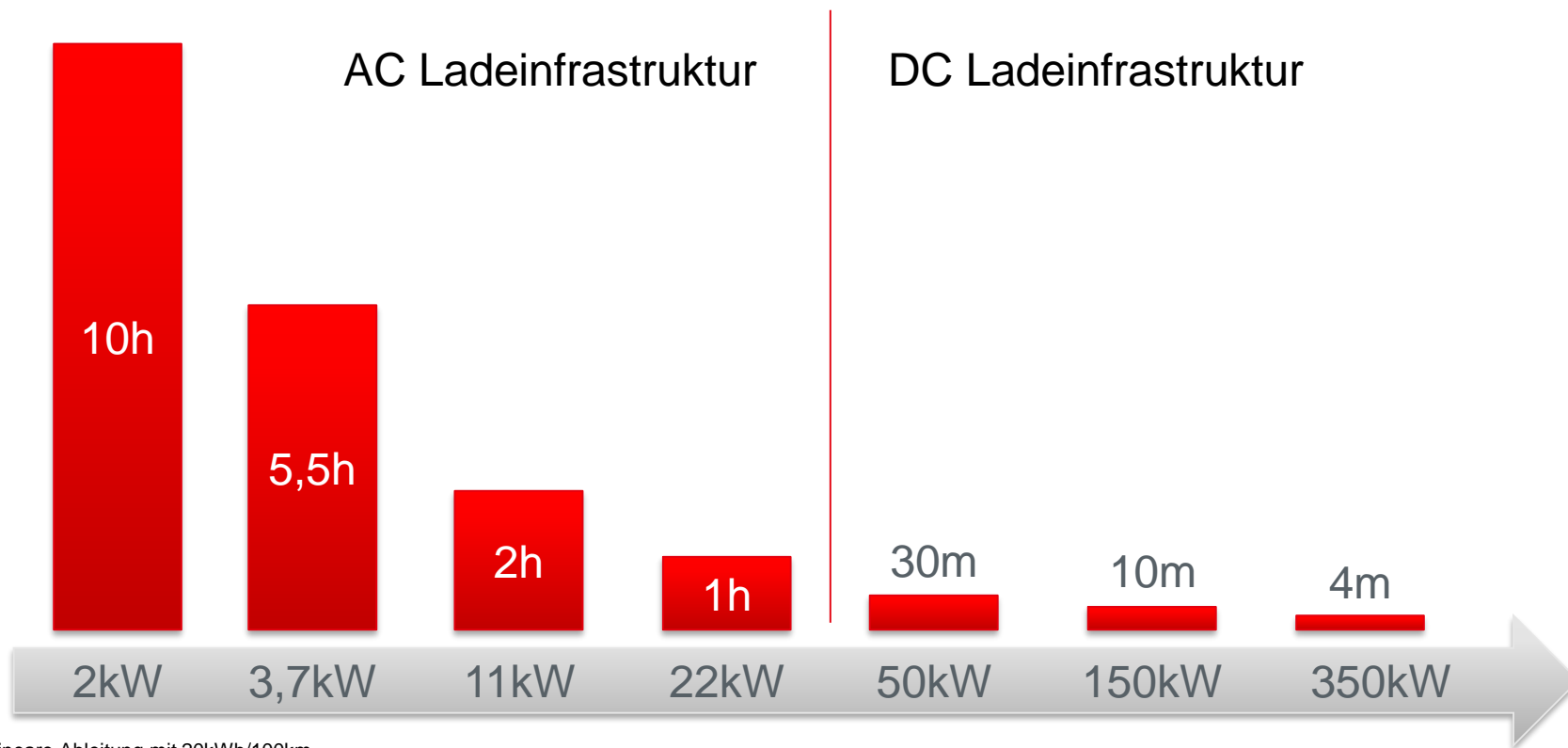
Erfolgsfaktor – Fahrversuch

- ✓ TÜV AUSTRIA geprüfte Reichweiten
 - Testfahrten zur Ermittlung realer Reichweiten
 - Komfortfaktoren wie Klimaanlage/Heizung, Radio und Licht sind aktiviert
 - Berücksichtigung aller relevanten Parameter
 - Fahrstrecke (Topographie, Tempo,...)
 - Beladung
 - Fahrstil
 - Temperatur
 - Ermittlung von minimaler, durchschnittlicher & maximaler Reichweite bzw. Verbrauch

- ✓ Wir treffen die richtige Aussage zu Ihrem Fahrprofil!



