

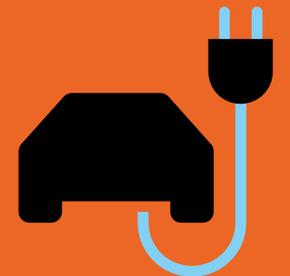


emobil mit fiegl GUTMANN

Umweltfreundliche Energielösungen & Mobilitätskonzepte für Immobilien

Immobilienstammtisch 19.Jänner 2023

da emobil GmbH & CoKG



da ⚡ Klimaziele AT & EU - Paris 2016

emobil mit fieg! GUTMANN

Klimaziele

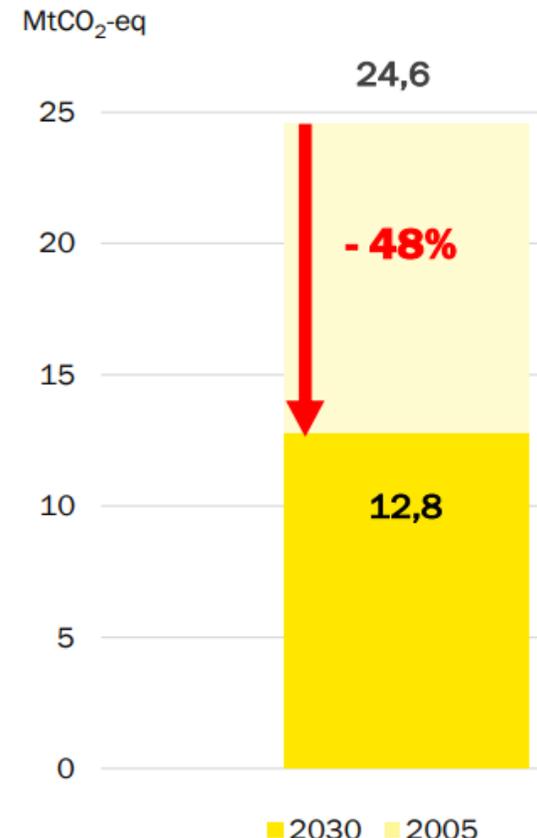
CO₂-Reduktionsziele Österreichs & EU

Ziele der EU:

- ▶ Green Deal: Klimaneutralität bis 2050
- ▶ Zwischenziel 2030: Emissionsreduktion von -55% gegenüber 1990
- ▶ Zwischenziel 2030 im Effort-Sharing (Vorschlag):
Non-ETS-Bereich Österreich: -48%
Emissionsreduktion im Vergleich zu 2005

Österreichische Ziele:

- ▶ Klimaneutralität bis 2040
- ▶ Entwurf Klimaschutzgesetz: Verkehrssektor darf 2030 max. 12,8 Mt emittieren



ETS	Verkehr	-43%(2005)
Non ETS	Gebäude	-30%(2005)

Optionen Verkehr:

- 100% Umstieg auf öffentlichen Verkehr
- -10% Autoverkehr bis 2030
- Erreichen der Klimaziele erst bei rund 4€ je Liter Diesel/Benzin! Fahrleistung sinkt um mindestens 33%
- **1,6 Mio BEV bis 2030**

Forecast:

- Reduktion des Autoverkehrs um 30% ist für die Erreichung der Klimaneutralität in Deutschland 2040 notwendig

Das EU-Klimaschutzziel für 2030 von minus 40% Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 unterteilt sich in den EU-Emissionshandel und die Climate-Action-Verordnung.

EU-Klimaschutzziele und Regelungsbereiche

EU-Treibhausgasemissionsziel 2030: mind. -40 % ggü. 1990

Emissionshandel (**ETS**):
-43 % ggü. 2005

v.a. Energiewirtschafts- und
Industrie-Anlagen \geq 20 MW,
nationaler Flugverkehr

Climate-Action-Verordnung
(**Nicht-ETS**): -30 % ggü. 2005

28 Mitgliedstaaten mit
Emissionszielen von -40% bis 0 %
und jährlichen Emissionsbudgets
von 2021 bis 2030

- Der ETS zielt auf **Unternehmen**, die Emissionsrechte halten müssen.
- Der **Nicht-ETS-Bereich** deckt die Sektoren Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und kleinere Teile von Energiewirtschaft und Industrie ab. Hier etabliert die Climate-Action-Verordnung **verbindliche nationale Treibhausgas-Ziele**.

