

# ➤ Highlights der Elektromobilität

Österreichische & internationale Entwicklungen 2018/19

April 2019

> 1000

öffentliche und private Ladepunkte hat Wien Energie bereits in Betrieb. Bei ASFINAG gibt es 149 Ladepunkte an 26 Standorten und bei der ÖBB wurden bereits 35 Park&Ride Anlagen mit Ladestationen ausgestattet.

> 300 Mrd.

Dollar wollen Automobilhersteller in den nächsten fünf bis zehn Jahren in die Elektromobilität investieren, davon entfällt fast die Hälfte auf die deutsche Autoindustrie.

> 5 Mio.

E-Autos (BEV und PHEV) gibt es im Jahr 2018 bereits weltweit. Außerdem wurden 2018 erstmals mehr als zwei Mio. E-Autos neu zugelassen.

≈ 14.300

Anträge zur Förderung von E-PKW und E-Zweirädern wurden im Zeitraum 2017 bis 2018 gestellt. Davon rund je die Hälfte von Privatpersonen und Unternehmen.

≈ 150.000

Pedelecs wurden 2018 in Österreich verkauft. Der Marktanteil von E-Fahrrädern am Gesamtfahrradmarkt ist von rund 29% 2017 auf 33% 2018 angewachsen.

Mit „Highlights der Elektromobilität 2018/19“ fasst AustriaTech die wichtigsten Entwicklungen in den Bereichen Wertschöpfung, Trends, Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur und regulatorische Rahmenbedingungen rund um das Thema Elektromobilität zusammen. Als Agentur des Bundes nimmt AustriaTech die Rolle einer Expert-Innenorganisation wahr und bereitet die Daten sachlich, fundiert und neutral auf.

**2018** war ein wichtiges Jahr auf dem Weg zu einem dekarbonisierten Verkehrssektor. Weitere Länder haben sich den ambitionierten Zielsetzungen für einen Verbrennerausstieg angeschlossen. Dazu zählen neben Norwegen, Niederlanden, Frankreich und Großbritannien nun auch Spanien, Island, Schweden, Irland, Dänemark und Israel. Viele Großstädte wie z.B. Rom, London, Madrid und Paris sowie einige deutsche Städte widmen sich vermehrt der Emissionsproblematik und setzen sich für Fahrverbote oder Umweltzonen ein.

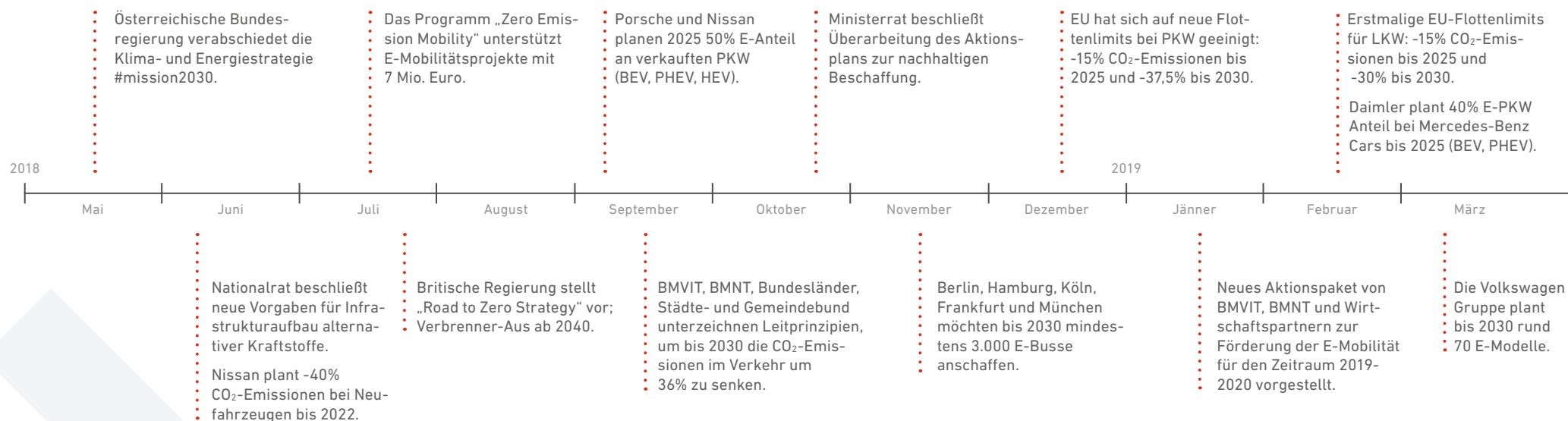
Auch auf europäischer Ebene gab es wichtige Entwicklungen: Die EU hat sich auf ambitionierte CO<sub>2</sub>-Flottenziele für PKW und leichte Nutzfahrzeuge und auch erstmals auf CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für LKW bis 2025 und 2030 geeinigt.

