

Interoperables Ladenetz in Österreich Einsatz von ePKW und eNutzfahrzeugen „wo sind die Ladegrenzen“



*Ing. Manfred Münzberger, MSc
BVe Bundesverband eMobility Austria*



Quelle: Daimler Trucks and Buses Communications | Credit: Daimler AG

Übergeordnete Rahmenbedingungen

- Pariser Klimavertrag der Vereinten Nationen (UNFCCC)
- **EU – Ziele für Treibhausgasreduktion**
 - 2030: -40% insgesamt (zu 1990)
 - **NEU: -55% anstatt -40%** (zu 1990)
- **EU – Flottenziele für CO₂-Reduktion:**
 - PKW: 2025 -25% und **2030 -55%**
- **Energy Performance Buildings Directive RL 2018/844**
 - Gesamtenergieeffizienz in den Gebäuden
 - **technisch, funktionell und wirtschaftlich sinnvoll**
 - „right to plug“ in AUT (WEG-Novelle 2022)
- **Österreichische Zielsetzung** **werden nachgeschärft**
 - 2030: -36% im Non-ETS Bereich (im Vergleich zu 2005)
 - → das sind -7,8 Mio Tonnen CO₂ (im Vergleich zu 2017)
- **Österreichischer Mobilitäts Masterplan 20230**



Die Rahmenbedingungen

Die durch die EU vorgegebenen Flotten- bzw. CO2-Emissionsnormenvorgaben:

	CO2-Reduktionsziele			
	2025	2030	2030 (ff-55) ^{***}	2035 (ff-55) ^{***}
PKW	-15%*	-37,5%*	-55%*	-100%*
Leichte Nutzfahrzeuge	-15%*	-31%*	-50%*	-100%*
Schwere Nutzfahrzeuge	-15%**	-30%**	n.a.	n.a.



Aufbauend auf den Zielen der Europäischen Kommission möchte Österreich bereits **ab 2030** einen 100% Anteil bei emissionsfreien Neuzulassungen von **PKW** und **LNF** erreichen

Vorschlag de facto ein Neuzulassungsverbot für „Verbrenner“ ab 2035

* Im Vergleich zum Jahr 2021

** Im Vergleich zum Jahr 2019

*** fit-for-55 Vorschlag der Europäischen Kommission

EU Gebäuderichtlinie EU 2018/844

Verpflichtete Vorhersehung von Leerverrohrungen und Ladestationen bei Gebäuden und Nichtwohngebäuden

Richtlinie EU 2018/844	Umfang	Verpflichtung für Mitgliedsstaaten
Neue Gebäude und Gebäude mit umfassender Renovierung	Nichtwohngebäude mit mehr als 10 Parkplätzen	Es muss mindestens 1 Ladepunkt sichergestellt werden Es muss für mindestens 1 von 5 Parkplätzen eine Leerverrohrung sichergestellt werden (20%)
	Wohngebäude mit mehr als 10 Parkplätzen	Es muss für jeden Parkplatz eine Leerverrohrung sichergestellt werden (100%)
Bestehende Gebäude	Nichtwohngebäude alle Gebäude mit mehr als 20 Parkplätzen	Festlegung der Anforderungen für die Mindestanzahl der Ladepunkte - gültig ab 2025



***Neuer Vorschlag der EU wird erwartet**

ZU BEACHTEN SIND LÄNDERSPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN IN DEN BAUORDNUNGEN!

Übergeordnete Rahmenbedingungen

- **EU AFIR – Alternative Fuel Infrastructure Regulation**
- **BEV - Eichrechtsverordnung** (Eichvorschriften für Ladetarifgeräte)
– eichrechtskonforme Ladeeinrichtungen / Ladestationen (www.bev.gv.at)
- **THG-Quote / e-Quote** (www.umweltbundesamt.at)
 - Als private:r Halter:in eines E-Kraftfahrzeugs haben Sie seit der Novelle der Kraftstoffverordnung (BGBl. II Nr. 452/2022) die Möglichkeit und das Recht, den für den Antrieb Ihres E-Kfz eingesetzten elektrischen Strom über eine:n Antragsberechtigte:n an zielverpflichtete Unternehmen zu übertragen.
- **Sachbezugswerteverordnung** „Laden von Elektroautos“ (www.bmf.gv.at)

