

***austriatech***

# **E-Mobilität im Wohnbau**

**Rahmenbedingungen, Perspektiven,  
Lösungsansätze**

*Veranstaltung: E-Laden im Wohnbau in Wien*

**Thomas EBERHARD, 13.09.2019**

# Kurzdarstellung AustriaTech

- Agentur des Bundes im 100% Eigentum des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)
- **Themenfelder der AustriaTech**
  - Dekarbonisierung & Elektromobilität
  - Automatisierte Mobilität, Mobility as a Service (MaaS)
  - Digitale Infrastrukturen, Connectivity & C-ITS
- **Elektromobilität**
  - Monitoring ([Zahlen, Daten, Fakten](#) | [Highlights der E-Mobilität](#))
  - Unterstützung BMVIT bei aktuellen Aktivitäten (Leitfäden, Förderungen, etc.)
  - Ein Fokus derzeit: Ladeinfrastruktur in Bestandswohnanlagen
  - Austausch und Vernetzung mit Stakeholdern
  - Teilnahme an Fachgremien und Arbeitsausschüssen



# Was sind die Rahmenbedingungen?

- Pariser Klimavertrag
- EU – Ziele für Treibhausgasreduktion
  - 2030: -30% im Non-ETS Bereich (im Vergleich zu 2005)
- Österreichische Zielsetzung
  - 2030: -36% im Non-ETS Bereich (im Vergleich zu 2005)
  - das sind -7,8 Mio Tonnen CO<sub>2</sub> (im Vergleich zu 2017)
- EU – Flottenziele für CO<sub>2</sub>-Reduktion:

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

## Leitprinzipien für einen gemeinsamen Aktionsplan

### „Wettbewerbsfähige und saubere Mobilität 2030“

1. Wir erkennen an, unser Verkehrsgeschehen an die aktuellen und künftigen Herausforderungen zur Erreichung der Pariser Klimaziele anzupassen. Bis 2030 streben wir deshalb eine Reduktion im Verkehrssektor um 7,2 Mio. Tonnen auf 15,7 Mio. Tonnen THG an.
2. Wir erkennen an, dass die verteilten Zuständigkeiten der Gebietskörperschaften zukünftig wesentlich stärkere Kooperationen erfordern, um eine verkehrssparende Raum- und Energieplanung zu ermöglichen.
3. Wir arbeiten gemeinsam an der Weiterentwicklung des öffentlichen Verkehrsangebots über regionale Grenzen hinweg und investieren im Sinne einer gemeinsamen Verantwortung in die volkswirtschaftlich effizientesten Lösungen, zur Zielerreichung minus 7,2 Mio. Tonnen THG.
4. Wir arbeiten gemeinsam am Ausbau von bedarfsgerechten, geteilten, klimafreundlichen und abgestimmten multimodalen Mobilitätsangeboten, an der Förderung von intelligentem Mobilitätsmanagement und des Rad- und Fußgängerverkehrs. Zudem setzen und verstärken wir Anreize für unsere Städte und Gemeinden, Unternehmen und Bürgerinnen um den Umstieg auf saubere Mobilitätsformen zu beschleunigen.
5. Wir sorgen dafür, dass Bewusstseinsbildung auf allen Ebenen und die Verankerung in den Lehr- und Ausbildungsplänen für eine effiziente Mobilitätswende aktiv betrieben wird und gehen mit gutem Beispiel voran.
6. Wir sorgen gemeinsam für technologieneutrale, ökonomische und rechtliche Rahmenbedingungen auf dem Dekarbonisierungspfad, die auch anhand klarer Preisignale einen zeitnahen Umstieg auf die volkswirtschaftlich effizientesten, fossilfreien Antriebstechnologien auf Basis erneuerbarer Energien erlauben und die gesamte Wertschöpfung bei diesem Veränderungsprozess unterstützt.
7. Wir unternehmen verstärkte und koordinierte Anstrengungen um den Herausforderungen im Bereich Güterlogistik zu begegnen und dabei ein hochwertiges klimafreundliches Verkehrsangebot zu gewährleisten.
8. Wir steigern unsere Bemühungen, um bei Anreisen in Tourismusgebiete als auch generell bei Freizeitverkehren die Wahl klimafreundlicher Verkehrsmittel zu fördern.
9. Wir wollen im Sinne einer breiten Zugänglichkeit zum ÖV den ländlichen Raum als attraktiven Lebens- und Arbeitsort sichern. Im Sinne der Wahlfreiheit sollen neue Mobilitätsservices ermöglicht werden. Wir nutzen dazu die technologischen Möglichkeiten der Elektrifizierung und Digitalisierung. Dabei achten wir darauf, Dienste einfach und komfortabel zu gestalten.
10. Wir schaffen Experimentierräume und erkunden neue Optionen um diese vor einer breiten Ausrollung ausgiebig zu erforschen. Damit erhöhen wir unsere Sichtbarkeit, steigern die Akzeptanz für neue Mobilitätsservices und stärken unseren Lebens- und Wirtschaftsraum.



