

austriatech

Öffentliche Ladeinfrastruktur

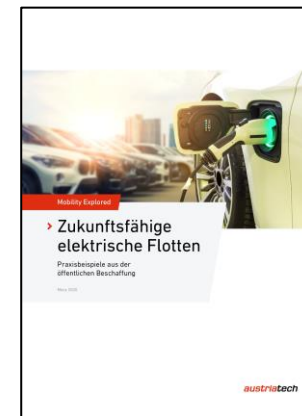
Regulativer Rahmen und was ist noch nötig?

Mobilitätsdialog der BieM

Thomas EBERHARD, 01.12.2020

Kurzdarstellung AustriaTech

- Agentur im 100% Eigentum des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
- **Themenfelder der AustriaTech**
 - Dekarbonisierung, Elektromobilität und alternative Antriebe
 - Automatisierte und serviceorientierte Mobilität
 - Digitale Infrastrukturen, Connectivity & C-ITS, FTI-Strategie, ...
- **Elektromobilität**
 - Monitoring ([Zahlen, Daten, Fakten](#) | [Highlights der E-Mobilität](#))
 - Beratung und Zusammenarbeiten mit BMK bei aktuellen Aktivitäten
 - Einer der Schwerpunkte: Ladeinfrastruktur in Bestandsbauten
 - Austausch und Vernetzung mit Stakeholdern
 - Teilnahme an Fachgremien und Arbeitsausschüssen





Rahmenbedingungen

Was sind die Treiber?

- Pariser Klimavertrag der Vereinten Nationen (UNFCCC)
- EU – Ziele für Treibhausgasreduktion
 - 2030: -30% im Non-ETS Bereich (zu 2005)
 - 2030: -43% im ETS Bereich (zu 2005)
 - 2030: -40% insgesamt (zu 1990)
 - **NEU: -55% anstatt -40%** (zu 1990)

Werden nachgeschärft

Osterreichische Zielsetzung

- 2030: -36% im Verkehrsbereich auf insgesamt 15,7 Mio. Tonnen CO_{2e}
→ -8,4 Mio. Tonnen CO_{2e} (zu 2019)

- EU – Flottenziele für CO₂-Reduktion

	2025	2030
PKW	-15%	-37,5%
LNF	-15%	-31%
LKW	-15%	-30%

- Neue Ziele im Non-ETS Bereich und für PKW werden folgen (PKW -50% 2030??)
- Ansonsten: Clean Vehicle Directive (CVD), Energy Performance Buildings Directive (EPBD), Regierungsprogramm 2020-2024

Der europäische Green Deal



CO2 Emissionen

- Klimaneutralität 2050
- Im Verkehrsbereich: -90% CO2 Emissionen



E-Fahrzeuge

13 x mehr

- 975.000 → 13 Mio. E-Fahrzeuge
- Emissionsfreie und emissionsarme Fahrzeuge bis 2025



Ladestationen

7 x mehr

- 140.000 → 1 Mio. Ladestationen
- Öffentliche Ladestationen (und Tankstellen) bis 2025



Weitere Maßnahmen

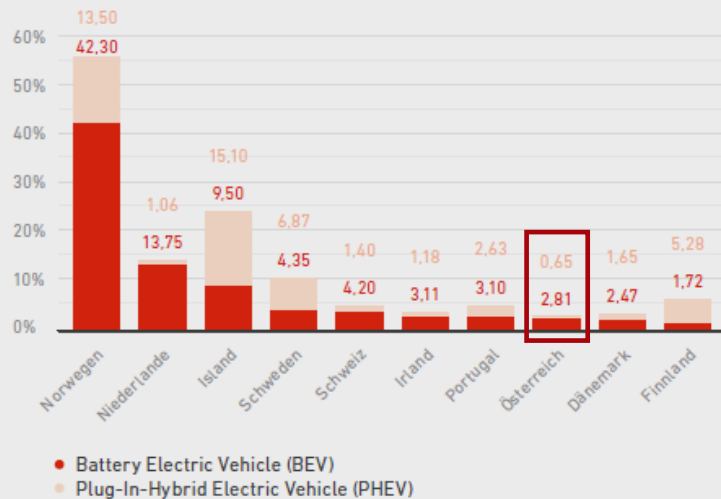
- Abschaffung der Subventionen für fossile Brennstoffe
- Wirksame Straßenbenutzungsgebühren
- Ausweitung des ETS auf den Seeverkehr



Wie sieht es in Europa aus?