In diesem Zusammenhang arbeitet die Fahrzeugindustrie bereits intensiv an neuen umweltfreundlichen Modellen. Die Umstellung des Messzyklus von NEFZ (Neuer Europäischer Fahrzyklus) auf den realistischeren WLTP (Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure) erhöht den Druck in Richtung verbrauchsärmere Fahrzeuge zusätzlich. So haben VW, MAN und Mercedes-Benz neue elektrische Nutzfahrzeuge entwickelt, der PSA Konzern plant die Elektrifizierung des gesamten Nutzfahrzeugbereichs bis 2025 und Nissan wird das Modell NV200 künftig nur mehr als E-Variante anbieten. Auch in Österreich testet man alternative Antriebssysteme wie beispielsweise die E-LKW von MAN, den Wasserstoffbus entlang der Vienna Airport Lines sowie weitere E-Busse bei den Wiener Linien und in Kärnten.

2018 war ein Jahr der Rekorde der Elektromobilität in Österreich: Im März gab es mit 997 E-PKW (BEV, PHEV) so viele Neuzulassungen wie bis dato noch nie, im Oktober mit 4,1% E-PKW an den Neuzulassungen den höchsten Anteil und im November mit 862 batterieelektrischen PKW (BEV) die meisten rein elektrischen Neuzulassungen bisher. Im Bundesländervergleich hat Vorarlberg mit 0,76% den höchsten BEV-Anteil am Gesamtbestand, gefolgt von Salzburg und Tirol. Das bis dato beliebteste BEV-Modell in Österreich ist der Renault Zoe mit 4.951 Fahrzeugen im Bestand, gefolgt von BMW i3 und VW E-Golf.

Ohne die langen Lieferzeiten einiger E-Modelle von bis zu einem Jahr wäre diese Entwicklung noch deutlicher ausgefallen. Der limitierende Faktor derzeit ist das Angebot und nicht die Nachfrage. Doch die

Fahrzeugindustrie baut die Kapazitäten aus und rüstet sich für die EU-Flottenziele. So ist 2019 noch mit einem eher geringen Wachstum zu rechnen, doch aufgrund der CO<sub>2</sub>-Vorgaben und der besseren Modellverfügbarkeit wird ab 2020 ein hoher Zuwachs erwartet. Um für diesen Boom der 2020er Jahre gerüstet zu sein, ist eine gut ausgebaute Ladeinfrastruktur essenziell. Während die öffentlichen Ladestationen in Österreich auch im europäischen Vergleich gut ausgebaut sind und laufend erweitert werden, ist der derzeitige Flaschenhals die Nachrüstung von privater Ladeinfrastruktur in Bestandswohnbauten. Hier gilt es, passende Rahmenbedingungen für den Markthochlauf der Elektromobilität zu schaffen. Mit verschiedenen Projekten und Initiativen bereitet sich das BMVIT sowie die AustriaTech auf diese Herausforderungen vor.





## Gesamtkosten

Laut Vergleichsrechnungen der Bundesbeschaffungsgesellschaft (BBG) und des TÜV Austria sind die Kosten eines batterieelektrischen Dienstfahrzeugs über die gesamte Nutzungszeit bereits geringer als bei einem vergleichbaren Verbrenner.



## E-Carsharing

Das Angebot im E-Carsharing wird laufend ausgebaut: Bei Caruso stehen österreichweit bereits über 170 E-PKW zur Verfügung. Bei ÖBB Rail&Drive sind mit Mai 2019 29 E-Fahrzeuge im Einsatz.



## Beschaffung

Über den Umweltverband Vorarlberg wurden bereits über 100 E-PKW angeschafft; das Land Niederösterreich hat 106 E-PKW im Fuhrpark, die ASFINAG 39 und die Zustellung der österreichischen Post erfolgt mit rund 1.600 ein- und zweispurigen E-Fahrzeugen.



## Öffentlicher Verkehr

Weitere Tests für den Praxisbetrieb: Die Wiener Linien haben einen eCitaro von Mercedes-Benz getestet, ÖBB Postbus den ersten Brennstoffzellen-Bus in Österreich und in Kärnten wurde ein weiterer E-Bus im ländlichen Raum getestet.



## Forschung & Industrie

AVL List hat in Graz sein erweitertes Battery Lab eröffnet, Fronius eine grüne innerbetriebliche Wasserstofftankstelle in Oberösterreich und auch KTM investiert in die Elektromobilität: In den nächsten fünf Jahren fließt eine halbe Mrd. Euro in die Entwicklung von E-Motorrädern.