Eigene Darstellung; ETS und Nicht-ETS decken keine Landnutzung/Forstwirtschaft („LULUCF“) mit ab

In Deutschland sind die Emissionen zwischen ETS- und Nicht-ETS-Sektoren im Jahr 2017 etwa hälftig verteilt.

Treibhausgasemissionen in Deutschland 2017 in Mio. t CO₂Äq



Angaben in Mio. t CO₂-Äquivalente



Realisierung der Einsparungspotentiale

emobil mit fiegl GUTMANN

Wärme	Elektrische Energie	Kühlung & Lüftung
Dämmungsmaßnahmen (Oberste Geschoßdecke, Fassade, etc.)	Photovoltaikanlage für den Eigenbedarf	Abwärmenutzung (z.B. Serverräume, Lüftung, etc.)
Erneuerung der Heizungsanlage und Umstellung auf erneuerbare Energieträger	Energieeffiziente Beleuchtung (LED)	Klima- und Lüftungsanlage optimieren
Vernetzung Buchungsprogramm & Heizungssteuerung	Intelligentes Lastmanagement	Regelmäßige Filtertausche
Einbau von Hocheffizienzpumpen, Regel- und Heizkörperventilen	Speicherlösungen	
Einbindung der PV-Anlage in die Warmwasserbereitung		
MITARBEITERSENSIBILISIERUNG / NUTZERMOTIVATION		
FÖRDERUNGEN		

da ⚡ Umstellung auf innovative Energiesysteme

emobil mit fieg| GUTMANN

- Wärme-, Kälte- oder Stromerzeugung
- Gebäudedämmung
- Heizanlagen | Kühlanlagen (Pellets, Fernwärme...)
- Photovoltaik-Anlagen & Stromspeicher
- Option: Contracting



da 



emobil mit fiegl GUTMANN

Wir beraten, planen, errichten und betreiben schlüsselfertige Photovoltaikanlagen für Industrie-, Gewerbe-, und Landwirtschaftsbetriebe, Gemeinden sowie für Wohnanlagen und Eigenheimbesitzer. Als regionaler und zuverlässiger Energiepartner mit umfassendem Know-how im Bereich Photovoltaik bieten wir unseren Kunden wahlweise ein maßgeschneidertes Komplettpaket oder eine individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Einzelleistung an. Wir übernehmen dabei auch die Einreichung und Abwicklung möglicher Förderungen.

Key-Facts:

- Nachhaltige Absicherung der Stromkosten und Unabhängigkeit durch die Errichtung einer PV-Anlage
- Stromkostenreduktion durch selbst erzeugten PV-Strom
- Erzeugung und Verbrauch passen bei Gewerbebetrieben ideal zusammen
- Zusätzliche Einnahmen durch dzt. hohe Einspeisevergütungen
- Erhöhung der Eigenverbrauchsquote durch Realisierung einer Speicherlösung
- Beitrag zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit
- Attraktive Förderungen

CONTRACTING-Variante an. In diesem Modell Errichtungen wir die Photovoltaikanlage und übernehmen die gesamten Kosten für die Installation, Instandhaltung und Wartung. Die Refinanzierung unserer Investitionskosten erfolgt durch eine Vergütung des erzeugten PV-Stroms

Vorteile für den Kunden:

- Kein Kapitaleinsatz
- kein technisches und wirtschaftliches Risiko
- Dimensionierung auf Basis des benötigten Energiebedarfes
- Keine Wartungs- und Instandhaltungskosten
- Hochwertige Komponenten und innovative Technik
- Fixierte und günstigere Stromkosten
- Sofortige Amortisation der Photovoltaikanlage
- Kaufoption auf die Anlage während der Vertragslaufzeit



emobil mit fiegI GUTMANN

Pkw-Elektrifizierung: Was ist realistisch?

