



Luc Tschumper - Stv. Direktor Swiss eMobility

# Elektromobilität: Chancen und Herausforderungen für Elektroinstallateure

# Agenda

Teil 1

**Aktuelle Marktlage und  
weitere Entwicklung**

Teil 2

**Auswirkungen auf das  
Energiesystem**

Teil 3

**Fazit**

Teil 1: Die Autos

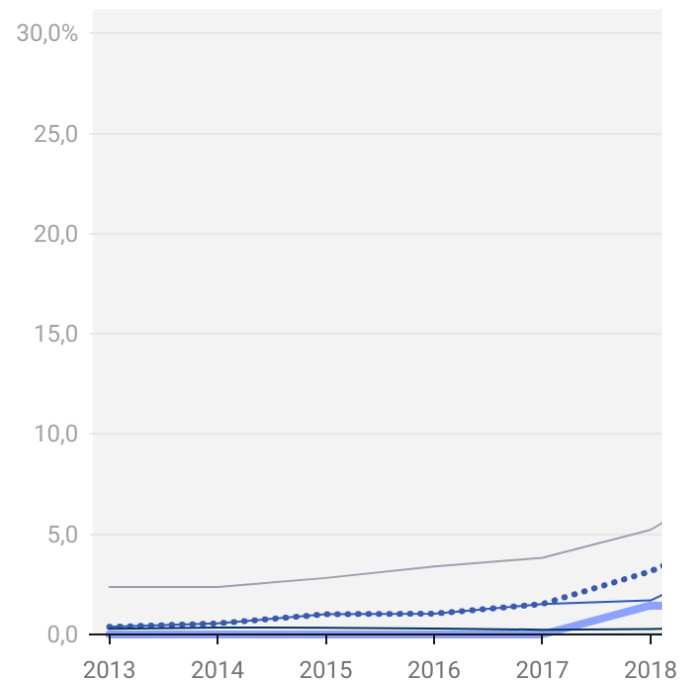
# Aktuelle Marktlage und weitere Entwicklung

# Entwicklung Neuzulassungen

## Anteil Alternativantriebe bei Personenwagen

jährliche Neuzulassungen Schweiz & Liechtenstein 2013 - 2023, ab 2024 ytd

— batterieelektrische (BEV) — Plug-In Hybride (PHEV, seit 2018) — Steckerfahrzeuge (BEV + PHEV) — Hybride (HEV, ab 2018 ohne PHEV) — Wasserstoff (FCEV) — Gas



Grafik: Swiss eMobility • Quelle: ASTRA • Erstellt mit Datawrapper



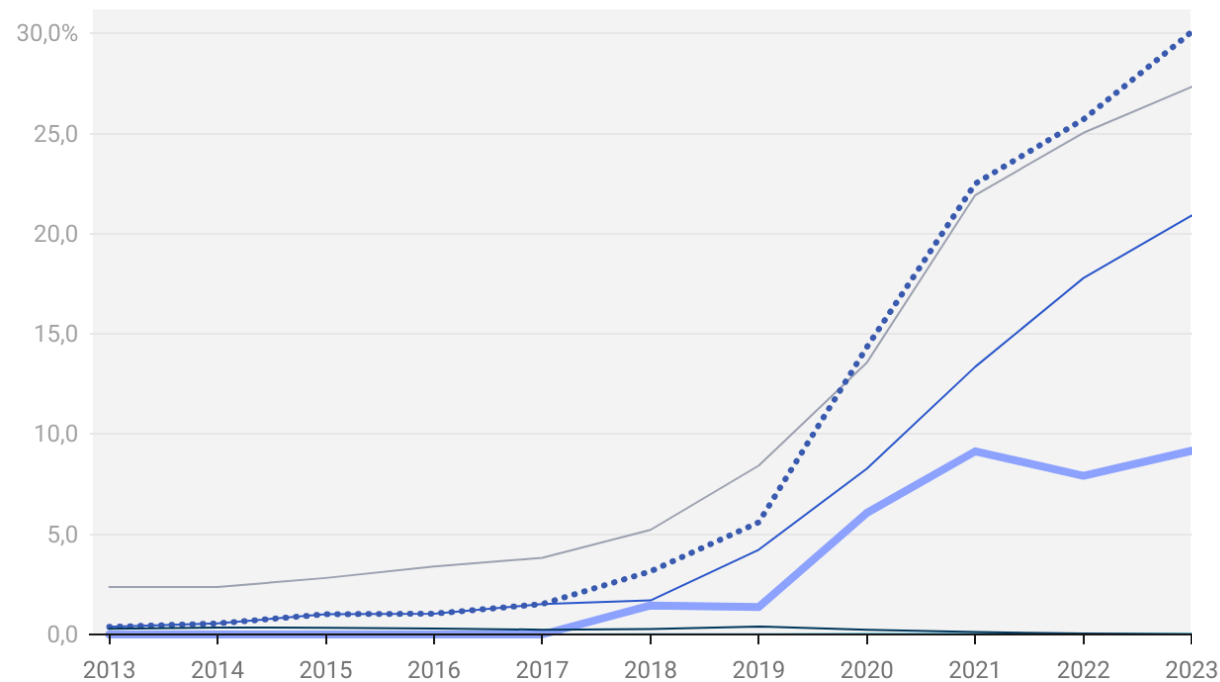
Flatline

# Entwicklung Neuzulassungen

## Anteil Alternativantriebe bei Personenwagen

jährliche Neuzulassungen Schweiz & Liechtenstein 2013 - 2023, ab 2024 ytd

— batterieelektrische (BEV) — Plug-In Hybride (PHEV, seit 2018) — Steckerfahrzeuge (BEV + PHEV) — Hybride (HEV, ab 2018 ohne PHEV) — Wasserstoff (FCEV) — Gas