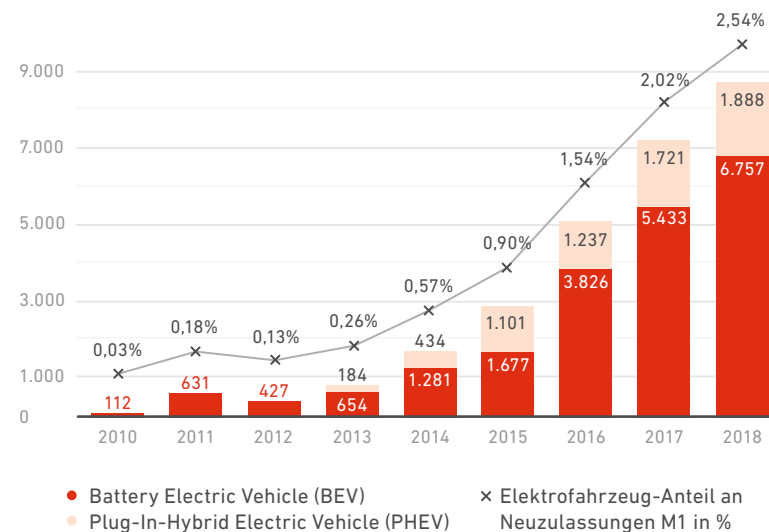
### Neuzulassungen nach Fahrzeugarten, Kraftstoffarten, Energiequellen <sup>1</sup>

| Fahrzeugarten, Kraftstoffarten bzw. Energiequellen        | 2015         | 2016         | 2017         | 2018         |
|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Personenkraftwagen Kl. M1</b>                          | 308.555      | 329.604      | 353.320      | 341.068      |
| Benzin inkl. Flex-Fuel                                    | 122.832      | 131.756      | 163.701      | 184.150      |
| Diesel                                                    | 179.822      | 188.820      | 175.458      | 140.111      |
| <b>Elektro (BEV)</b>                                      | <b>1.677</b> | <b>3.826</b> | <b>5.433</b> | <b>6.757</b> |
| Erdgas CNG (monovalent & bivalent)                        | 703          | 484          | 435          | 641          |
| <b>Plug-In Hybrid (PHEV)</b>                              | <b>1.101</b> | <b>1.237</b> | <b>1.721</b> | <b>1.888</b> |
| Wasserstoff (FCEV)                                        | 9            | 5            | 0            | 7            |
| Elektrofahrzeuge Neuzulassungen M1 (BEV, PHEV, FCEV)      | 2.787        | 5.068        | 7.154        | 8.652        |
| Elektrofahrzeug-Anteil an Neuzulassungen M1               | 0,90%        | 1,54%        | 2,02%        | 2,54%        |
| <b>Weitere reine Elektrofahrzeuge der Klassen L, M, N</b> | <b>930</b>   | <b>1.949</b> | <b>1.910</b> | <b>2.724</b> |
| Motorbikes/Trikes/Quadracycles (Kl. L)                    | 651          | 1.478        | 1.667        | 2.251        |
| Omnibusse Klasse M2 und M3                                | 12           | 22           | 6            | 17           |
| Lastkraftwagen Klasse N1 (< 3,5 to)                       | 267          | 449          | 237          | 446          |
| Lastkraftwagen Klasse N2, N3 (> 3,5 to)                   | 0            | 0            | 0            | 10           |

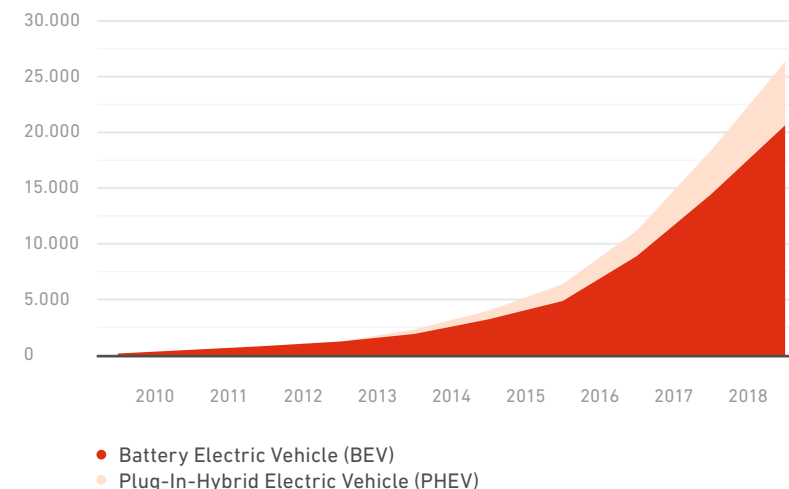
### Fahrzeugbestand nach Fahrzeugarten, Kraftstoffarten, Energiequellen <sup>1</sup>