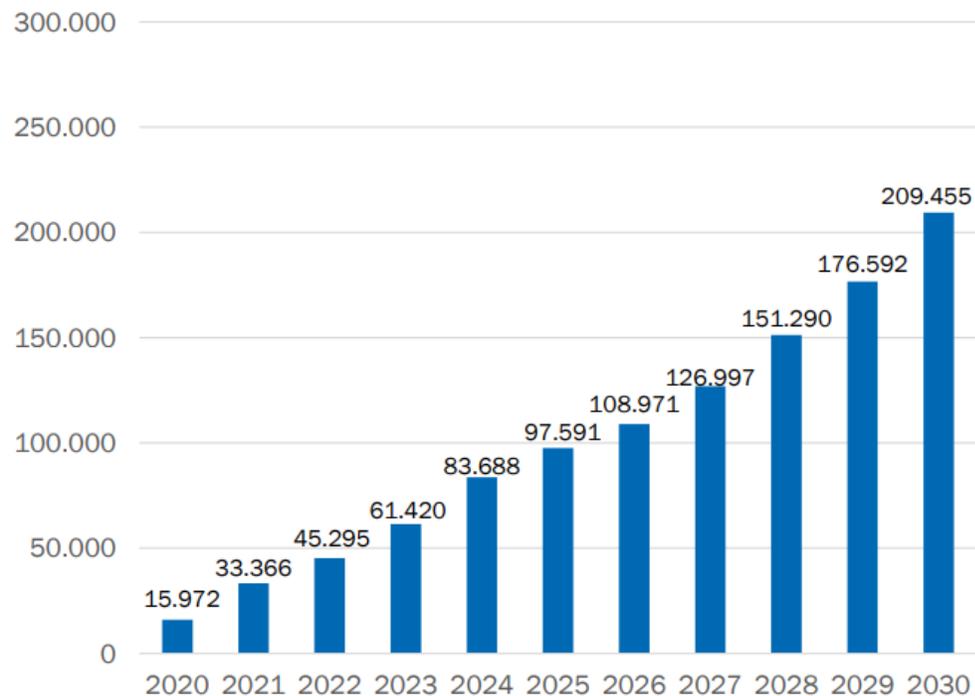
(Optimistische) Modellierung von Arthur D Little: ~ **1 Mio BEV 2030**

Pkw-Bestand 2021:
5,1 Mio.

Um die Klimaziele zu erreichen müssten wir bis 2030 2,5 Mio. KFZ erreichen.
Behaltdauer!

Realistisch:
1 – 1,6 mio. Fahrzeuge ->
20-30% aller KFZ

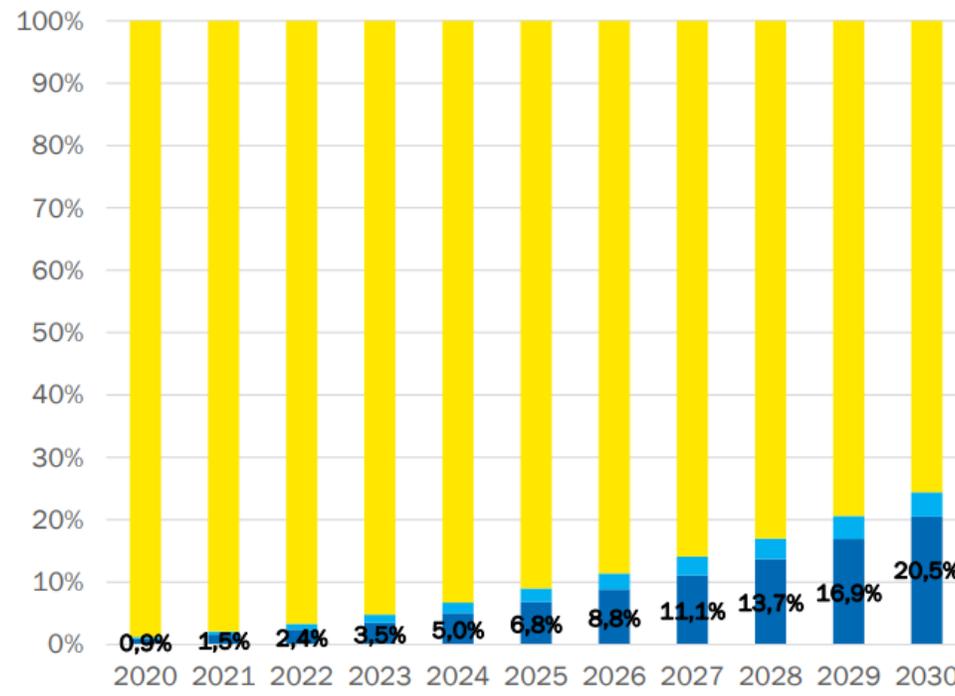
Prognose BEV-Neuzulassungen



■ BEV

Quelle: Arthur D Little – Flottenelektrifizierung Österreich – Diskussion mit dem ÖAMTC