Grafik: Swiss eMobility • Quelle: ASTRA • Erstellt mit Datawrapper



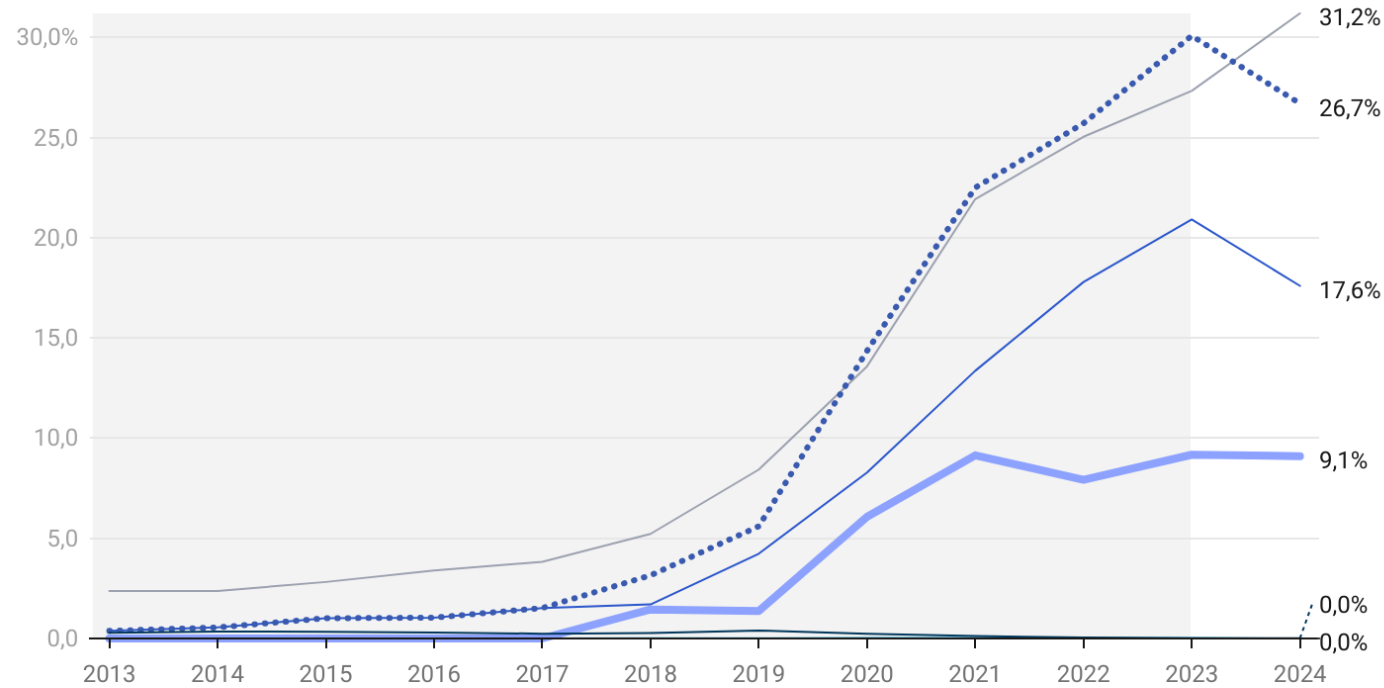
Explosion

# Entwicklung Neuzulassungen

## Anteil Alternativantriebe bei Personenwagen

jährliche Neuzulassungen Schweiz & Liechtenstein 2013 - 2023, ab 2024 ytd

— batterieelektrische (BEV) — Plug-In Hybride (PHEV, seit 2018) — Steckerfahrzeuge (BEV + PHEV) — Hybride (HEV, ab 2018 ohne PHEV) — Wasserstoff (FCEV) — Gas



Grafik: Swiss eMobility • Quelle: ASTRA • Erstellt mit Datawrapper



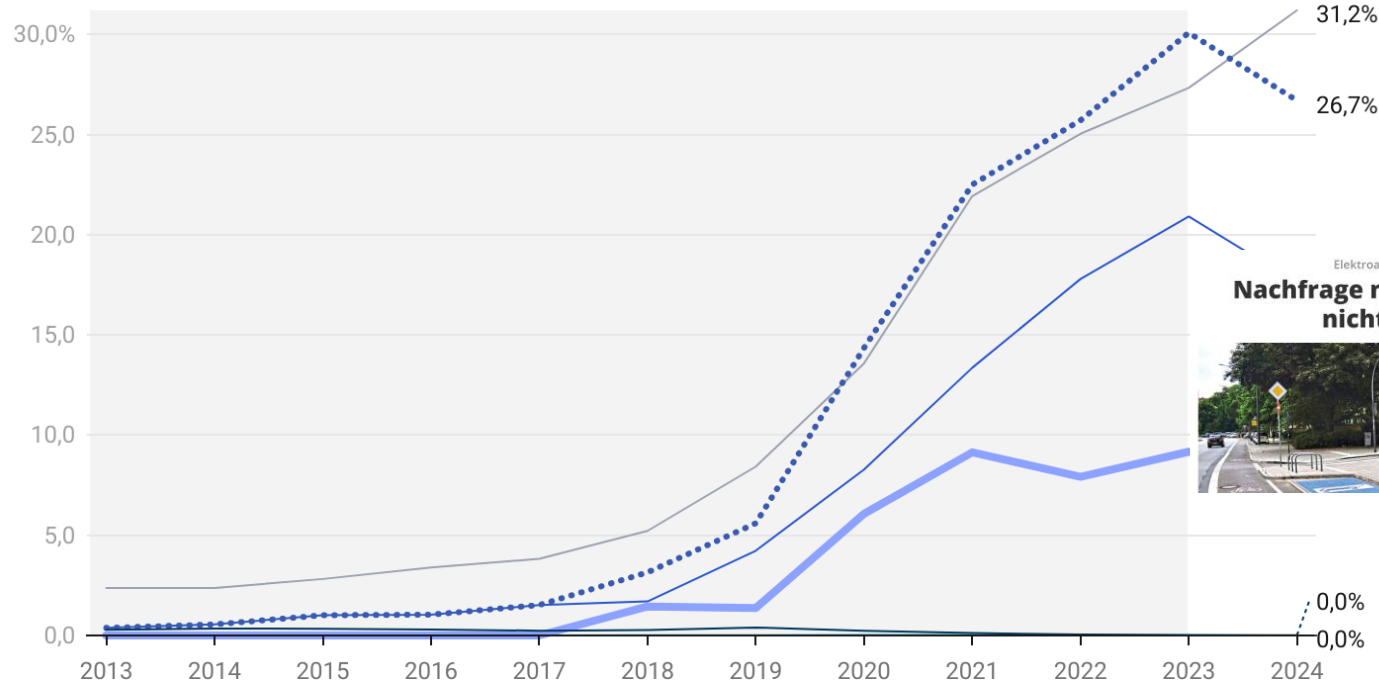
Stagnation?