BEV* – PKW / LNF / SNF / Busse und Ladepunkte in AUT 07/2023

Juli 2023

3.321 (~19%)
BEV-PKW
(M1)
Neuzulassung

335
BEV-LNF
(N1)
Neuzulassung

7
BEV-SNF
(N2+N3)
Neuzulassung

2
BEV-Busse
(M2+M3)
Neuzulassung

% vgl zu 2022

135.626 (~ +44%)
BEV-PKW
(M1)
im Bestand

9.377 (~ +22%)
BEV-LNF
(N1)
im Bestand

121
BEV-SNF
(N2+N3)
im Bestand

218
BEV-Busse
(M2+M3)
im Bestand

22.049 Ladepunkte im Bestand Quelle: E-Control, Ladestellenverzeichnis	18.386 NLP ≤ 22kW 83,4%	2.794 SLP 23 - 150kW 12,6%	869 HPC > 150 kW 3,9%

*Quelle: Statistik Austria, bis inkl. 31.7.2023

Alternative Fuel Infrastructure Regulation – AFIR

Verordnung über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe

Im Juli 2023 wurde die neue Verordnung **vom Rat angenommen**

Geltungsbeginn gemäß Artikel 26

Nach der förmlichen Annahme durch den Rat wird die neue Verordnung **nach dem Sommer** im Amtsblatt der EU veröffentlicht und am **zwanzigsten Tag** nach dieser Veröffentlichung in Kraft treten. Die neuen Vorschriften gelten **sechs Monate nach Inkrafttreten** dieser Verordnung

AC-Normalladepunkte
Typ 2 EN 62196-2:2017



Bildnachweis/Quelle: www.emobile-bals.com

DC-Schnellladepunkte CCS
„Combined Charging System“
EN 62196-3:217



Bildnachweis/Quelle: www.phoenixcontact.com

AFIR Artikel 3	Zeitraum	PKW + LNF an öffentlichen Ladestationen	PKW + LNF TEN-V-Kernnetz	PKW + LNF TEN-V Gesamtstraßennetz
(1)	Am Ende jedes Jahres, ab in Kraft treten der AFIR	a) b) kumulative Gesamtladeleistung von min. 1,3 kW BEV und 0,8 kW PHEV		
(4) a	i) in jeder Fahrtrichtung ≤ 60km bis 31.12.2025		Jeder Ladestandort min. 400 kW* mit min. 1 LP ≥ 150 kW	
(4) a	ii) in jeder Fahrtrichtung ≤ 60km bis 31.12.2027		Jeder Ladestandort min. 600 kW* mit min. 2 LP ≥ 150 kW	

*Gesamtladeleistung an einem Ladestandort

AFIR Artikel 3	Zeitraum	PKW + LNF an öffentlichen Ladestationen	PKW + LNF TEN-V-Kernnetz	PKW + LNF TEN-V Gesamtstraßennetz
(1)	Am Ende jedes Jahres, ab in Kraft treten der AFIR	a) b) kumulative Gesamtladeleistung von min. 1,3 kW BEV und 0,8 kW PHEV		
(4) a	i) in jeder Fahrtrichtung ≤ 60km bis 31.12.2025		Jeder Ladestandort min. 400 kW* mit min. 1 LP ≥ 150 kW	
(4) a	ii) in jeder Fahrtrichtung ≤ 60km bis 31.12.2027		Jeder Ladestandort min. 600 kW* mit min. 2 LP ≥ 150 kW	
(4) b	i) In jeder Fahrtrichtung ≤ 60 km bis 31.12.2027			Jeder Ladestandort auf min. 50% der Länge des TEN-V-Gesamtnetzes mit min. 300 kW* mit min. 1 LP ≥ 150 kW
(4) b	ii) In jeder Fahrtrichtung ≤ 60 km bis 31.12.2030			Jeder Ladestandort mit min. 300 kW* mit min. 1 LP ≥ 150 kW
(4) b	iii) In jeder Fahrtrichtung ≤ 60 km bis 31.12.2035			Jeder Ladestandort mit min. 600 kW* mit min. 2 LP ≥ 150 kW

*Gesamtladeleistung an einem Ladestandort

Alternative Fuel Infrastructure Regulation – AFIR

An allen öffentlich zugänglichen LP soll punktuelles Aufladen und Betanken möglich sein.

→ **ad-hoc-Zahlungsmethoden** sollen zur Verfügung stehen, auch wenn vertragsbasierte Zahlungen möglich sind

5 (1) An öffentlich zugänglichen LP, die ab dem In Kraft treten errichtet werden, muss punktuelles Aufladen möglich sein, mit mindestens eines der folgenden Geräte:

- a. **Zahlungskartenleser***
- b. **Geräte mit Kontaktlosfunktion***
- c. LP mit < 50kW, Zahlung über Endgeräte und Einrichtungen, die eine Internetverbindung nutzen und einen sicheren Zahlungsvorgang ermöglichen, → **zB QR Code**