Anteil BEV am Bestand

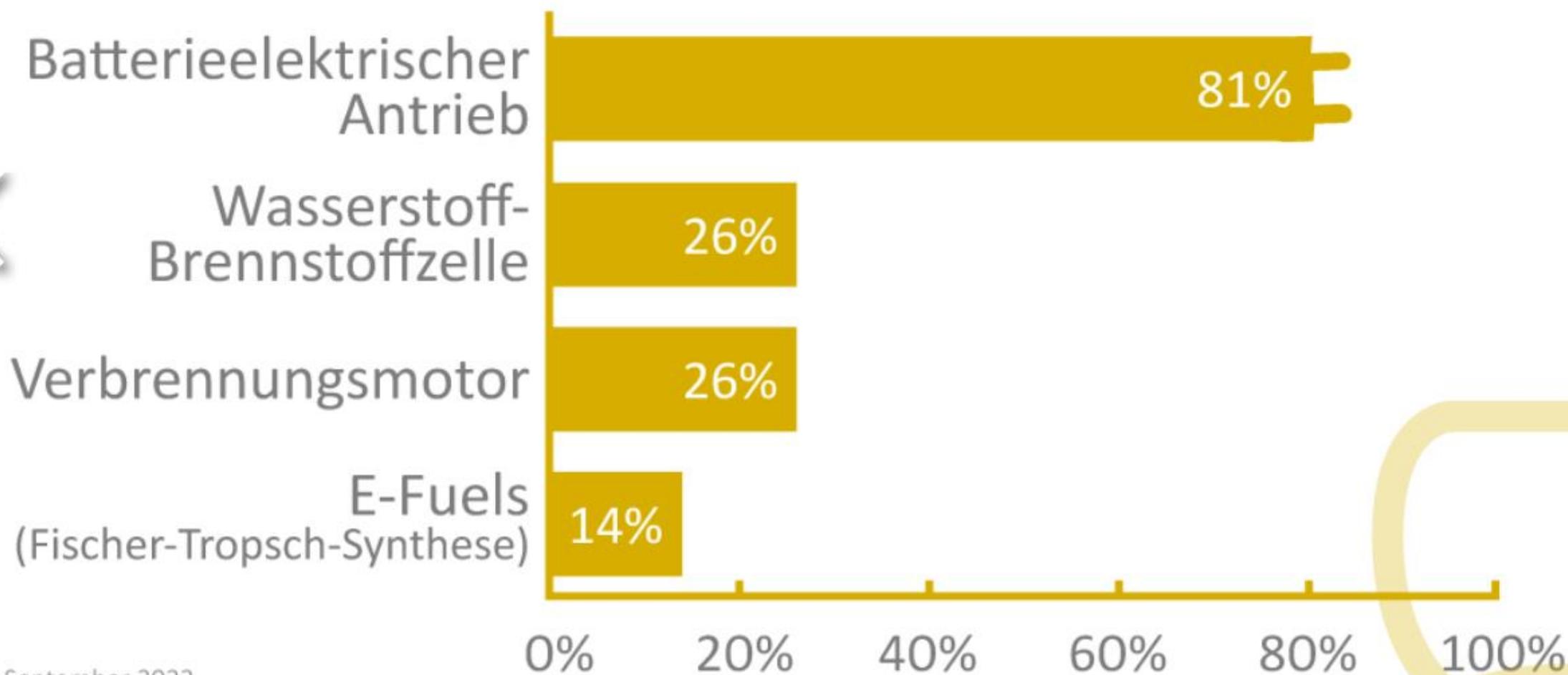


■ BEV ■ PHEV ■ Flotte



Systemwirkungsgrad

Technologisches Ausschnitten



austriatech

 *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

Prognose Elektromobilität 2030

1/3 des Gesamtbestandes elektrifiziert
(bis zu 1,6 Mio. Elektrofahrzeuge)