# Entwicklung Neuzulassungen

## Anteil Alternativantriebe bei Personenwagen

jährliche Neuzulassungen Schweiz & Liechtenstein 2013 - 2023, ab 2024 ytd

— batterieelektrische (BEV) — Plug-In Hybride (PHEV, seit 2018) — Steckerfahrzeuge (BEV + PHEV) — Hybride (HEV, ab 2018 ohne PHEV) — Wasserstoff (FCEV) — Gas



Grafik: Swiss eMobility • Quelle: ASTRA • Erstellt mit Datawrapper

GA 214

### Elektroautos vor der ersten grossen Flaute

Die US-Hersteller bremsen die Produktion von Elektrofahrzeugen. Die Nachfrage stagniert, und die Verluste türmen sich auf.

### Ist der Boom vorbei? Viele Schweizer wollen kein E-Auto kaufen

Laut einer neuen Umfrage wollen über 70 Prozent der Schweizer Bevölkerung in den nächsten Jahren kein E-Auto kaufen. Schuld seien aber nicht ewiggestrige Kunden, sondern vor allem Bund und Kantone, sagt der Branchenverband Swiss E-Mobility.

Elektroautos: weniger Neuzulassungen  
**Nachfrage nach E-Autos stagniert nicht nur, sie sinkt!**



# Stagnation?

Verkäufe stagnieren, Hersteller rudern zurück

### Ist die E-Auto-Euphorie in Europa vorbei?

Ist der Elektroauto-Boom vorbei, ehe er richtig angefangen hat? Diese Frage beschäftigt aktuell Expertinnen wie Kunden gleichermaßen. Blick fühlt der Branche den Puls und gibt einen Überblick über aktuelle Entwicklungen auf dem Stromermarkt.

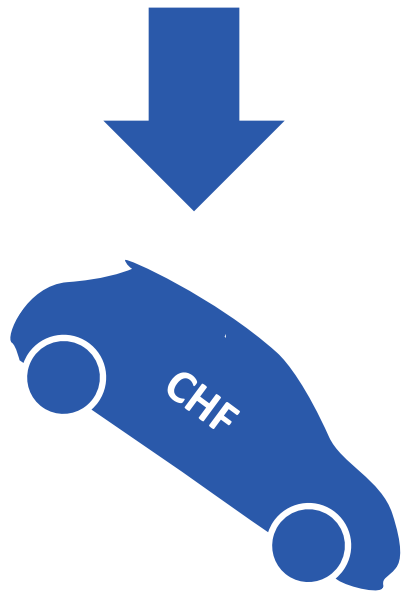
KOMMENTAR

Die E-Auto-Revolution verzögert sich – jetzt droht sogar ein Comeback des Verbrenners

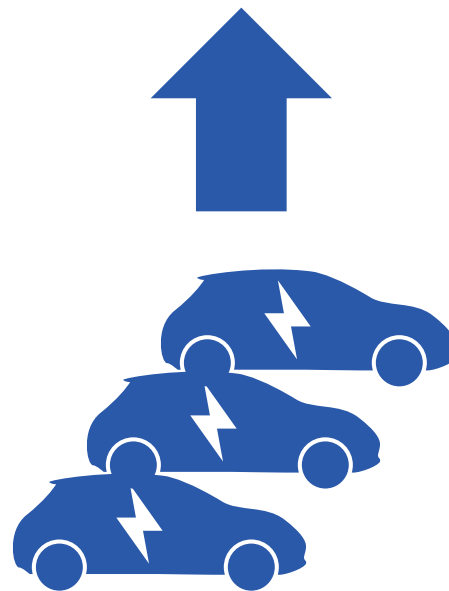
Die Elektroauto-Branche hat einen schlechten Lauf: Eine negative Nachricht folgt auf die nächste. Bei Kunden, Herstellern und in der Politik ersetzt deshalb ein neuer Realismus bisherige rosarote Zukunftsszenarien. Die Branche erreicht dadurch eine neue Phase.