Europavergleich (Mar.2020)

▼ Marktanteile von Elektro-PKW an Neuzulassungen 2019 Europas in %³



Länder mit <2.500 Ladepunkten:

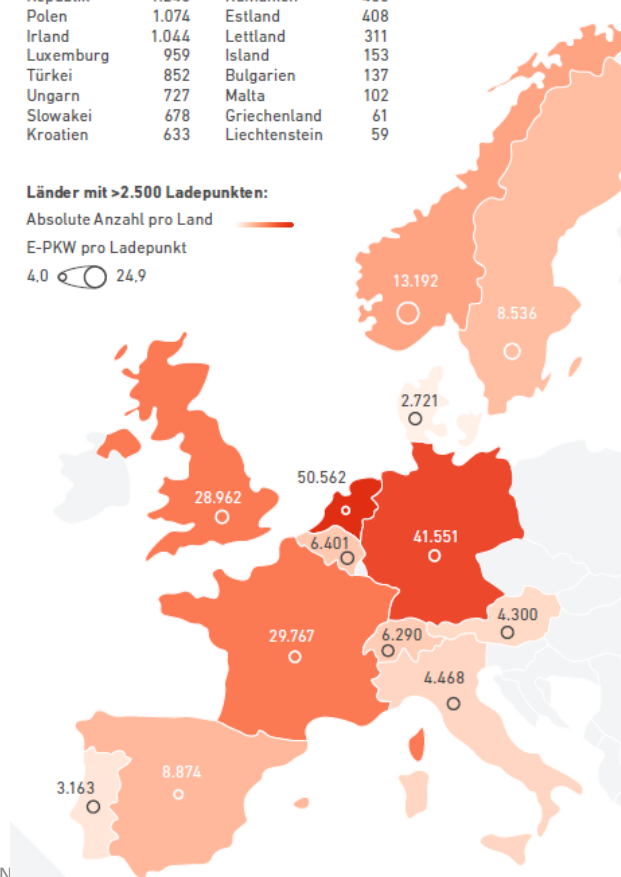
Finnland	1.260	Slowenien	610
Tschechische Republik	1.246	Litauen	431
Polen	1.074	Rumänien	430
Irland	1.044	Estland	408
Luxemburg	959	Lettland	311
Türkei	852	Island	153
Ungarn	727	Bulgarien	137
Slowakei	678	Malta	102
Kroatien	633	Griechenland	61
		Liechtenstein	59

Länder mit >2.500 Ladepunkten:

Absolute Anzahl pro Land

E-PKW pro Ladepunkt

4,0 24,9



Quelle: [Highlights der Elektromobilität, AustriaTech](#)

Alternative Fuel Infrastructure Directive (AFID) 2014/94/EU

- Grundlage für den Ausbau von Infrastruktur für alternative Kraftstoffe
- Regelt zum Beispiel:
 - Definition Normal- und Schnellladepunkt, öffentliche Zugänglichkeit, Typ2 / CCS als Standard
 - Grundversorgung von Infrastruktur (Strom, Wasserstoff, Erdgas)
 - Erstellung Nationalen Strategierahmen (2016) + Fortschrittsbericht (2019, 2022)
 - Punktuelle Aufladen
 - Preistransparenz „ Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Preise, die von den Betreibern öffentlich zugänglicher Ladepunkte berechnet werden, angemessen, einfach und eindeutig vergleichbar, transparent und nichtdiskriminierend sind.“