Anstieg von 4,6 TWh an Strombedarf

entspricht der
Energieerzeugung von
960 Windrädern

entspricht 6,6% des
aktuellen österreichischen
Strombedarfs (70 TWh)

austriatech

 **österreichs
leitstelle
elektromobilität**

Prognose Elektromobilität 2040

100% des Gesamtbestandes elektrifiziert

Anstieg von 14,7 TWh an Strombedarf

entspricht der
Energieerzeugung von
3.080 Windrädern

entspricht 21% des
aktuellen österreichischen
Strombedarfs (70 TWh)

austriatech

 *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

Emissionen pro Fahrzeugkilometer*



Elektrofahrzeug

ca. 50 - 100 g CO_{2eq}



Verbrenner

ca. 230 - 300 g CO_{2eq}

*Vergleich über gesamtes Fahrzeugleben / abhängig von Strommix und Batteriegröße
Stand: September 2022, Quelle: Umweltbundesamt

austriatech

 **österreichs
leitstelle
elektromobilität**

Batterielebensdauer



austriatech

 *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

Berechnung der Ladezeit



$$\frac{\text{Batteriekapazität [kWh]}}{\text{Ladeleistung [kW]}} = \text{Ladezeit [h]}$$

Netzdienliches Laden:
So schnell wie nötig, so langsam wie möglich.



austriatech

 *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

Potenziale durch E-Mobilität*

+19%



Wertschöpfungspotenzial

+20%



Beschäftigungspotenzial

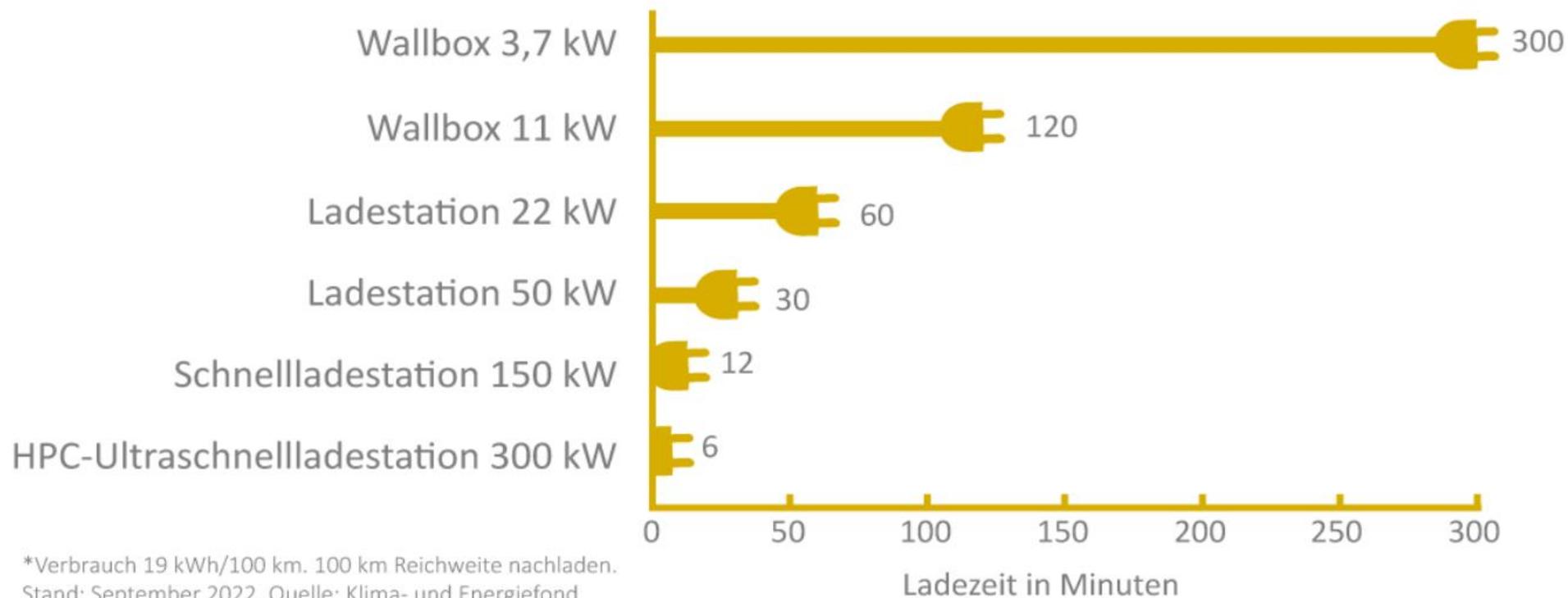
*in Österreich im Zeitraum von 2020 bis 2030.