***ab 1.1.2027 für alle LP ≥ 50 kW öffentlich zugängliche LP die entlang des TEN-V Straßennetzes oder auf einem sicheren und gesicherten Parkplatz errichtet werden**, einschließlich Ladepunkten, die vor dem Datum des Geltungsbeginns gem Artikel 26, errichtet wurden, müssen den Anforderungen des Buchstaben a oder b entsprechen

Alternative Fuel Infrastructure Regulation – AFIR

- **Preistransparenz** soll reibungsloses und einfaches Laden ermöglichen.
- Preis soll **klar strukturiert** werden
- **für LP ≥ 50 kW ad-hoc-Preis pro kWh**
+ optionale Nutzungsgebühr pro Minute möglich, um die Belegung des LP zu verhindern

und was die AFIR sonst noch bringt:

- **Intelligente Ladepunkte** sollen den Informationsfluss zwischen Marktteilnehmern (CPOs, EMPs, e-Roamingplattformen, Verteilnetzbetreiber, Endnutzer) ermöglichen
- **Kommunikationsstandards für intelligentes und bidirektionales** Laden sollen angenommen werden, um für Interoperabilität zu sorgen
- **Netzintegration „Vehicle-to-Grid“**
- **Intelligentes Laden**
- **Digitale Schnittstellen, digital vernetzte Ladepunkte**
- **Echtzeit-Informationen** über Verfügbarkeit, Wartezeiten und Preise

Eichvorschriften für Ladetarifgeräte, Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen

Gilt für Ladetarifgeräte
für den amtlichen oder rechtsgeschäftlichen Verkehr

- Verordnung seit dem **1. Juni 2023 in Kraft**
- Ab dem **1. Jänner 2026** dürfen nur mehr Ladetarifgeräte erst-, neu oder nachgeeicht werden die den Anforderungen der Verordnung entsprechen.
- **Ladetarifgeräte gem § 2**, die dieser Verordnung nicht vollständig entsprechen, der Verordnung Amtsblatt für das Eichwesen Nr.1/2016, oder mit den jeweils erteilten Zulassungen gem. § 2 Abs. 2 oder Abs. 3 der Eich-Zulassungsverordnung übereinstimmen und die Eichfehlergrenzen der in § 2 Abs. 3 genannten Bestimmungen einhalten, dürfen bis **31.12.2025 erst-, neu oder nachgeeicht und bis 31.12. 2032 verwendet werden.**
DC-Ladetarifgeräte gemäß Abschnitt B Ziffer 10 Tabelle 2
- **Und was passiert mit den Bestandsanlagen? Kein Vorschlag für Bestandsanlagen!**
 - Umrüstkonzepete für Anlagen im Feld?
 - Ladestation seit Jahren im Einsatz. Investitionen wurden getätigt und stehen in den Büchern.
 - Kein praktikabler Rahmen, „ausnahmsweise Zulassung“ für Ladestationen im Feld
 - Eichung im Feld, enormer Aufwand und Ressourcen erforderlich.

AFIR: Projektbeispiele in AUT befinden sich in der Umsetzung

ASFINAG

GUTE FAHRT, ÖSTERREICH!

RPdZ - Rastplatz der Zukunft

- **A1 Westautobahn Roggendorf, km 77**
 - 3 LP 350 kW (LKW N2 + N3)
 - 6 LP 150 kW (PKW + LKW N1)
 - 8 LP 150 kW (LKW „overnight“)
- **A8 Innkreisautobahn Hausruck, km 38**
 - 2 LP 350 kW (LKW N2 + N3)
 - 8 LP 150 kW (LKW „overnight“)



Quelle: ASFINAG Rastplatz der Zukunft Roggendorf A1 Westautobahn
[ASFINAG Rastplatz der Zukunft an der A 1 nimmt Formen an - Eröffnung 2024 | ASFINAG](#)

ÖBB Ladeinfrastruktur 2023



Ausbau der Ladeinfrastruktur von

- AC LP an ÖBB P&R Anlagen und
- AC + DC LP an ÖBB Betriebsstandorten
 - Umstellung des Fuhrparks auf E-Fahrzeuge



Vorstand
BVe Bundesverband eMobility Austria

Ing. Manfred Münzberger, MSc

EBE Mobility & Green Energy GmbH
A-2340 Mödling | Prießnitzgasse 16
A-1230 Wien | Perfektastraße 55 / 2