# EU - Clean Vehicle Directive

- CVD gibt Mindestziele für öffentliche Beschaffung vor (Neubeschaffungen, neue Verkehrsdienste)

## PKW + LNF

### Definition sauberes Fahrzeug:

gemäß CO<sub>2</sub>-Emissionen  
bis 2025: 50 gCO<sub>2</sub>/km  
ab 2026: 0gCO<sub>2</sub>/km

### Mindestziel:

bis 2025: 38,5%  
ab 2026: 38,5%

## LKW + Busse

### Definition sauberes Fahrzeug:

gemäß AFI-Richtlinie  
(alles außer Diesel + Benzin)  
i.W. Elektro, Wasserstoff, CNG, LNG, Biokraftstoffe

### Mindestziele bis 2025/ab 2026:

Für LKW: 10%/15%  
Für Busse: 45%/65% - davon 50% zero emission

Die Richtlinie muss bis August 2021 in nationales Recht überführt werden

# EU - Energy Performance Buildings Directive

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

Die Richtlinie muss bis März 2020 in nationales Recht überführt werden

# Modell: Hochlauf Neuzulassungs- und Bestandszahlen

- Annahmen:

- Hinterlegt: Klassische Wachstumsfunktion
- Pkw im Bestand: ca. 14 Jahre
- Neuzulassungen, Bestandszahlen, Motorisierungsgrad konstant
- Motorisierungsgrad & E-Fzg.-Verteilung zw. EFH und MFH gleich

- Anmerkungen:

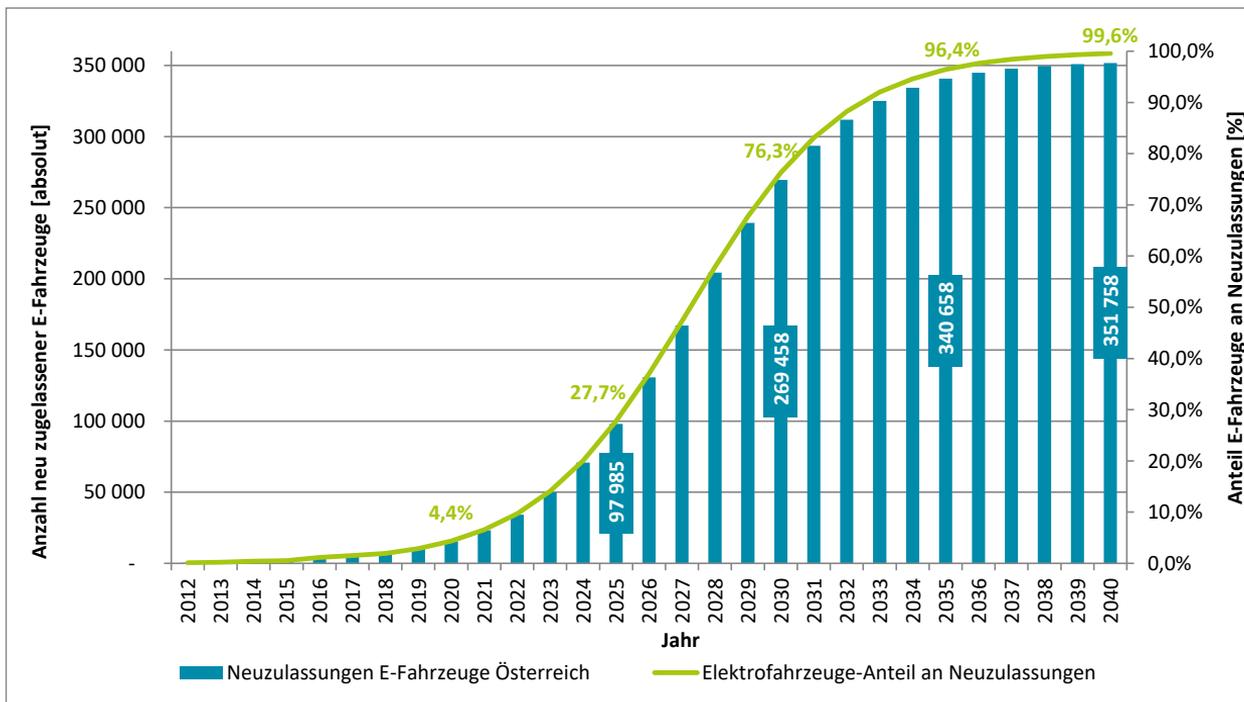
- Modell: **Zielerreichungsszenario** um 2050 CO<sub>2</sub> frei zu sein
- Um Hochlauf zu „schaffen“, sind **ambitionierte neue Maßnahmen** vonnöten