Stand: 2020, Quelle: Studie „E-MAPP 2, E-Mobility- Austrian Production Potential, Qualification and Training in needs“

austriatech

 **österreichs
leitstelle
elektromobilität**

Ladezeit je nach Ladeleistung*

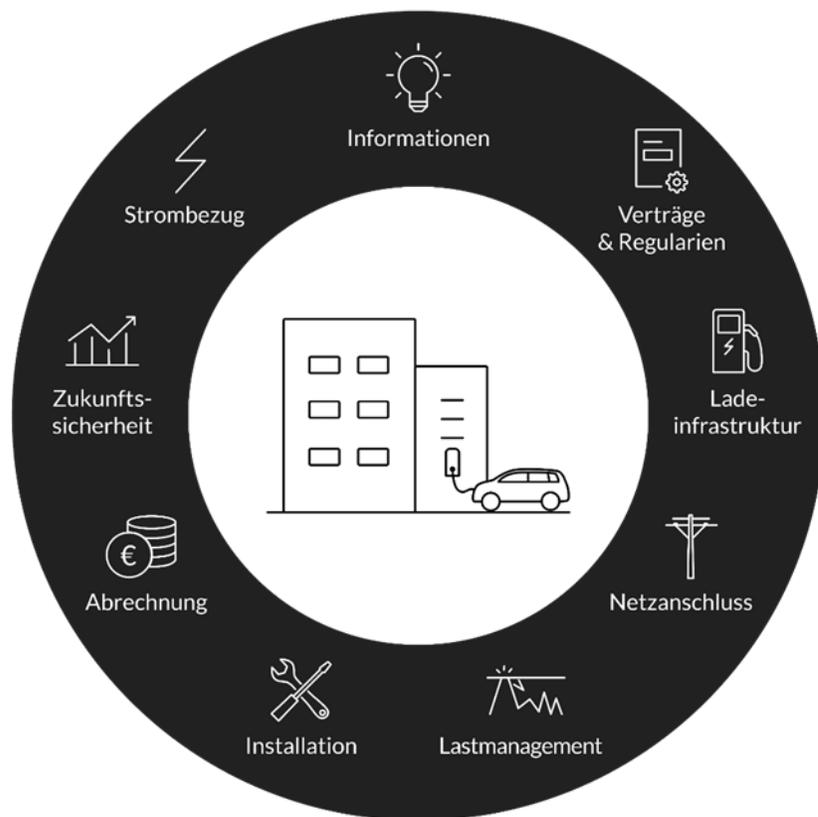


*Verbrauch 19 kWh/100 km. 100 km Reichweite nachladen.
Stand: September 2022, Quelle: Klima- und Energiefond