| Fahrzeugarten, Kraftstoffarten bzw. Energiequellen        | 2015         | 2016         | 2017          | 2018          |
|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>Personenkraftwagen Kl. M1</b>                          | 4.748.048    | 4.821.557    | 4.898.578     | 4.978.852     |
| Benzin inkl. Flex-Fuel                                    | 2.019.139    | 2.038.019    | 2.080.434     | 2.139.239     |
| Diesel                                                    | 2.702.922    | 2.749.046    | 2.770.470     | 2.776.332     |
| <b>Elektro (BEV)</b>                                      | <b>5.032</b> | <b>9.073</b> | <b>14.618</b> | <b>20.831</b> |
| Erdgas CNG (monovalent & bivalent)                        | 4.775        | 5.031        | 5.206         | 5.542         |
| <b>Plug-In Hybrid (PHEV)</b>                              | <b>1.512</b> | <b>2.287</b> | <b>3.948</b>  | <b>5.710</b>  |
| Wasserstoff (FCEV)                                        | 6            | 13           | 19            | 24            |
| Elektrofahrzeuge im Bestand M1 (BEV, PHEV, FCEV)          | 6.550        | 11.373       | 18.585        | 26.565        |
| Elektrofahrzeuge - Veränderung gegenüber Vorjahr          | 57,3%        | 73,6%        | 63,4%         | 42,9%         |
| Elektrofahrzeug-Anteil am Gesamtbestand M1                | 0,14%        | 0,24%        | 0,38%         | 0,53%         |
| <b>Weitere reine Elektrofahrzeuge der Klassen L, M, N</b> | <b>6.532</b> | <b>7.524</b> | <b>8.912</b>  | <b>10.920</b> |
| Motorbikes/Trikes/Quadracycles (Kl. L)                    | 5.324        | 5.907        | 7.057         | 8.614         |
| Omnibusse Klasse M2 und M3                                | 138          | 149          | 143           | 154           |
| Lastkraftwagen Klasse N1 (< 3,5 to)                       | 1.069        | 1.467        | 1.711         | 2.141         |
| Lastkraftwagen Klasse N2, N3 (> 3,5 to)                   | 1            | 1            | 1             | 11            |

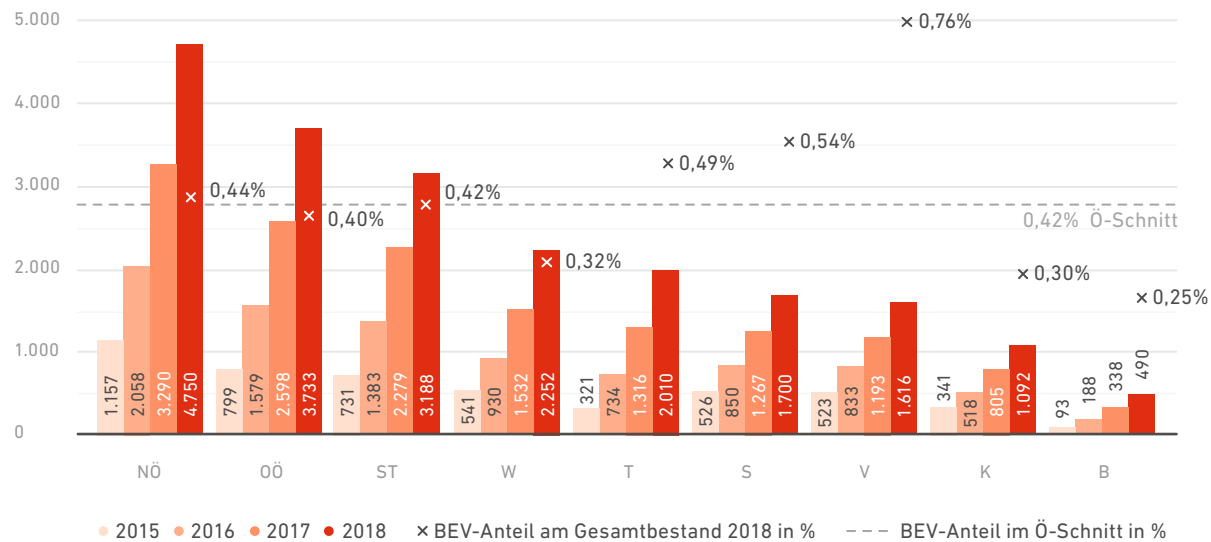
### Neuzulassungen Elektrofahrzeuge (PKW-M1) <sup>1</sup>