Das Modell bildet nicht den Hochlauf gemäß den jetzigen gesetzten Maßnahmen ab, sondern zeigt auf, was für die Erreichung der Klimaziele benötigt wird.

---

# Neuzulassungen E-Fahrzeuge laut Modell (BEV\* und PHEV\*\*)



## Vergleich Ziele 2025:

Porsche & Nissan: 26%

Audi 2025: 30%

Volkswagen 2025: 33%

Mercedes-Benz-Cars: 40%

## Vergleich Ziele 2030:

DNK, ISL, NLD: 100% BEV

#mission2030: >50% BEV

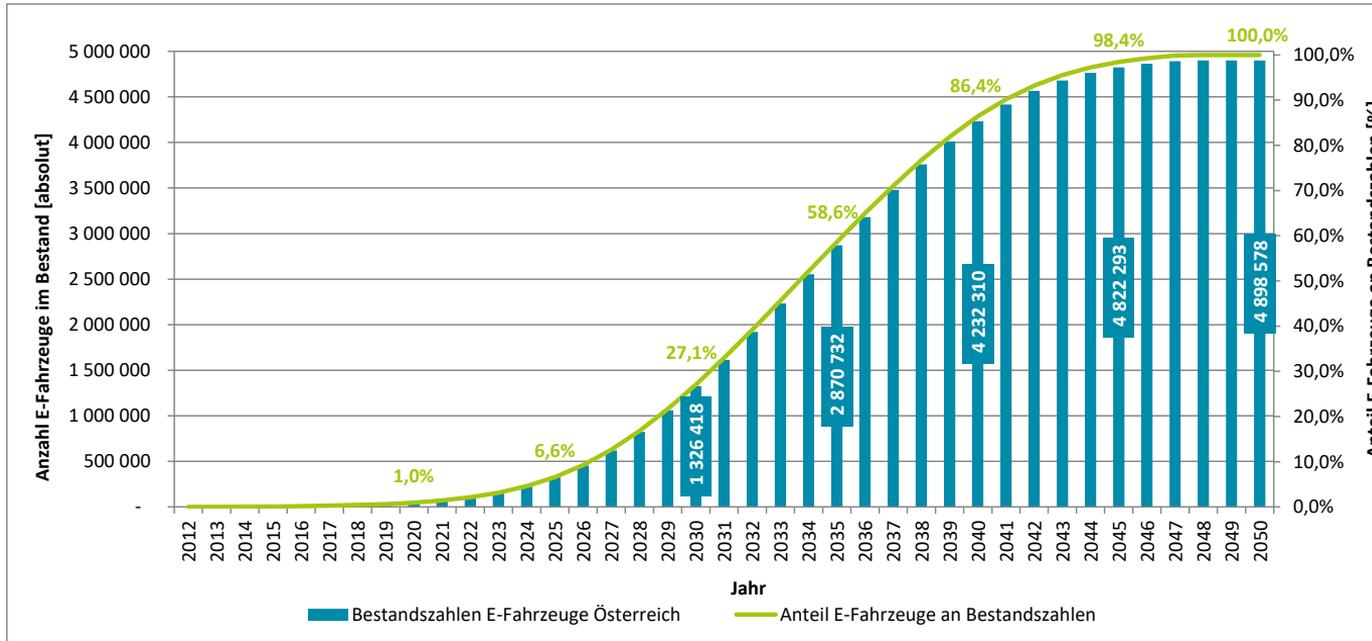
ÖAMTC: 100% elektrifiziert

Erläuterungen dazu finden Sie hier:  
[Elektro-Autos zuhause laden](#)