Erfolgsfaktoren beim Aufbau Ihrer Ladeinfrastruktur

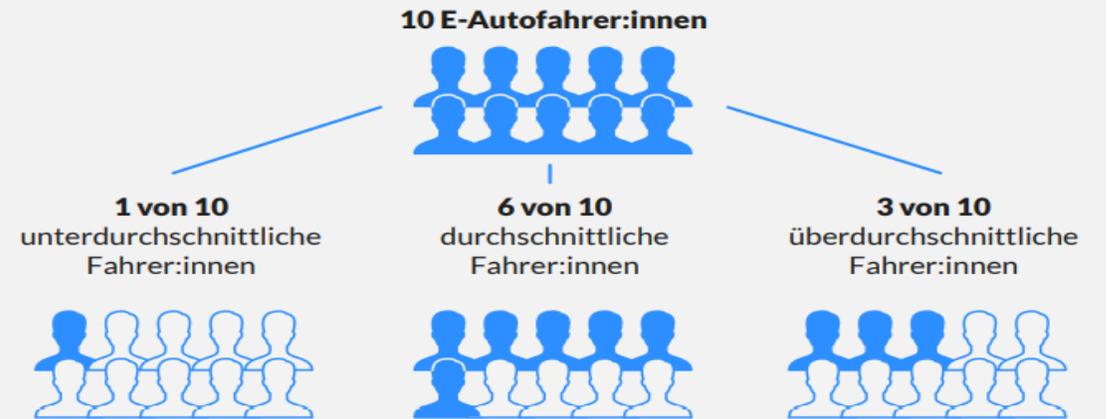
emobil mit fiegl GUTMANN



- Wie viele Stellplätze sollen elektrifiziert werden?
- Sind zukünftige (Funktions-)Erweiterungen der Ladeinfrastruktur vorgesehen?
- Wie viele Stellplätze sollen bereits zukunftssicher mit Leitungsinfrastruktur vorbereitet werden?
- Welche Ladeleistungen werden benötigt?
- Reicht der vorhandene Netzanschluss zum Laden?
- Wird ein Lade- und Energiemanagement benötigt?
- Wie können die Ladelösung betrieben und die Ladevorgänge abgerechnet werden?
- Welche Serviceleistungen werden benötigt?