T: +43 (2236) 389 110

M: +43 664 4245864

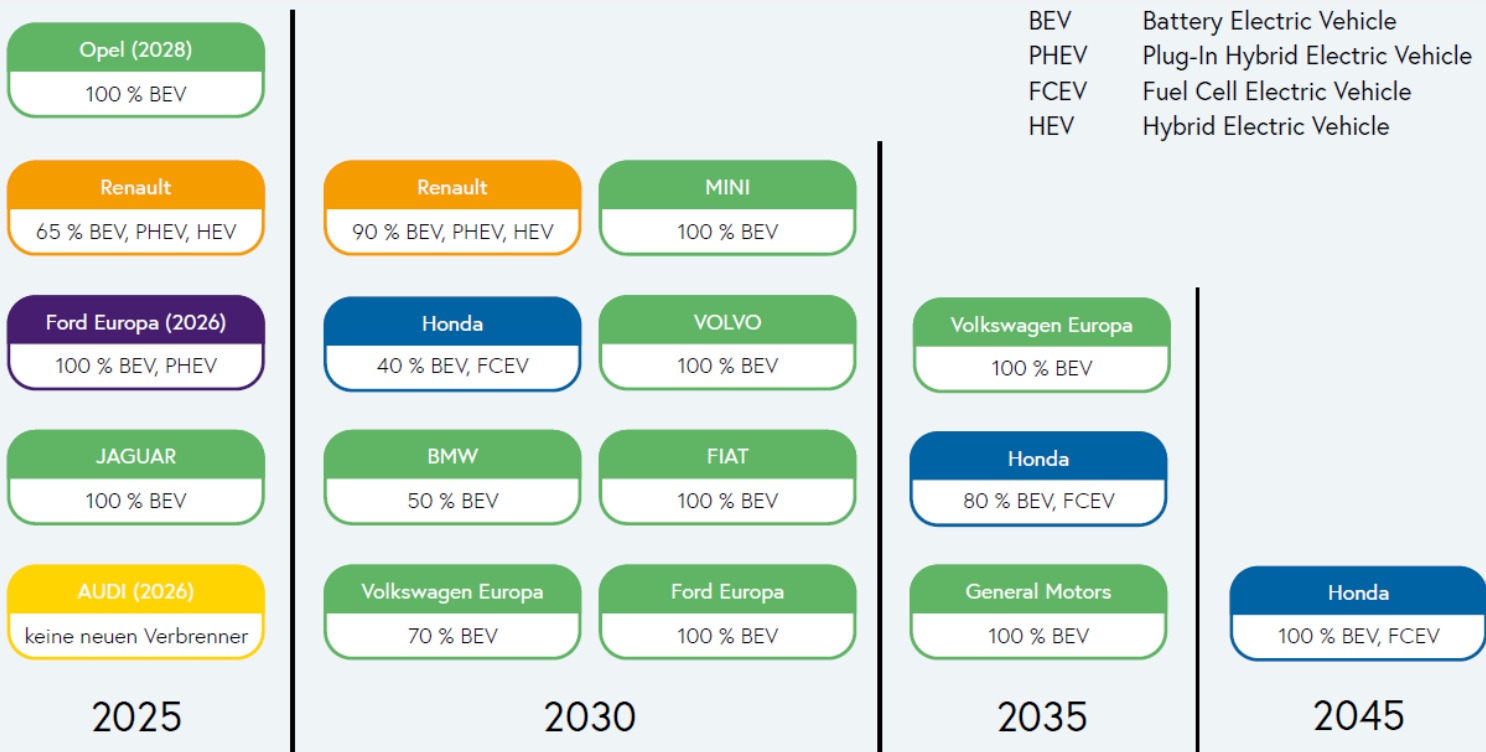
M: m.muenzberger@ebe-mobility.at

hp: www.ebe-mobility.at



Die Rahmenbedingungen

Ziele der Automobilhersteller



Quelle: MMP 2030, [BMK](#)

Die Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Grundlagen für die Errichtung:

„Right to Plug“ – die Novelle des Wohnungseigentumsgesetzes

„Right to Plug“ heißt, dass grundsätzlich das Recht darauf besteht, ohne komplizierte Zustimmungshürden am Stellplatz eine Ladeinfrastruktur installieren zu können. Voraussetzung dabei ist zumeist, das Einhalten von gewissen technischen und organisatorischen Kriterien.

	Bestehendes WEG	WEG-Novelle 2022
Variante A – Einzelanlage	100% Zustimmung aller Miteigentümer	<u>Zustimmungsfiktion</u> : wer nicht binnen 2 Monaten widerspricht, stimmt der Änderung zu
Variante B – Einzelanlage mit eigenem, neuem Zähler	100% Zustimmung aller Miteigentümer	<u>Zustimmungsfiktion</u> : wer nicht binnen 2 Monaten widerspricht, stimmt der Änderung zu
Variante C – Gemeinschaftsanlage	Einfache Mehrheit der Miteigentumsanteile	Einfache Mehrheit <u>oder</u> Mehrheit von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen (mind. 1/3 der Anteile)