Ladezeit für 100 km Reichweite

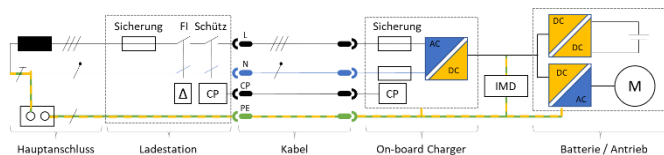


Lineare Ableitung mit 20kWh/100km

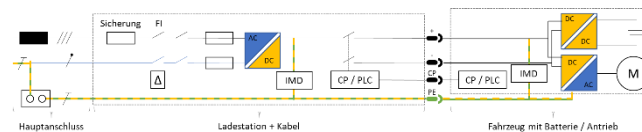
KLAL

Konformitätsprüfungen für Ladestationen

AC



DC



- ✓ EN / IEC 61851
 - EMV Prüfungen
 - Elektrische Sicherheit
 - Umweltsimulation
 - Mechanische Sicherheit
- ✓ AC Ladestationen
- ✓ DC Ladestationen ab 12/2020

Wo werden E-Fahrzeuge geladen?

✓ Am Unternehmensstandort

- + geringe Energiekosten
- o Ladeinfrastruktur am Standort notwendig
- o intelligente Steuerung bei mehreren Fahrzeugen notwendig

✓ Unterwegs

- Nutzung der Ladeangeboten an „fremden“ Standorten
- Schnellladung bei Ladedienstleitern (Smatrix / BEÖ / ella / etc.)

✓ Beim Mitarbeiter Zuhause

- + sehr komfortabel
- Aufzeichnung der Energie zur Abrechnung nicht einfach

Weitere Anforderungen an Ladeinfrastruktur

- ✓ Gesamtleistung der Anlage / verfügbare Leistung (Lastmanagement)
- ✓ Ausgestaltung der Ladeplätze / Beschilderung
- ✓ Nutzergruppen (Fuhrpark / Mitarbeiter / Gäste)
- ✓ Authentifizierung / Freischaltung der Ladung
- ✓ Aufzeichnung / Verrechnung intern / extern
- ✓ Führung des Anlagebuchs
- ✓ Erstprüfung / Wiederkehrende Prüfung
- ✓ Fördermöglichkeiten

Prüfung von E-Ladestationen


Prüfung elektrischer Anlagen nach ÖNORM:

- ✓ E8001-6-61: Initialprüfung
- ✓ E8001-6-63: Erstellung Anlagenbuch
- ✓ E8001-6-62: Wiederkehrende Prüfung
- ✓ Online Prüfmanagement
 - Darstellung aller E-Ladestationen
 - Termininfo/-erinnerung
 - Dokumentenablage




Maßnahmen der Steuerreform 2016

- ✓ Erhöhung des Sachbezugs von 1,5% auf 2% bei Firmenfahrzeugen mit einem CO₂-Ausstoß von >118 g/km (Grenze sinkt jährlich um 3 g)
- ✓ Erhöhung der Sachbezugsobergrenze von mtl. 720 € auf 960 €
- ✓ Sachbezugsbefreiung für rein elektrische Fahrzeuge
 - Ersparnis für Mitarbeiter → bis zu 960 € brutto bzw. 480 € netto mtl.
 - Ersparnis für Unternehmen → in den Lohnnebenkosten
- ✓ Vorsteuerabzugsberechtigung für rein elektrische Fahrzeuge
 - bis 40.000 € inkl. MwSt.: vollständig gegeben
 - bis 80.000 € inkl. MwSt.: Vorsteuer kann nur für die ersten 40.000 € inkl. MwSt. geltend gemacht werden
 - über 80.000 € inkl. MwSt.: Vorsteuerabzug entfällt



bis 03/2020
118gCO₂/km
(NEFZ)



ab 03/2020
141gCO₂/km
(WLTP)

Monetäre Vorteile

- ✓ keine NoVA
- ✓ keine motorbezogene Versicherungssteuer (KFZ-Steuer)
- ✓ E-Mobilitätsförderung
(bis €3.000 + bis €600 für eine Heimpladestation)
- ✓ "Gratisparken" in vielen Gemeinden
(Krems, Mödling, Graz, Wels, Klagenfurt....)
- ✓ geringere Servicekosten
(kaum Bremsverschleiß, weniger Flüssigkeiten,..)
- ✓ ggf. Sicherheit vor zukünftigen Fahrverboten



Vorteile für Unternehmer und Mitarbeiter

- ✓ Vorsteuerabzug
(bis €40.000; bis €80.000 anteilig)
- ✓ erweiterte Lieferzeiten und Zufahrtsgenehmigungen
- ✓ Sachbezugsbefreiung
 - indirekte Gehaltserhöhung
 - verringerter Arbeitgeberanteil
 - Mitarbeiterbindung
 - Arbeitgeber Attraktivierung



Was sind Kostentreiber des Fuhrparks?