\*BEV ... Battery Electric Vehicle

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

# Bestandszahlen E-Fahrzeuge laut Modell (BEV und PHEV)



## Vergleich:

**ÖAMTC 2030:** 16% - 31%  
BEV und PHEV an Bestand  
→ sehr stark abhängig von  
politischer Schwer-  
punktsetzung

**Israel 2030:** Peilt rund 50%  
E-Fahrzeuge an Bestand an

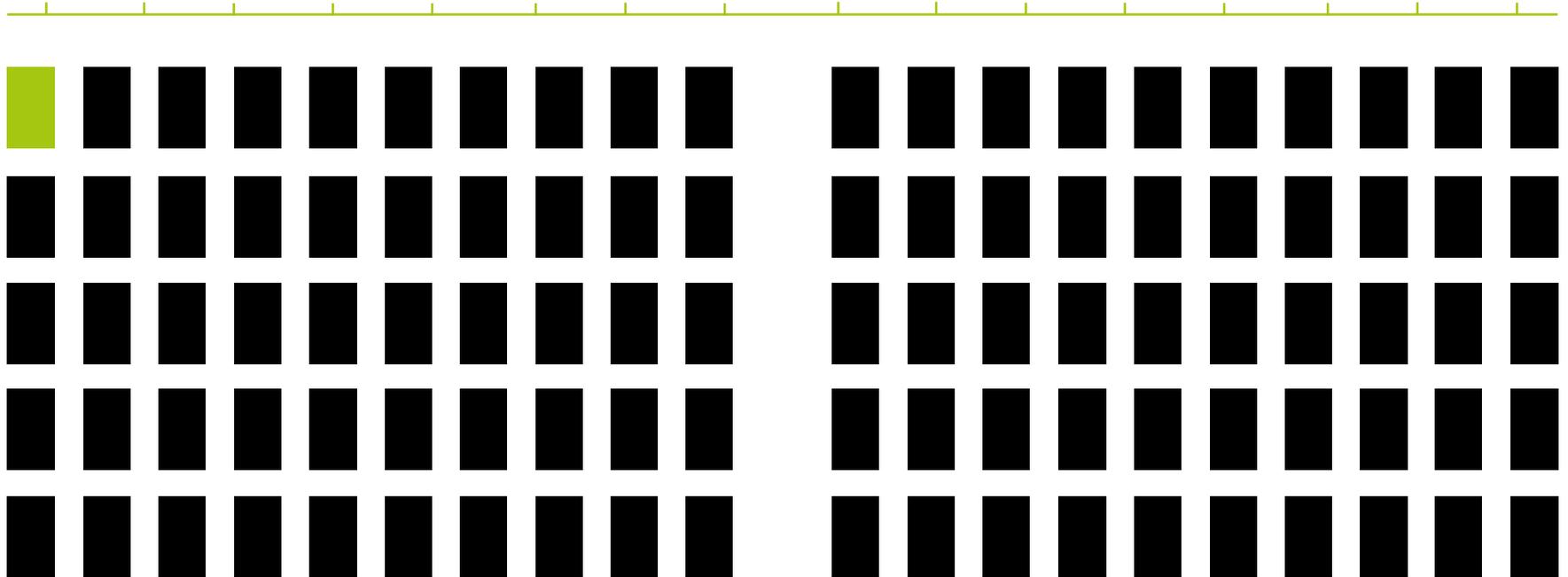
**Andere Staaten** mit ambi-  
tionierten Zielen: NOR,  
DNK, ISL, NLD, GBR, FRA