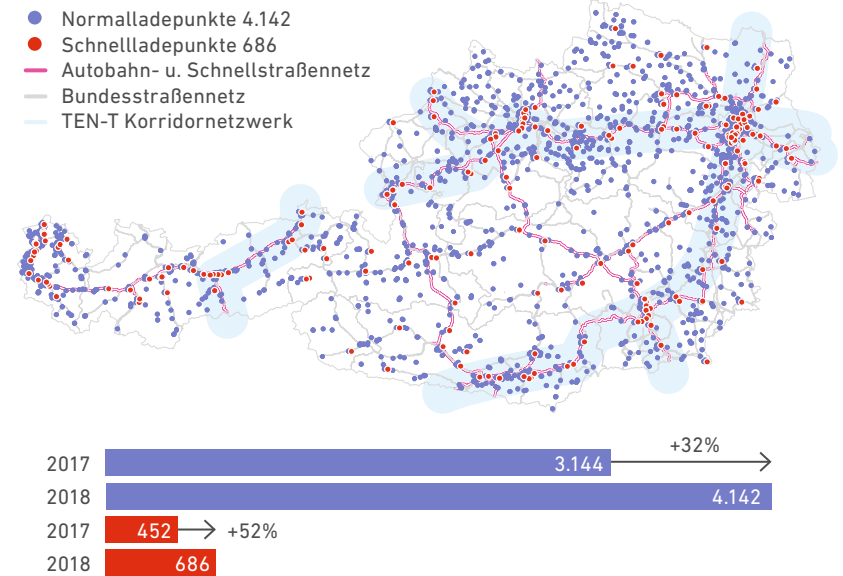
### Bestand Elektrofahrzeuge (PKW-M1) <sup>1</sup>



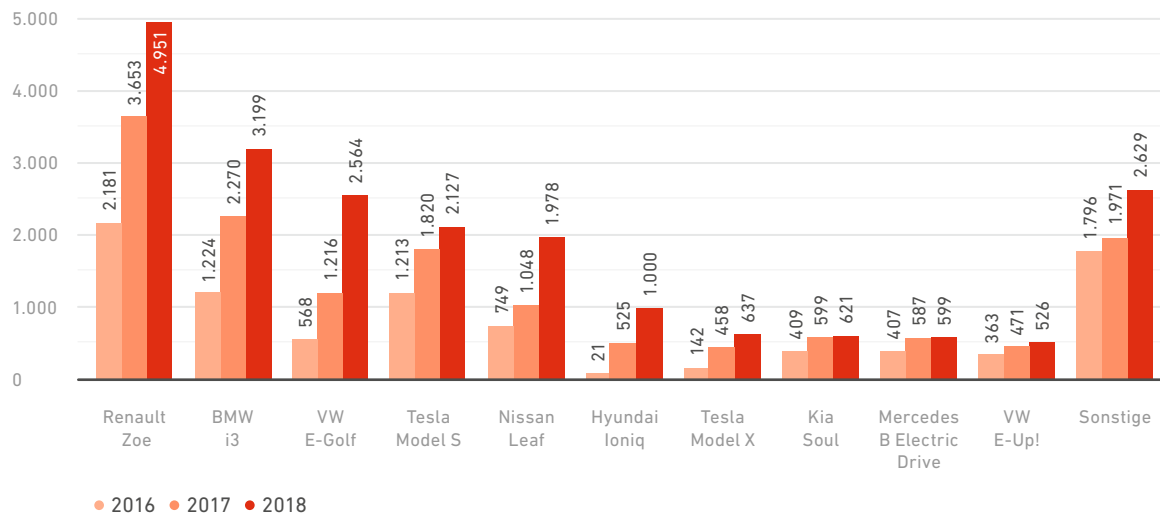
## ▼ Bestand von Elektro-PKW (BEV) nach Bundesländern 2015–2018 <sup>1</sup>



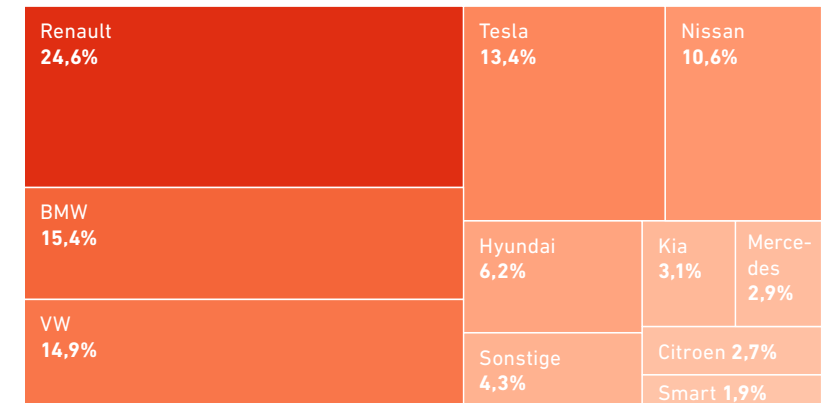
## ▼ Öffentliche Ladepunkte in Österreich 2018 <sup>2</sup>