Michael Resch, Frankfurt

# Wachstumstreiber



**Kosten**



**Angebot**

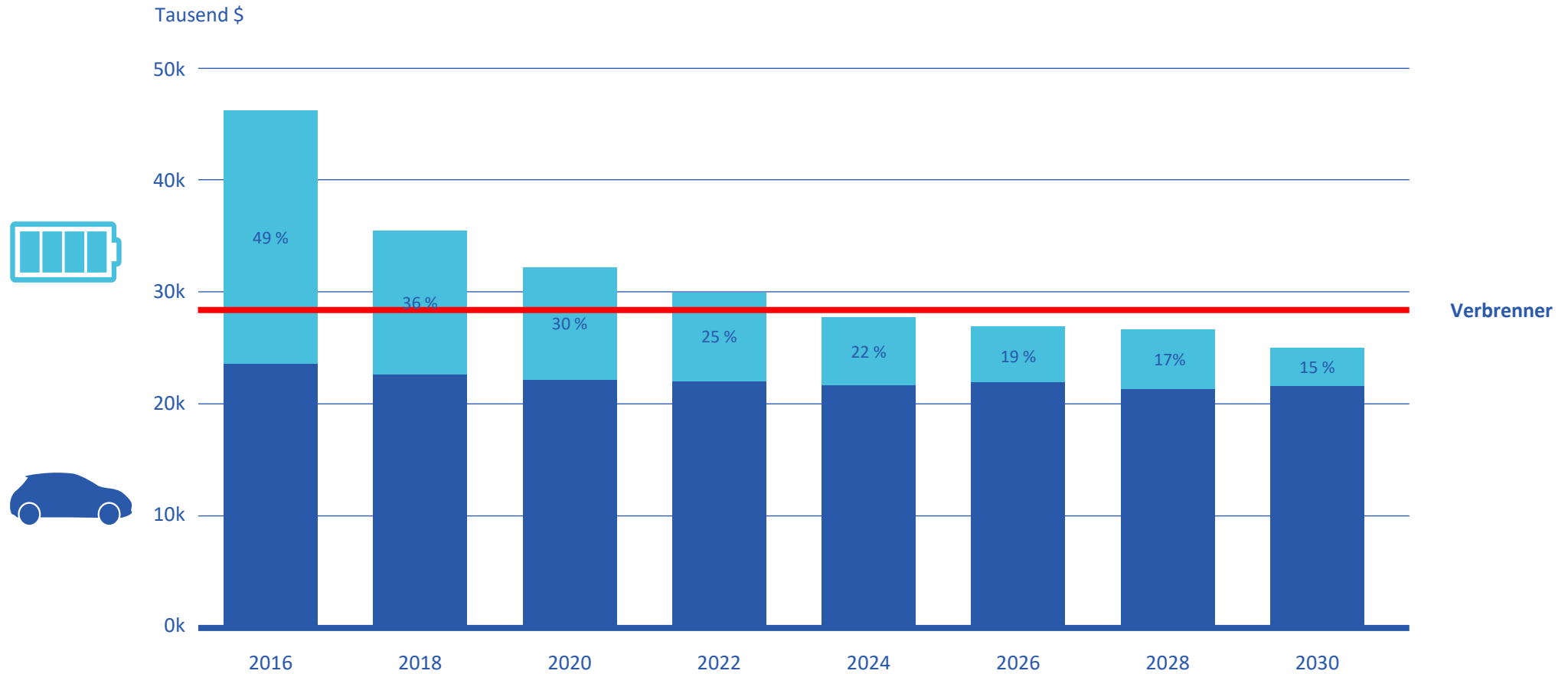


**Regulation**

Wirtschaftliche Treiber / Disruption



# Kosten



Quelle: Bloomberg, 2019

# Angebot

## 2012

Anzahl Modelle: ca. 10

Ø Reichweite: ca. 120 km

- Teurer
- Weniger gut



## 2022

Anzahl Modelle ca. 250

Ø Reichweite: ca. 380 km

- = Gleich teuer
- = Gleich gut



## 2032

*Anzahl Modelle?*

*Ø Reichweite: 600 – 1000 km*

- + Günstiger
- + Besser



# Disruption

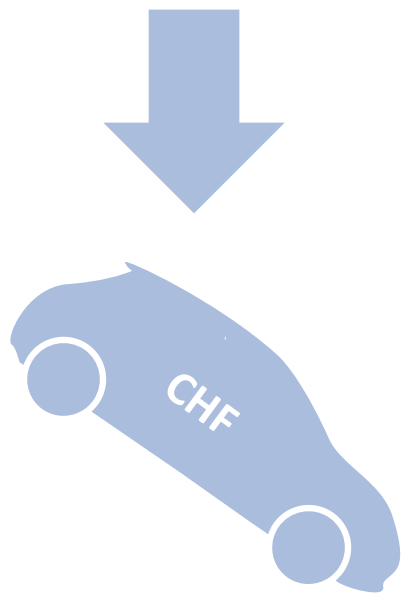


2005

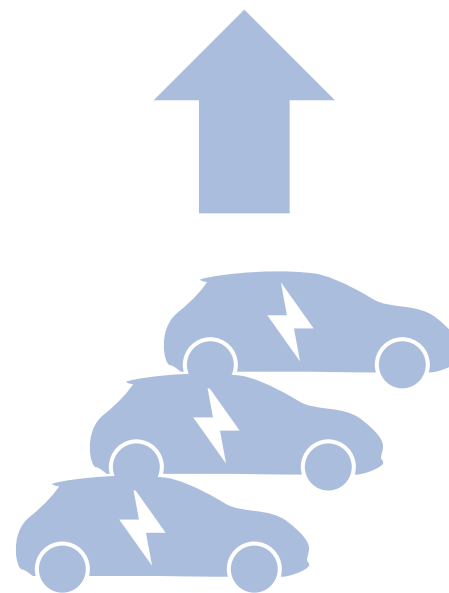


2013

# Wachstumstreiber



**Kosten**



**Angebot**



**Regulation**

Wirtschaftliche Treiber / Disruption

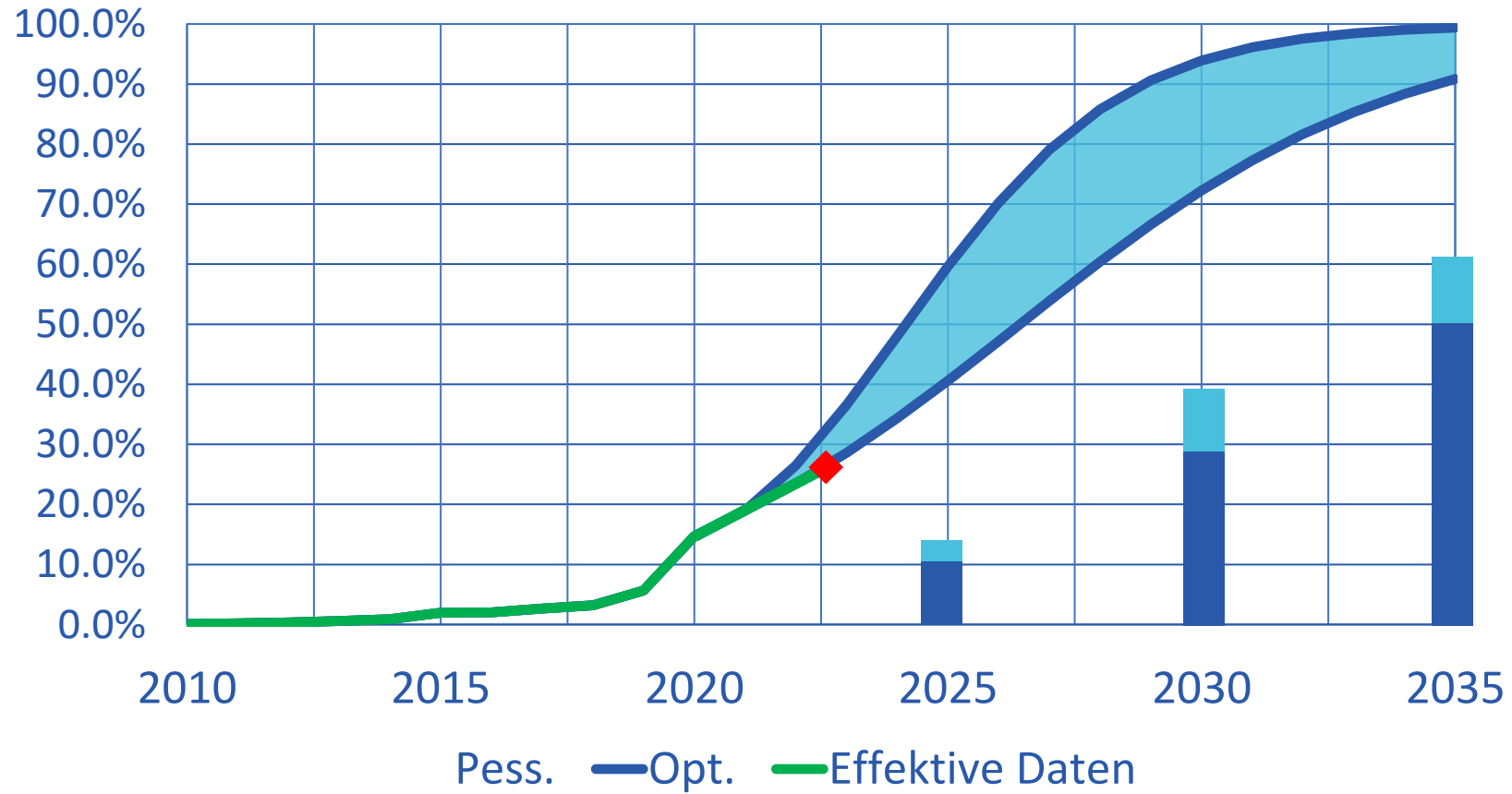