**Ö 2050:** fossilfreie  
Mobilität

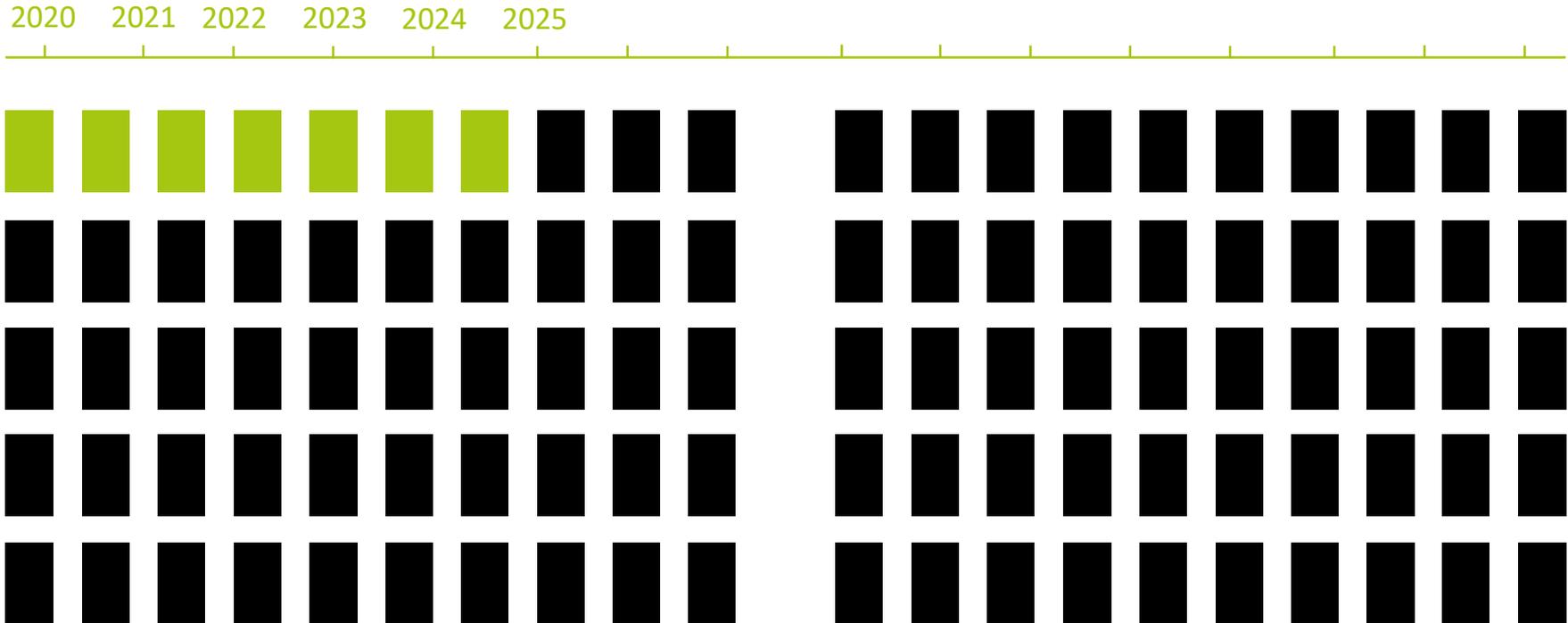
**Notiz:** Das heutige Verhältnis BEV/PHEV beträgt:  $\frac{3}{4}$  BEV und  $\frac{1}{4}$  PHEV; Bis 2050 wird davon ausgegangen, dass sich der PHEV-Anteil gegen Null reduzieren wird.