## ▼ Elektro-PKW (BEV) Bestand 2016–2018 nach Modellen in Österreich <sup>1</sup>



## ▼ BEV-Marktanteil im Bestand nach Marken in Österreich 2018 in % <sup>1</sup>





## ▼ Öffentliche Ladepunkte im Jahr 2018 im europäischen Vergleich <sup>3</sup>

### Länder mit <1.000 Ladepunkten:

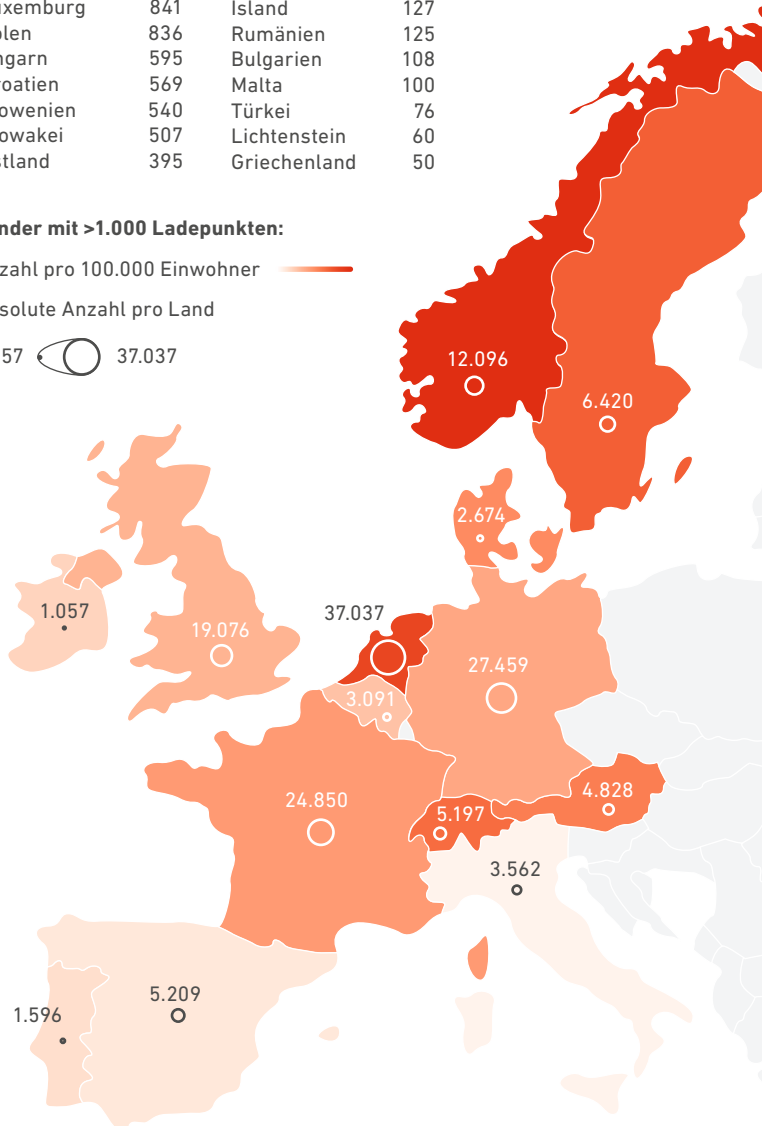
|            |     |              |     |
|------------|-----|--------------|-----|
| Finnland   | 927 | Lettland     | 296 |
| Tschechien | 846 | Litauen      | 153 |
| Luxemburg  | 841 | Island       | 127 |
| Polen      | 836 | Rumänien     | 125 |
| Ungarn     | 595 | Bulgarien    | 108 |
| Kroatien   | 569 | Malta        | 100 |
| Slowenien  | 540 | Türkei       | 76  |
| Slowakei   | 507 | Lichtenstein | 60  |
| Estland    | 395 | Griechenland | 50  |