## Regulation – CO<sub>2</sub> - Grenzwerte

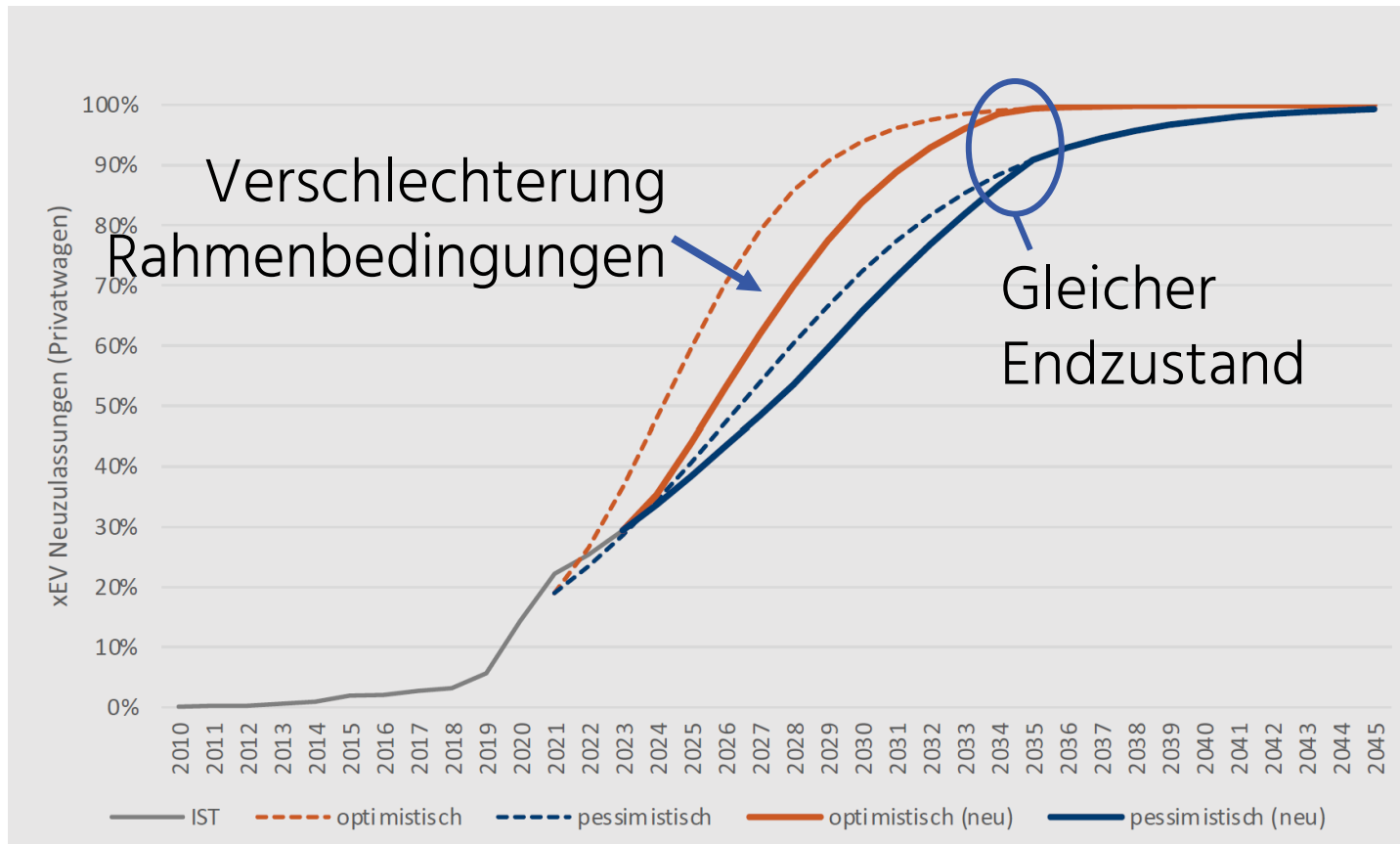
Fahrzeugkategorie	2012-2019	2020-2024	2025-2029	2030ff
Personenwagen	130 g CO <sub>2</sub> /km	WLTP: 118 g CO <sub>2</sub> /km	WLTP: 93.6 g CO <sub>2</sub> /km	WLTP: 49.5 g CO <sub>2</sub> /km

- CO<sub>2</sub> – Grenzwerte sind wirkungsvoll
- Lassen sich nur mit alternativen Antrieben erfüllen und
- Vor einer Senkung werden Lager leerverkauft/ optimiert
- Keine Zwischenziele vorgesehen bis 2030, Verbesserung des Angebots kann vor 2030 zu höherem EV-Anteil als nötig führen

# Weitere Entwicklung



## Weitere Entwicklung - Korrektur



- Erstmalige Publikation 2021
- Korrektur 2024 aufgrund politischer Rahmenbedingungen
- Neuzulassungszahlen werden 2035 gegen 100 % tendieren