# Elektrifizierung von Stellplätzen in Wohnanlagen (1)

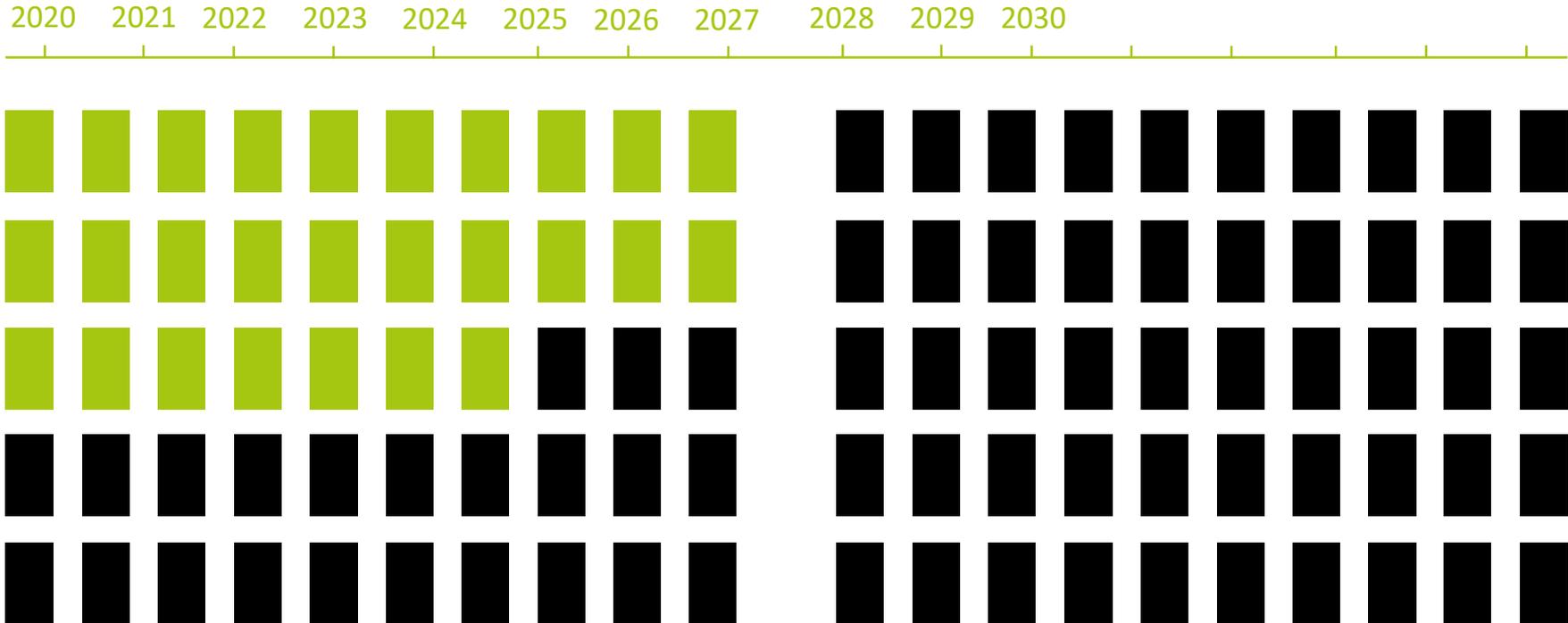
2020



# Elektrifizierung von Stellplätzen in Wohnanlagen (2)

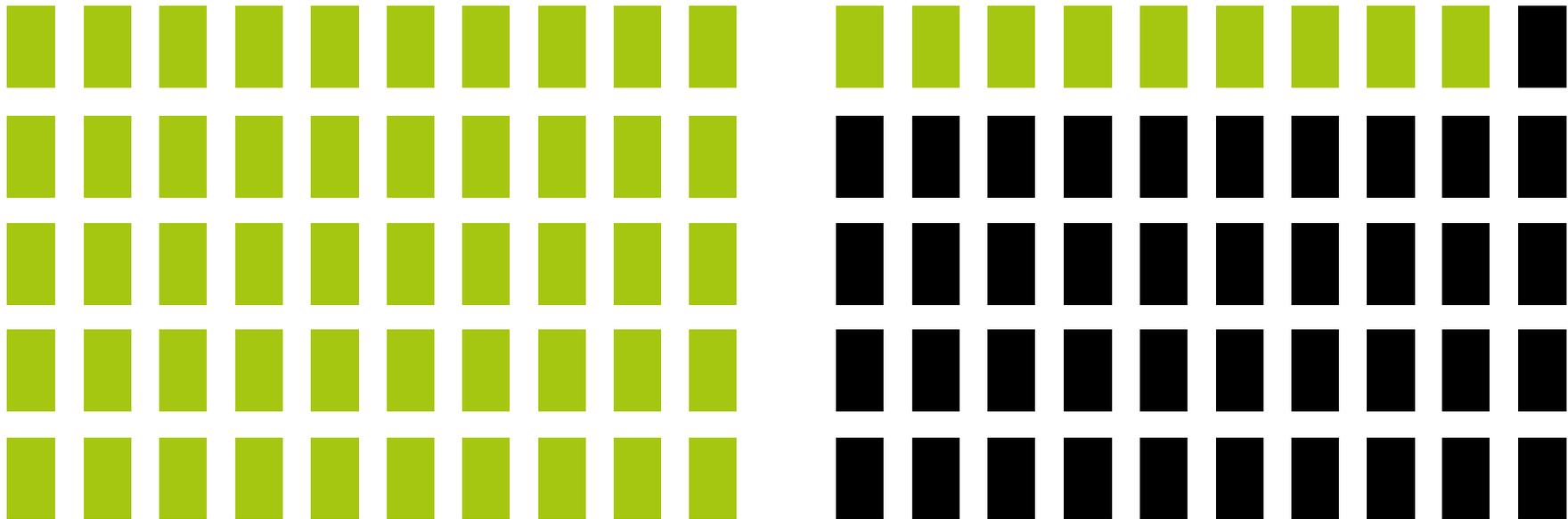


# Elektrifizierung von Stellplätzen in Wohnanlagen (3)



# Elektrifizierung von Stellplätzen in Wohnanlagen (4)

2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035



# E-PKW und benötigte Ladepunkte 2030 gemäß Modell

	Haushalte	E-PKWs bzw. Ladepunkte	Anteil E-PKW pro Haushalt	E-PKW bzw. Ladepunkte in Gebäuden mit		
				1 oder 2 Wohnungen	3 bis 10 Wohnungen	11 oder mehr Wohnungen
<b>Österreich</b>	<b>3 890 091</b>	<b>1 326 418</b>	<b>34%</b>	<b>676 037</b>	<b>301 392</b>	<b>348 988</b>
Burgenland	123 778	52 194	42%	43 301	5 743	3 150
Kärnten	251 339	95 936	38%	54 319	24 087	17 529
Niederösterreich	716 434	289 876	40%	198 303	50 375	41 197
Oberösterreich	627 850	248 031	40%	139 845	58 373	49 813
Salzburg	237 527	83 380	35%	36 015	25 526	21 839
Steiermark	540 790	202 000	37%	108 156	49 362	44 482
Tirol	322 447	108 224	34%	47 742	38 533	21 948
Vorarlberg	165 085	56 787	34%	29 494	17 969	9 324
Wien	904 841	189 992	21%	18 862	31 424	139 706

# Anzahl Wallboxen zwischen 2019 und 2030

**Gesamt-Österreich**

**Wien**

**Niederösterreich**

440 Wallboxen pro Werktag  
in allen Wohngebäuden

60 Wallboxen pro Werktag  
in allen Wohngebäuden

100 Wallboxen pro Werktag  
in allen Wohngebäuden

140 Wallboxen pro Werktag  
in Gebäuden >10 Whg.

50 Wallboxen pro Werktag  
in Gebäuden >10 Whg.

15 Wallboxen pro Werktag  
in Gebäuden >15 Whg.

# Schritte zur Ladeinfrastruktur

## Analyse

Bedarfsanalyse  
Bestandserhebung  
Anschlussanfrage  
Planung  
Kostenschätzung  