### Länder mit >1.000 Ladepunkten:

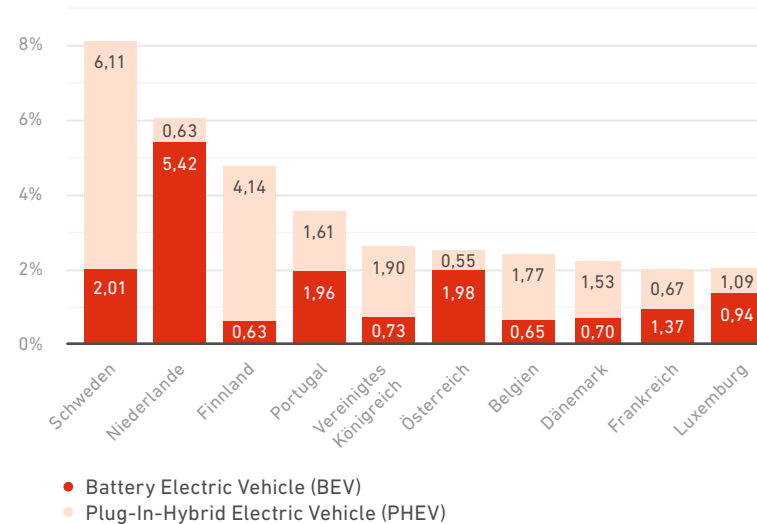
Anzahl pro 100.000 Einwohner

Absolute Anzahl pro Land

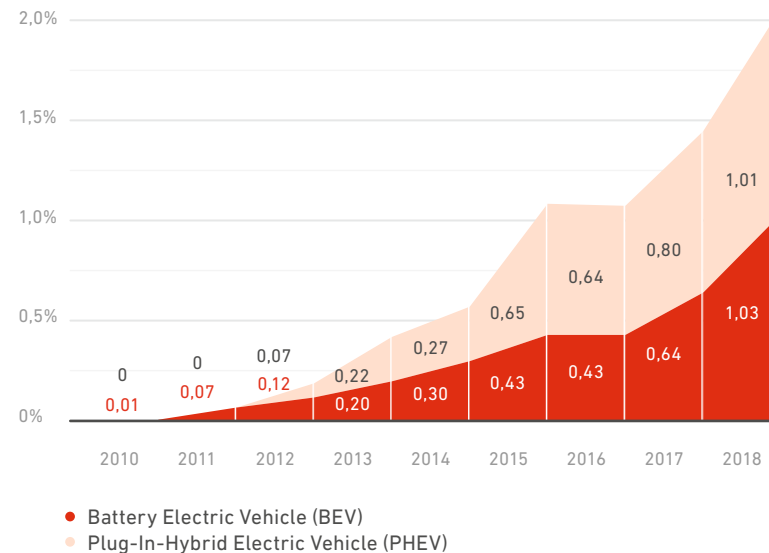
1.057  37.037



## ▼ Marktanteile von Elektro-PKW an Neuzulassungen 2018 in der EU in % <sup>3</sup>



## ▼ Marktanteile E-Fahrzeuge der EU im Jahresvergleich in % <sup>3</sup>



## E-Nutzfahrzeuge

MAN hat die ersten zehn E-LKW an Partnerunternehmen in Österreich und Deutschland ausgeliefert. Der Spediteur Temmel rüstet mit dem Unternehmen in-tech alte Diesel-LKW um. Nach dem Prototyp sollen 22 weitere E-LKW folgen.

## Politische Ziele

Weitere Länder formulieren Ziele für ein Verbrenner-Aus: Israel, Schweden und Island wollen ab 2030 nur noch emissionsfreie Autos zulassen. Diesen Plan verfolgt auch Dänemark ab 2035 sowie Spanien ab 2040.

## Luftfahrt

Wright Electric und die britische Airline EasyJet planen 2019 erste Testflüge mit einem rein elektrischen Neunsitzer. Volocopter will sein E-Lufttaxi 2019 in Singapur testen und Airbus hat sein E-Flug-taxi in Deutschland vorgestellt.

## Gesetzlicher Rahmen

Gemäß den Erläuterungen zum Bundesgesetz für einheitliche Standards fällt der Betrieb von Ladepunkten nicht in den Bereich des ElWOG, sondern unterliegt der GewO. Der Nationalrat hat die Aufhebung des IG-L 100ers für E-Autos beschlossen.

## Schifffahrt

Der schwedische Schiffsverkehr soll bis 2045 CO<sub>2</sub> neutral sein. Die dänische Reederei Maersk verfolgt für ihre Schiffflotte dasselbe Ziel bis 2050.

## Automobilhersteller

Nissan, Toyota, Honda und Subaru setzen verstärkt auf Elektrifizierung und wollen künftig keine Dieselaautos mehr in Europa anbieten. Volvo und Porsche wollen sich gänzlich aus dem Diesengeschäft zurückziehen.