## Schlüsselaussagen

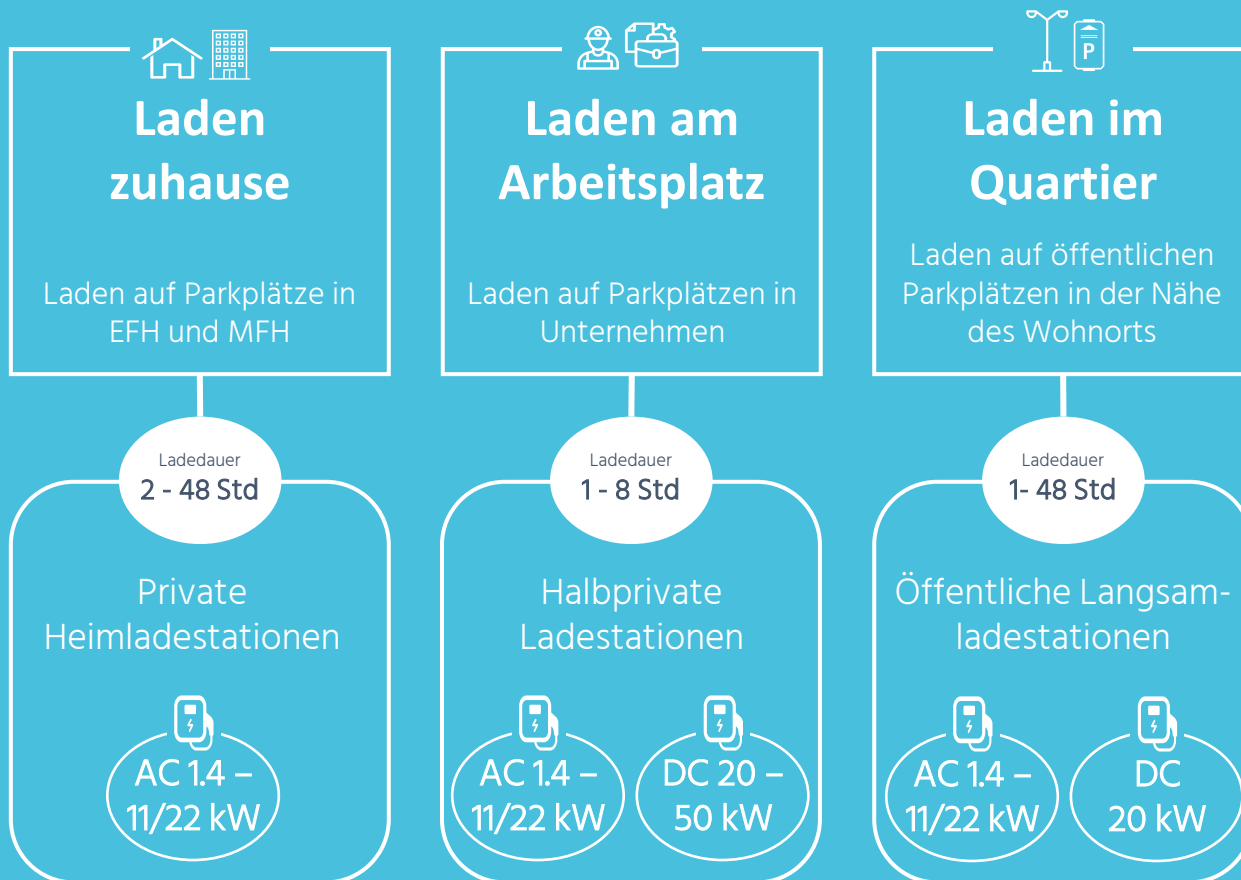
- Aktuell hat ca. jedes dritte neu verkaufte Auto einen Stecker
- Bis 2035 wird ca. jedes zweite bis dritte Auto im Bestand einen Stecker haben
- Hinter dem Wachstum stecken langfristige wirtschaftliche Treiber und Regulation