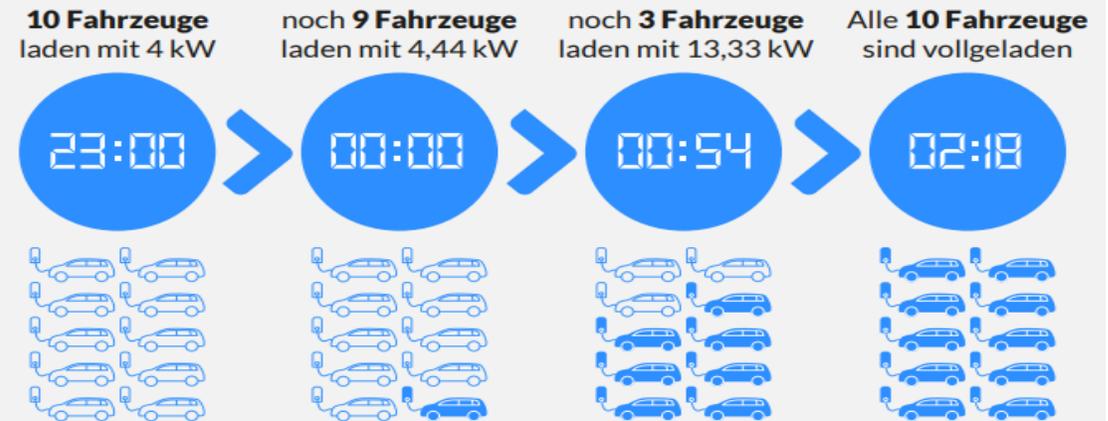
Ausgangssituation

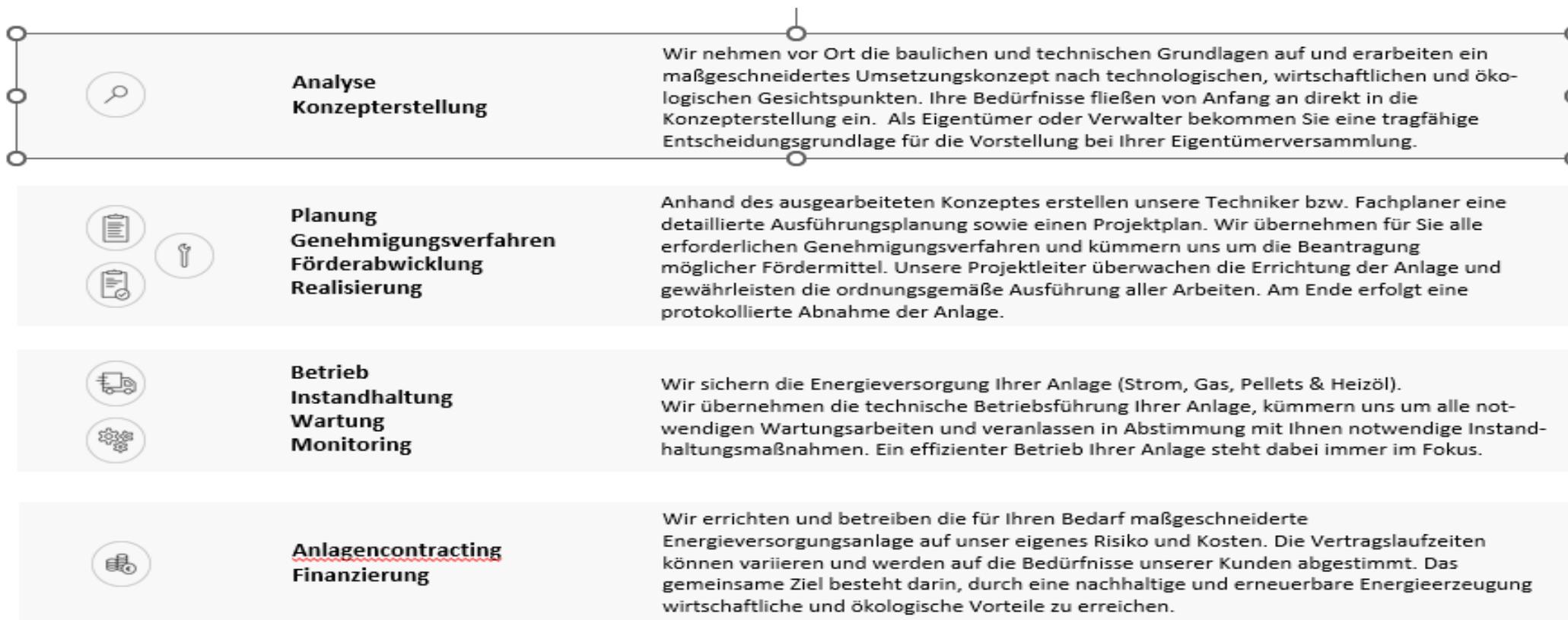
Im Durchschnitt werden mit einem Fahrzeug in Deutschland täglich ca. 40 km zurückgelegt. Der durchschnittliche Verbrauch eines E-Fahrzeuges kann aktuell mit 20 kWh/100km angenommen werden. In unserem Beispielobjekt gibt es nun 10 Stellplätze für 10 E-Autofahrer:innen, die unterschiedlich lange Strecken pro Tag zurücklegen. Außerdem ist eine Gesamtladeleistung von 40kW verfügbar:



Aufteilung der Ladeleistung

Kommen nun alle E-Fahrer:innen nach Hause, wird die Leistung noch durch alle Fahrzeuge geteilt. Das bedeutet, es stehen zu Beginn 4kW Ladeleistung pro Fahrzeug zur Verfügung. Im Verlaufe der Nacht werden zuerst die Fahrzeuge der unterdurchschnittlich viel Fahrenden und dann der Durchschnittsfahrer:innen vollständig aufgeladen. Somit steht ab einem gewissen Zeitpunkt den Vielfahrer:innen mehr Ladeleistung zur Verfügung. Am Morgen sind schließlich alle Fahrzeuge wieder aufgeladen und fahrbereit.







ENERGIESYSTEME

WIR sind Energiespezialisten.
Als Outsourcing-Partner kümmern wir uns um Ihre Energiefragen. Ob Wärme, Kälte oder Strom. Wir finden für Sie die effizienteste, kostengünstigste und sicherste Lösung.

Kontakt:

Gutmann Energiesysteme GmbH
Innsbrucker Straße 81
6060 Hall in Tirol

+43 50 2277 5072
energiesysteme@gutmann.cc
www.gutmann.cc/energiesysteme



WIR sind Ihre Elektromobilitäts-Experten.
da emobil ist Ihr Partner, wenn es um mitwachsende Lösungen für Sie zu Hause oder in Ihrem Unternehmen geht. Ob Privatperson, Unternehmen oder Tourismusregion – bei uns laden Sie auf!

Kontakt:

da emobil GmbH & Co KG
Langer Weg 28
6020 Innsbruck

+43 50 2277 2277
info@da-emobil.com
www.da-emobil.com