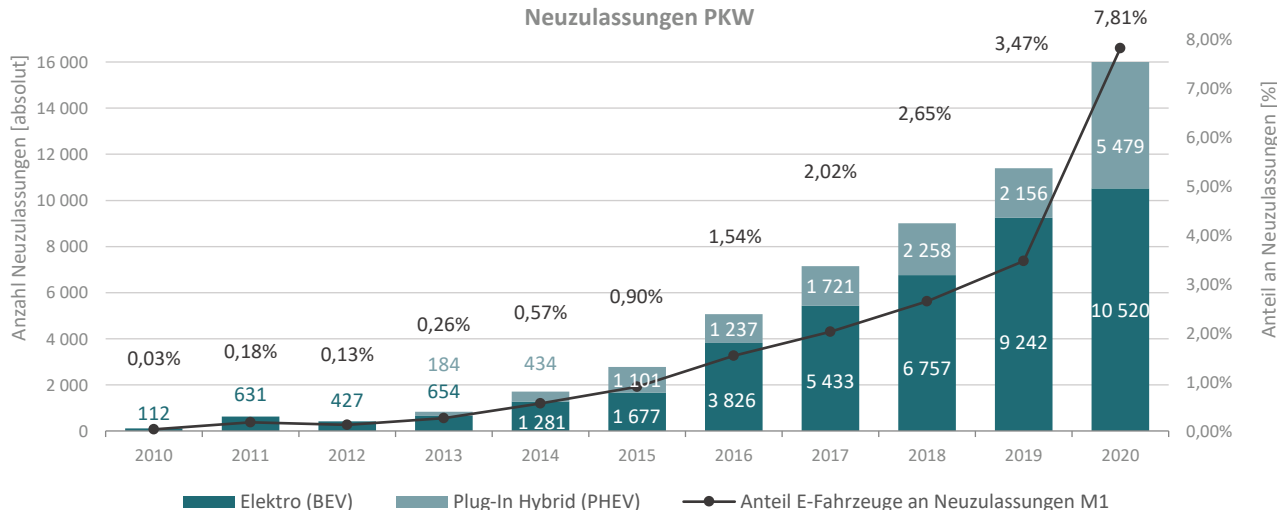
Novellierung der (AFID)

- Soll im Juni 2021 vorgestellt werden und auch mit den Green Deal im Einklang stehen
- 4 größere Bereiche:
 - Anzahl an Ladepunkte erhöhen
 - Interoperabilität verbessern (Kommunikationsstandards)
 - Information, Transparenz und NutzerInnenakzeptanz verbessern
 - Intelligentes und bidirektionales Laden ermöglichen
- Noch offen ist wie verbindlich die Ziele werden
- Eventuell auch neue Standards für LKW und Electric Road Infrastructure?



**Wie sieht es in Österreich
aus?**

Wo stehen wir heute bei den Neuzulassungen?



Bestand PKW M1 (Okt.20)

Alle Antriebe	5.085.012
BEV	39.643
PHEV	13.521
FCEV	43
E-Anteil	1,05%

Vergleich Neuzulassungen Jan-Okt.20 zu Jan-Okt.19

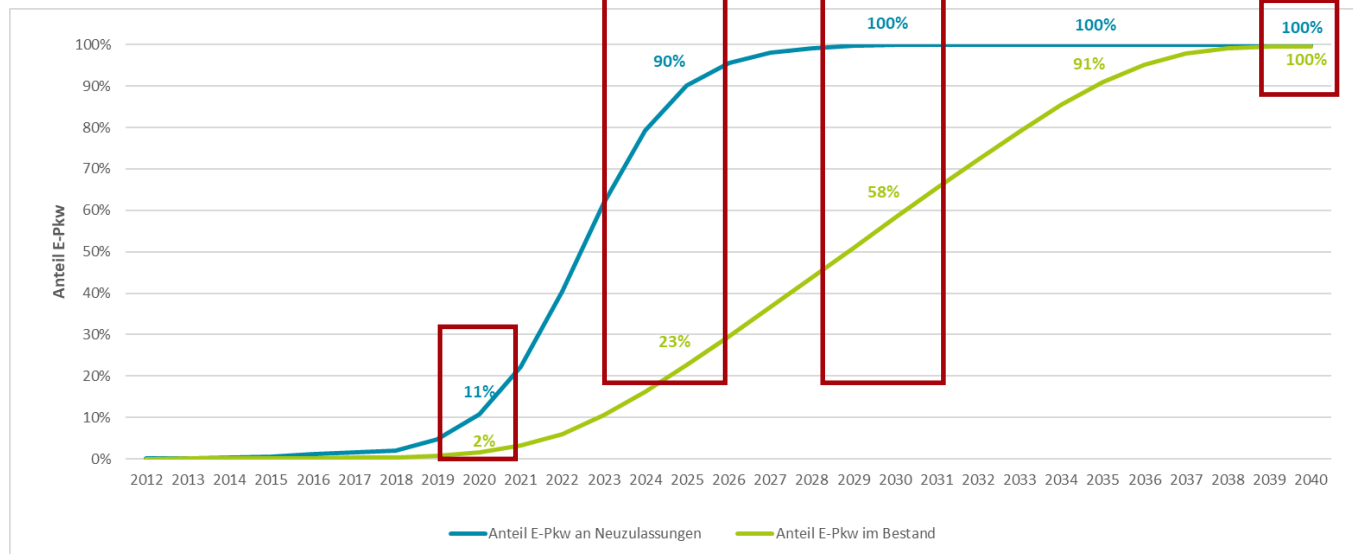
Rückgang Benzin:	-40%
Rückgang Diesel:	-29%
Zunahme BEV:	+33%
Zunahme PHEV:	+241%