TCO und Vorhersagen – und exogene Einflüsse (1)

	Kombi (Diesel) Automatik 110 kW	HYUNDAI Kona 64 kWh Level 5 150 kW
CO2 ¹⁾ :	118 g/km	0 g/km
Laufzeit:	48 Monate	48 Monate
Laufleistung	20.000 km / Jahr	20.000 km / Jahr
Kalkulation:		
Anschaffungswert brutto	27.952,50	46.540,55
steuerliche Hinzurechnung	324,08	0,00
monatliche Kosten:		
Plankosten (Full-Service Leasing) ²⁾	310,00	555,18
Mietvorauszahlung (1.500 € Netto) - E-Mobilitätsbonus Importeur	0,00	31,25
motorbez. Versicherung	59,53	0,00
Versicherung	95,00	95,00
Kraftstoff (Realverbrauch)	111,97	30,33
Wallbox bzw. NRG-Kick (Anschluss an der 400V-Steckdose)	0,00	17,36
Sonstige Kosten	67,28	56,07
Dienstgeberanteil (30%) am Sachbezug	97,22	0,00
Förderungen (100% Ökostrom)	0,00	-31,25
Anfallende Kosten für den Dienstgeber	741,01	753,94

¹⁾ Bei mehr als 118 g/km CO2 (NEFZ) wird ein Sachbezug von 2% gerechnet (Vorschlag der Steuerreformkommission)

²⁾ Reine Elektrofahrzeuge können bis zu einem Anschaffungswert von 40.000 € komplett von der Steuer abgesetzt werden. Zwischen 40.000 € und 80.000 € wird ein Mischwert angesetzt. Bei einem Anschaffungswert über 80.000 € ist kein Vorsteuerabzug möglich

Reichweitenentwicklung?

Benzinpreis?

Steuerrecht?

Zufahrtsbeschränkungen?

Restwert?

Ladeinfrastruktur?

Förderungen?

TCO und Vorhersagen – und exogene Einflüsse (2)

	Klein-SUV (Diesel) Automatik 110 kW	HYUNDAI Kona 64 kWh Level 5 150 kW
CO2 ¹⁾ :	142 g/km	0 g/km
Laufzeit:	48 Monate	48 Monate
Laufleistung	20.000 km / Jahr	20.000 km / Jahr
Kalkulation:		
Anschaffungswert brutto	30.900,00	46.540,55
steuerliche Hinzurechnung	522,79	0,00
monatliche Kosten:		
Plankosten (Full-Service Leasing) ²⁾	335,00	555,18
Mietvorauszahlung (1.500 € Netto) - E-Mobilitätsbonus Importeur	0,00	31,25
motorbez. Versicherung	59,53	0,00
Versicherung	95,00	95,00
Kraftstoff (Realverbrauch)	138,95	30,33
Wallbox bzw. NRG-Kick (Anschluss an der 400V-Steckdose)	0,00	17,36
Sonstige Kosten	67,28	56,07
Dienstgeberanteil (30%) am Sachbezug	156,84	0,00
Förderungen (100% Ökostrom)	0,00	-31,25
Anfallende Kosten für den Dienstgeber	852,60	753,94

¹⁾ Bei mehr als 118 g/km CO2 (NEZF) wird ein Sachbezug von 2% gerechnet (Vorschlag der Steuerreformkommission)

²⁾ Reine Elektrofahrzeuge können bis zu einem Anschaffungswert von 40.000 € komplett von der Steuer abgesetzt werden. Zwischen 40.000 € und 80.000 € wird ein Mischwert angesetzt.

Bei einem Anschaffungswert über 80.000 € ist kein Vorsteuerabzug möglich

Nutzung eines E-Fahrzeugs in der Praxis

- ✓ Gibt es Möglichkeiten, das Fahrzeug zu Hause zu laden?
- ✓ Sind am Firmenstandort E-Ladestationen vorhanden?
- ✓ Ladekarten, um öffentlich laden zu können.
- ✓ Wie erfolgt die Abrechnung der Ladungen?
- ✓ Kann der Mitarbeiter für weitere Strecken ein anderes Fahrzeug verwenden?
- ✓ Gibt es eine Regelung für Urlaubsfahrten?

Unterstützung und Weiterbildung

✓ Der/Die Fuhrparkverantwortliche

- Grundlagen (Aufgaben, Anforderungsprofil, Kostentreiber)
- Rechte und Pflichten (gesetzliche Rahmenbedingungen etc.)
- Nutzung einer eigenen Fuhrparkmanagement Software
- Berichtswesen und Steuerung, Dienstwagenrichtlinie / Car Policy
- Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement
- Alternative Mobilitätsstrategien
- Alternative Antriebsformen
- Möglichkeiten der Kostenoptimierung
- uvm.

✓ Hochvolt-Ausbildung HV-2 PLUS nach OVE R19

- Gesetzliche Anforderungen und Normen
- Sicherheitsvorschriften, Gefahren des elektrischen Stroms
- Ladestationen, Lademodi und Stecksysteme
- Praktische Übungen zur Anwendung von PSA und Messgeräten
- uvm



Kontakt



Ing. Mag. Christian Rötzer
Geschäftsführer

Christian.Roetzer@tuv.at



DI Klaus Alberer
Leitung Bereich
New Mobility

Klaus.Alberer@tuv.at



Bernhard Stadler
Fuhrparkexperte &
Leitung Fuhrpark

Bernhard.Stadler@tuv.at

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GmbH ist Teil der TÜV AUSTRIA Gruppe



Industry & Energy



Infrastructure & Transportation: TÜV AUSTRIA Automotive

Digital Services



Business Assurance