Finanzierungsmöglichkeiten

## Beschluss

Info Bewohner/Eigentümer  
Meinungsbildung  
Betreibermodell  
Beschlussvorschlag  
Hausversammlung  
Ev. Außerstreitverfahren

## Umsetzung

Ausschreibung  
Beauftragung  
Ertüchtigung Bestand  
Installation  
Info/Schulung  
Integration Abrechnung

**e-Mobility Check**

# Der e-Mobility Check



Projektergebnisse ab Ende 2019

- **Standardisierte Bestandsaufnahme** für Nachrüstung von Ladeinfrastruktur im Wohnbau
- In Form von Protokollen, Abläufen, Checklisten für Elektriker (u.a.)
- **Entscheidungsgrundlage** für Eigentümergemeinschaften, Hausverwaltungen und Bauträger
- **Ergebnis:** Kosten, Empfehlung techn. Ausgestaltung, mögl. Erweiterungen

# Mit Pilotprojekte Erfahrung aufbauen



- Start mit einfachen, überschaubaren Projekten
- Erfahrungen sammeln und Know-How aufbauen (bevor es richtig losgeht)
- Auch bei wenigen Interessenten zukünftige Gesamtlösungen mitdenken
- Synergien nutzen (e-Carsharing, Speicher, Photovoltaik, Parkplätze)

# Zusammenfassung



- E-Mobilität kommt!
- Starker Zuwachs an Ladeinfrastruktur in Wohnanlagen ab 2020+
- Know-How und Erfahrungsaufbau jetzt
- e-Mobility Check als Entscheidungsgrundlage

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

## Vortragender

DI Thomas EBERHARD | Automated & Clean Mobility

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

E-Mail Adresse: [thomas.eberhard@austriatech.at](mailto: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](mailto:office@austriatech.at)

Bildnachweis: AustriaTech, Caruso, Pixabay

# Stay in touch!

[www.austriatech.at](http://www.austriatech.at)



[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)