Daten: Statistik Austria

Publikation: [Zahlen, Daten & Fakten](#) von AustriaTech

Update: E-Fahrzeuge laut Modell - Zielerreichungsszenario

(BEV* und PHEV**)



Öffentliche Ladeinfrastruktur

Derzeit (Okt.2020):

- Ca. 5.500 Ladepunkte
- Ca. 53.000 E-PKW (BEV+PHEV)
- 9-10 E-PKW pro LP

Laut Hochrechnung 2025

- Ca. 1,1 Mio. E-PKW
- ~ 110.000 öff. Ladepunkte

20 x mehr

Laut Hochrechnung 2030

- Ca. 2,8 Mio. E-PKW
- ~ 280.000 öff. Ladepunkte

50 x mehr

*BEV ... Battery Electric Vehicle

**PHEV ... Plug-In-Hybrid Electric Vehicle

Notiz: Heutiges Verhältnis im Bestand: rd. $\frac{3}{4}$ BEV und $\frac{1}{4}$ PHEV; Annahme: PHEV-Anteil bis 2040 auf 0%

Das Update wurde zum bestehenden Modell gemacht; Erläuterungen zum Modell finden Sie hier: [Elektro-Autos zuhause laden](#)

Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe (BGBl. I Nr. 38/2018)

- Grundlage für einheitliche Standards in Österreich
- Zur Umsetzung der AFI-Richtlinie und zur Beendigung des Vertragsverletzungsverfahrens
- Regelt unter anderem:
 - Definition Normal- und Schnellladepunkt, öffentliche Zugänglichkeit, Typ2 / CCS als Standard (von AFID übernommen)
 - Wann ein LP öffentlich zugänglich ist (öffentliche Fläche, A+S Netz, MMK, P&R, etc.)
 - Nicht öffentlich z.B. für Carsharing und Taxis (zwingender betriebliche Erfordernisse)
 - Punktuelle Aufladen ohne Dauerschuldverhältnis

Novellierung des Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe (BGBl. I Nr. 38/2018)

- Im Zuge der EAG Novellierung, bis 28.10.2020 war die Begutachtung
- Was ist geplant?
 - Übertragung des Ladestellenregisters der E-Control
 - Regelung der zu meldenden Daten von öffentlich betriebene Ladepunkte inkl. Spezifikationen
 - Weitere Spezifikationen zum Ladestellenregister der E-Control
 - Vergabe von IDs durch die E-Control
 - Genauere Daten werden per Verordnung festgelegt



Wichtig: Jetzt die Weichen für den zukünftigen massiven Ausbau stellen!

Anzahl öffentlicher Ladepunkte in Österreich?

	NLP	SLP	Summe LP	Stand
BEÖ Homepage	-	-	5.500	05/2019
Davon im BEÖ-Netz laut Bericht	-	-	Bis zu 5.000	01/2020
Davon im BEÖ-Netz laut ETF-Plug-In	-	-	3.725	Abfrage am 27.11.2020
Kelag-Abfrage ETF	6.849	1.300	8.149	Q3 2020
E-Tankstellen-Finder			5.395	Abfrage am 27.11.2020
E-Ladestellen-Register E-Control	4.860	874	5.734	11/2020



Anzahl Tankstellen in Ö

Major-Branded: 1.353

Sonstige Tankstellen: 1.380

Summe Tankstellen: 2.733



Ausblick

Was braucht es im PKW Bereich?