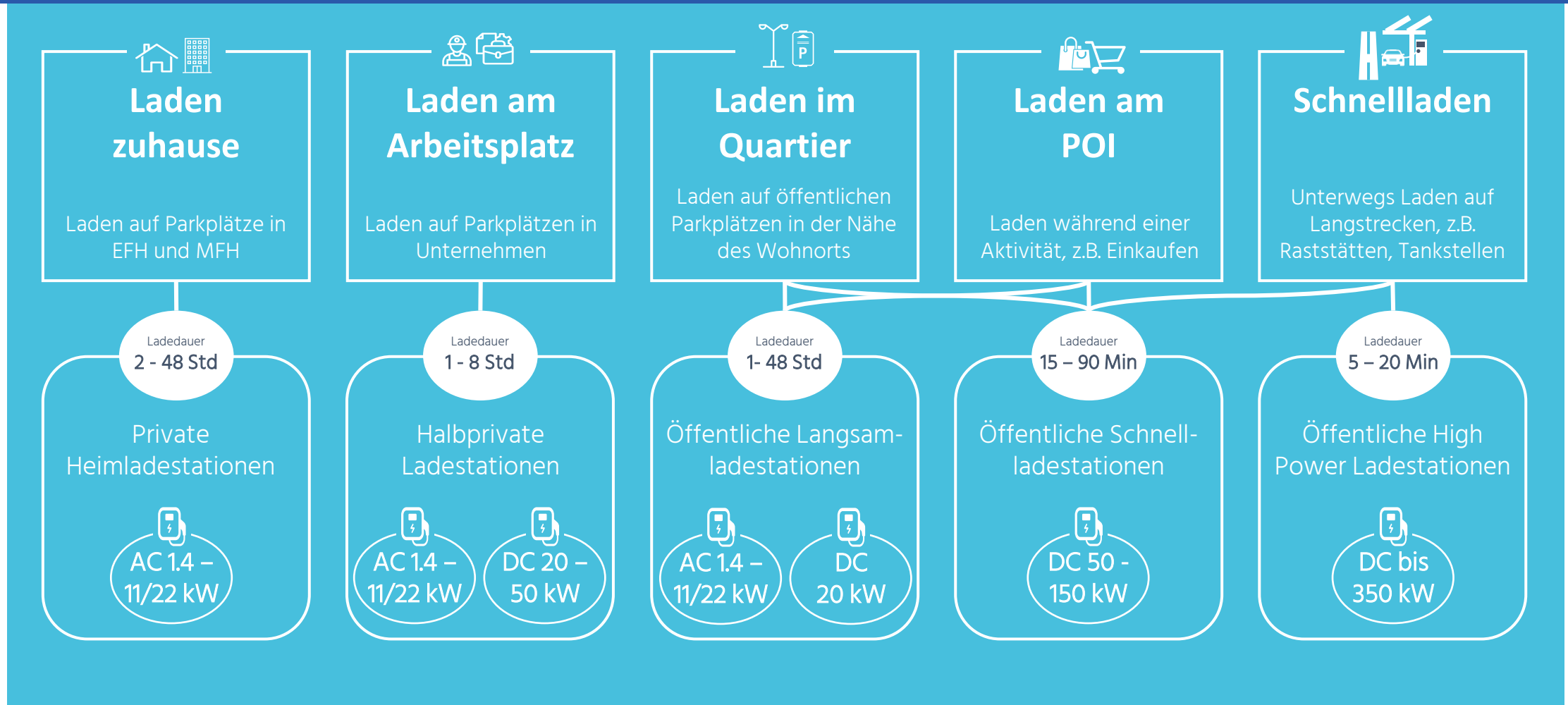
Teil 2

# Die Ladeinfrastruktur

# Wo werden Elektroautos geladen?



# Wo werden Elektroautos geladen?



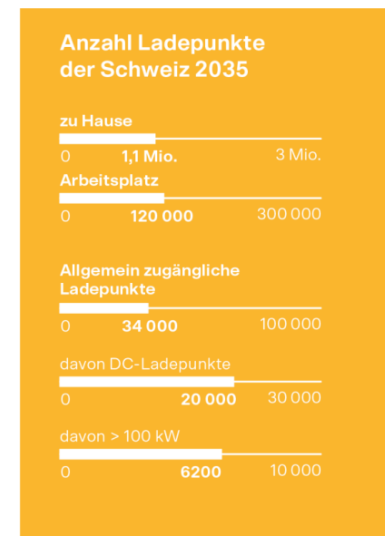
# Wie viel Ladeinfrastruktur braucht die Schweiz?

## Verständnis Ladeinfrastruktur 2050

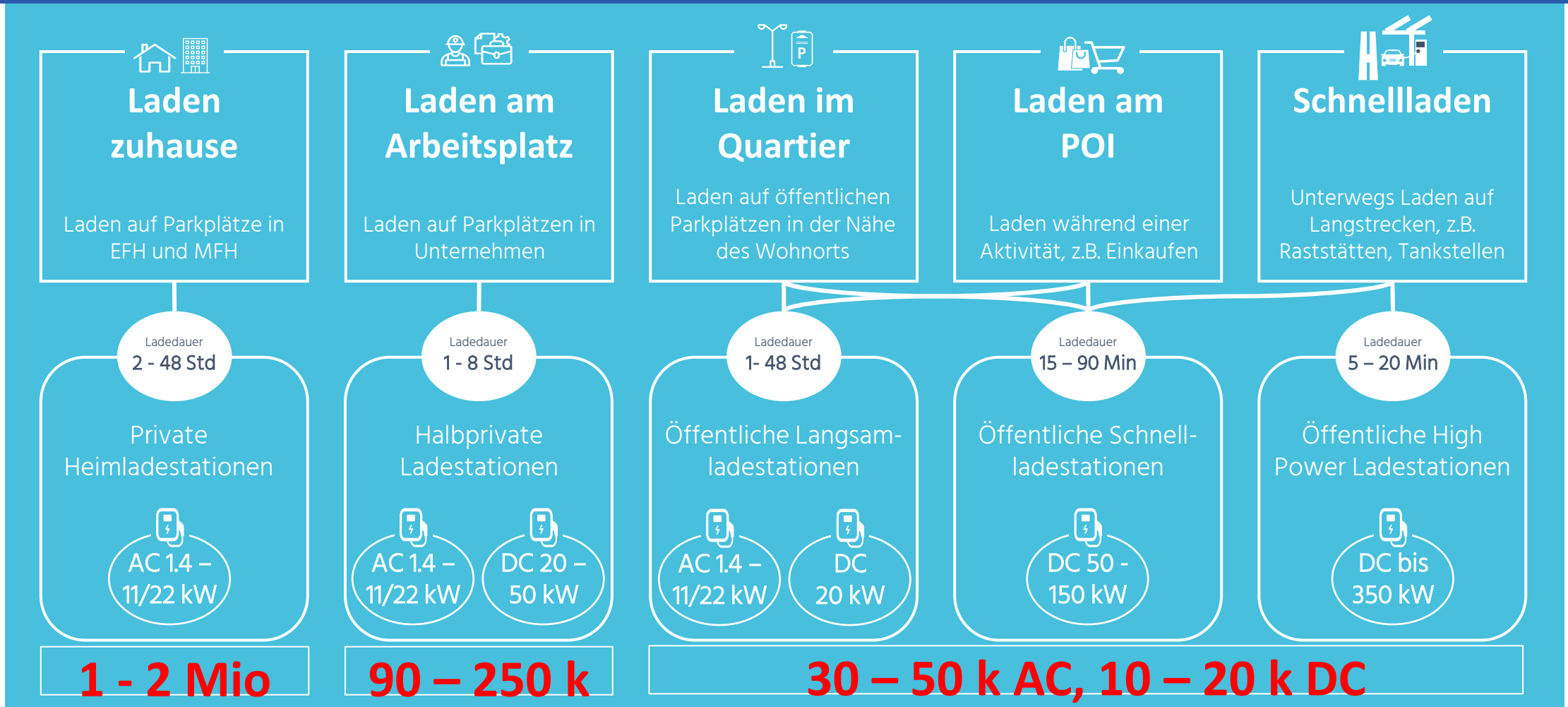
Wie lädt die Schweiz in Zukunft?  
Mai 2023