## ▼ Bundesweite Initiativen und Plattformen der Elektromobilität in Österreich

|                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie   | Stabstelle „Mobilitätswende & Dekarbonisierung“: Koordination und inhaltliche Betreuung der Themen Elektromobilität und automatisiertes Fahren in Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen    | bmvit.gv.at                              |
|    | Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus          | Abteilung IV / 2, Saubere Mobilität<br>Abteilung VI / 1, Energiepolitik und Energieintensive Industrie:<br>Inhaltliche Betreuung der Themenbereiche umweltfreundliche Mobilität und Verkehr | bmnt.gv.at                               |
|    | AustriaTech GmbH                                            | ExpertInnenagentur des Bundes mit koordinativen und inhaltlichen Aktivitäten im Bereich der Elektromobilität                                                                                | austriatech.at                           |
|    | A3PS – Austrian Association for Advanced Propulsion Systems | Public Private Partnership zwischen Industrie, Forschung und Technologiepolitik zur Technologieentwicklung und Markteinführung der Elektromobilität                                         | a3ps.at                                  |
|    | AMP – Austrian Mobile Power                                 | Plattform zur Förderung von Elektromobilität in und aus Österreich                                                                                                                          | austrian-mobile-power.at                 |
|    | BEÖ – Bundesverband Elektromobilität Österreich             | Interessensvertretung der österreichischen Energieversorger im Bereich Elektromobilität                                                                                                     | beoe.at                                  |
|    | BieM – Bundesinitiative eMobility Austria                   | Unabhängiger eMobility-Cluster für Unternehmen, ExpertInnen und kommunale Gebietskörperschaften in Österreich                                                                               | biem.at                                  |
|    | EMC – ElektroMobilitäts-Club Österreich                     | Unabhängiger und gemeinnütziger Verein für E-MobilistInnen                                                                                                                                  | emcaustria.at                            |
|   | ÖVG Arbeitskreis Elektromobilität                           | Unabhängige Vereinigung von Persönlichkeiten aus Politik, Wissenschaft und Praxis sowie Privatpersonen, zu Themen des Personen-, Güter- und Nachrichtenverkehrs sowie der Logistik          | oevg.at/<br>arbeitskreise/<br>e-mobility |
|  | Klima- und Energiefonds                                     | Unterschiedliche Förderprogramme für Elektromobilität im Forschungs- und Marktbereich                                                                                                       | klimafonds.gv.at                         |

## ▼ Internationale Initiativen und Plattformen der Elektromobilität

|                                                                                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|    | AVERE                        | The European Association for Electromobility: Europäisches Netzwerk für den Austausch von Wissen, Erfahrung & Ideen in der Elektromobilität                                                                                                            | avere.org                                             |
|    | EGVI                         | European Green Vehicles Initiative: Public Private Partnership zur Förderung sauberer Fahrzeuge & Mobilitätslösungen                                                                                                                                   | egvi.eu                                               |
|    | FCH JU                       | Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking: Public Private Partnership zur Förderung der Brennstoffzellen- und Wasserstoffenergiotechnologien in Europa                                                                                                 | fch.europa.eu                                         |
|    | HyER                         | European Association for Hydrogen and fuels cells and Electromobility in European Regions: Initiative zur Förderung von Wasserstoff- und Elektromobilitäts-technologien in Europa                                                                      | hyer.eu                                               |
|    | ICCT                         | International Council on Clean Transportation: unabhängige Organisation, die wissenschaftliche Analysen u. a. zu Fahrzeugen und relevanten Regularien im Bereich Elektromobilität bietet, mit dem Ziel die Energieeffizienz des Verkehrs zu verbessern | theicct.org                                           |
|    | IA-HEV                       | International Energy Agency Implementing Agreement for co-operation on Hybrid and Electric Technologies and Programmes: Etablierung von Elektromobilität als dominierendes Transportmittel in einem nachhaltigen Transportsystem                       | ieahev.org                                            |
|    | EV4SCC                       | Electric Vehicles for Smart Cities and Communities: eine im Rahmen der European Innovation Partnership for Smart Cities and Communities agierende Partnerschaft mit 83 Institutionen aus 19 Ländern                                                    | eu-smartcities.eu/<br>initiatives/837/<br>description |
|    | EAFO                         | European Alternative Fuels Observatory: von AVERE koordiniertes und von DG MOVE 2015 beauftragtes Projekt zum Monitoring relevanter Entwicklungen in der Elektromobilität                                                                              | eafo.eu                                               |
|   | Platform for Electromobility | Im Jahr 2016 gegründete europäische Stakeholder-Plattform zur nachhaltigen Elektrifizierung des Verkehrs                                                                                                                                               | platformelectromobility.eu                            |
|  | ZEV ALLIANCE                 | International Zero-Emission Vehicle Alliance: 2015 von den Niederlanden, Kalifornien und Québec gegründete Initiative mit dem Ziel, dass spätestens 2050 alle Neuwagen ohne Emissionen fahren                                                          | zevalliance.org                                       |

### Impressum

Für die Inhalte und die Auflistungen wurde eine Auswahl zum Stichtag 31.03.2019 getroffen.  
Falls Sie Rückfragen haben, wenden Sie sich bitte an: [e-mobility@austriatech.at](mailto:e-mobility@austriatech.at)

### Medieninhaber und Herausgeber

AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen GmbH  
**Druck** sandlerprint&packaging, 3671 Marbach  
**Coverphoto** ©Pexels/Brian de Karma

### Quellen

- 1 Statistik Austria
- 2 kelag (e-tankstellen-finder.com)
- 3 eafo.eu

Die Broschüre ist auch online verfügbar:  
[austriatech.at/downloads](https://austriatech.at/downloads)

**austriatech**