Europaweite Regelungen (Über AFID):

- **Einheitliche Definition für Punktuelleres Aufladen**
 - (ohne Registrierung, ohne extra App | über QR Code oder RFID, etc.)
- **Regelungen für Roaming-Gebühren**
 - (faire Gestaltung, die transparent sind und keinen Marktplayer ausschließt für unkompliziertes grenzüberschreitendes Laden)
- **kWh-Abrechnung als Standard für Energiemenge**
 - Andere Komponenten möglich (Zeit, Startgebühr)
- **Einheitliches Ausweisen des Preises**
 - Vor dem Ladevorgang muss ersichtlich sein, was eine Ladevorgang kostet (kWh, Startgebühr, etwaige „Strafgebühren“)
- **Offizieller Europaweiter Ladestellenregister inkl. Preisinformation**



Öffentliches Laden

„Das öffentliche Laden muss europaweit so unkompliziert werden wie Bargeld abheben. Noch allfällige Hemmnisse müssen dabei so schnell wie möglich abgebaut werden.“

Was braucht es im PKW Bereich?

Darüber hinaus:

- **Aufnahme der Tarif-Preise zusätzlich zum Ad-Hoc Preis in das Ladestellenregister**
- **Preisvergleichsrechner vergleichbar mit dem Spritpreisrechner**
 - Auf Basis des ad-hoc-Preisen des Ladestellenregisters sowie gängige Tarife → darauf können App-Entwickler aufbauen
- **Zukünftig nur noch öffentliche Ladestationen die zumindest Kreditkarten, Debitkarten oder andere Zahlarten unterstützen**
 - Ggf. über gemeinsames RFID-Lesegerät das bereits vorhanden ist
- **Pilotprojekte mit Reservierungssysteme**
- **Leit- und Kennzeichnungssystem für leichteres Auffinden von Ladestationen**



Öffentliches Laden

„Das öffentliche Laden muss europaweit so unkompliziert werden wie Bargeld abheben. Noch allfällige Hemmnisse müssen dabei so schnell wie möglich abgebaut werden.“

Überlegungen zur Zukunft der Antriebe und Infrastrukturen



PKW

- 100% BEV
- Laden am Wohn- und Arbeitsplatz (intelligent bis 11 kW)
- 150 kW CCS-Ausbau, A+S Netz sowie Lade-Hubs in Ballungszentren



Leichte Nutzfahrzeuge

- 95-100% BEV
- Premium-Ausnahmen
- Intelligentes Depot-Laden (AC bis 22 kW)
- Opportunity Charging DC (20 bis 150 kW)
- Keine extra öff. Infra



Busse

- % BEV, % ERI, % H2
- Tests und Piloten (Opportunity/Depot)
- Standards bei ERI und Grenzüberschreitung
- Noch offen, kein vorschneller Infrastrukturausbau



LKW und SNF

- % BEV, % ERI, % H2
- Tests und Piloten
- Standards bei ERI und Grenzüberschreitung
- Noch offen, kein vorschneller Infrastrukturausbau

Zusammenfassung



- 1. Zeithorizont: Europaweites Laden für E-PKW so einfach wie möglich machen + Laden am Wohnort erleichtern
- 2. Zeithorizont: Im LKW und Bus-Sektor mit Piloten Erfahrungen sammeln, systemischer Ansatz: Fahrzeug und Infrastruktur gemeinsam
- 3. Zeithorizont: Technologieentscheidung bei LKW und Busse, ERI Piloten
- 4. Zeithorizont: Ausrollung Infrastruktur

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Vortragender

DI Thomas EBERHARD | Team Leader Decarbonisation & Vehicle Technologies

T: +43 1 26 33 444-11 | M: +43 676 431 53 55

E-Mail Adresse: thomas.eberhard@austriatech.at

Kontaktadresse

Raimundgasse 1/6
1020 Wien, Österreich

T: +43 1 26 33 444
F: +43 1 26 33 444-10
office@austriatech.at

Bildnachweis: **AustriaTech**

Stay in touch!

austriatech.at/newsletter



[linkedin.com/company/austriatech](https://www.linkedin.com/company/austriatech)



[@austriatech](https://twitter.com/austriatech)



[austriatech](https://www.youtube.com/austriatech)



<https://bit.ly/2QhMMkl>



[facebook.com/austriatech](https://www.facebook.com/austriatech)