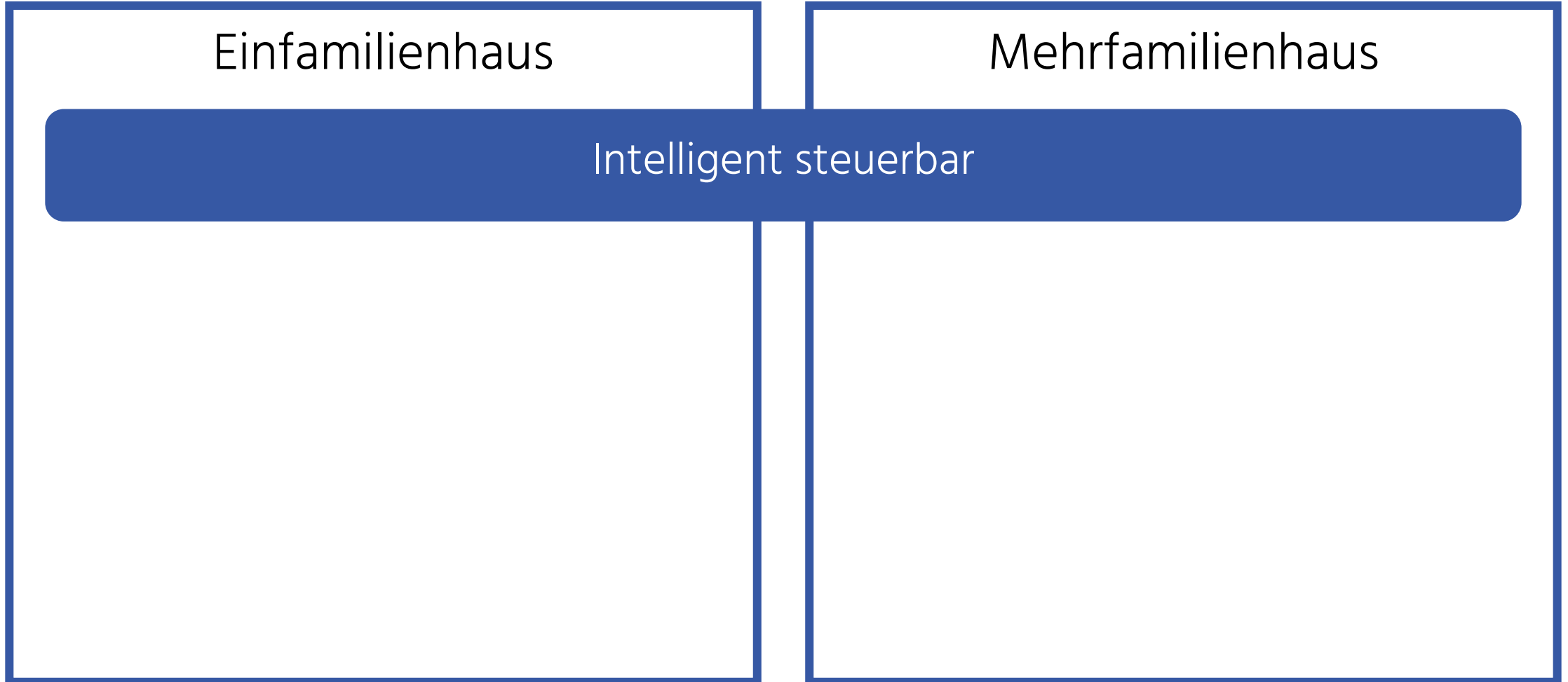
- Fragestellung: Welchen Mix von Ladeoptionen braucht die Schweiz in den nächsten Jahren?
- Ableitung von 3 Szenarien mit unterschiedlicher Anzahl Ladepunkte pro Ladeort
- Studie unter <https://www.laden-punkt.ch/>



# Wie viel Ladeinfrastruktur braucht die Schweiz?



## Was muss Ladeinfrastruktur können?



# Das Elektroauto: der steuerbare Grossverbraucher und Gratispeicher

## Energiebedarf

20 kWh/100 km  
(Benzin: ca. 60 kWh)

Ø Distanzen/Energie:

Tag: < 40 km (< 10kWh)

Jahr: 10'000 km (2000 kWh)



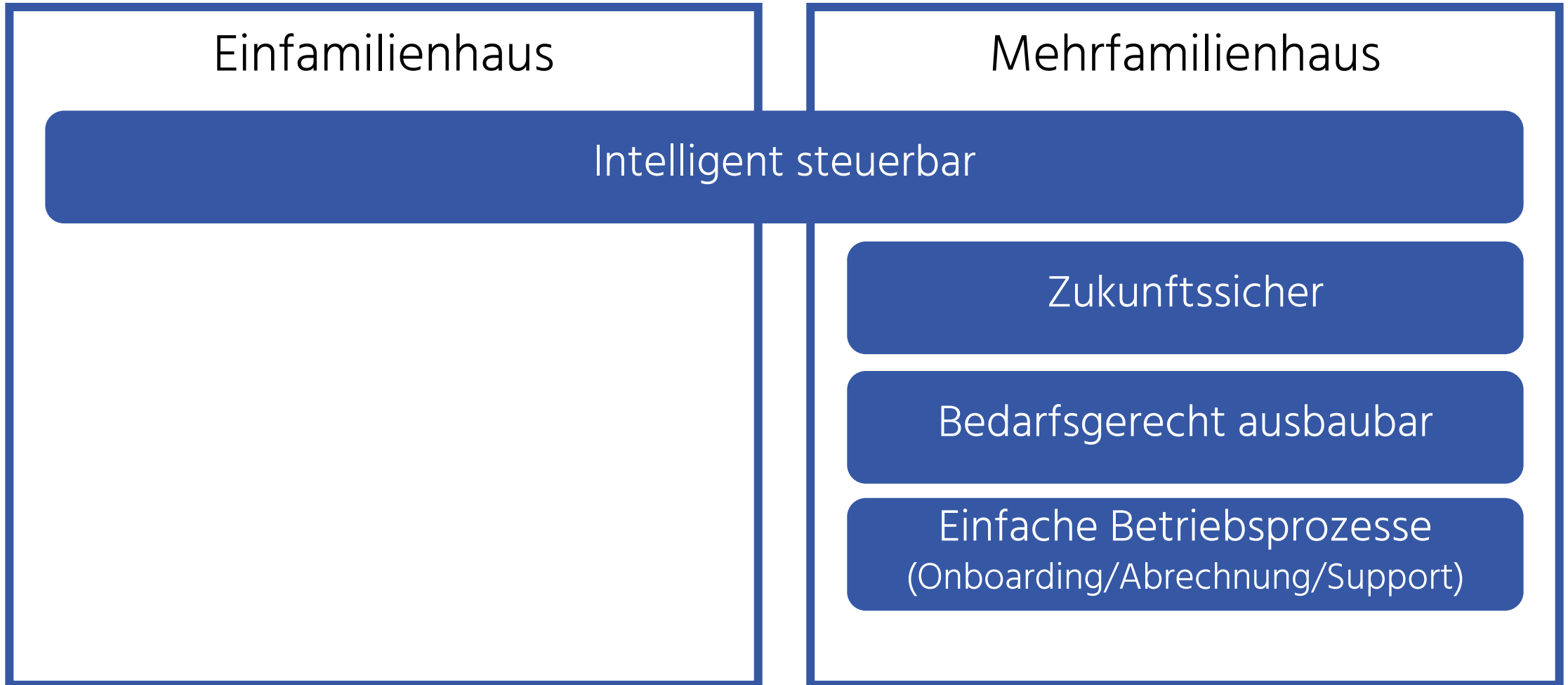
## Ladung

- Leistung 0 – 11kW
- Start/Stop/Dauer
- Laderichtung
- Ø Standzeit: 23.2 h/Tag

## Batterie

- 40 – 100 kWh
- Ø Nutzungsgrad 10 – 25 %

## Was muss Ladeinfrastruktur können?





Vielen Dank

