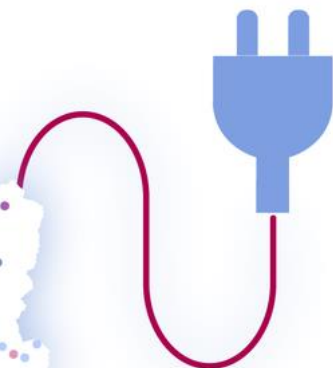




# E-Mobilität – Warum ?

## Entwicklung der E-Mobilität und Herausforderungen



Gemeinde Stäfa

 **energie** und wasser  
gemeindewerke stäfa



# Gemeindewerke Stäfa und Elektromobilität

## Problematik

Die Anzahl der Ladestationen wird sich erhöhen. Damit steigt der Einfluss der Ladestationen auf die Stromnetze. Im Unterschied zu den meisten anderen elektrischen Geräten **benötigen Ladestationen hohe Leistungen über mehrere Stunden**. Zudem treten im privaten Bereich Ladevorgänge meist zu ähnlichen Tageszeiten auf. **Ein weiterer Belastungsfaktor für das Stromnetz ist das ein oder zweiphasige Laden**. Dieser Vorgang belastet das Netz unsymmetrisch. Summiert sich diese unsymmetrische Belastung im Stromnetz, kann es zu Überlastungen, Zerstörung von Geräten oder gar zu Bränden führen.

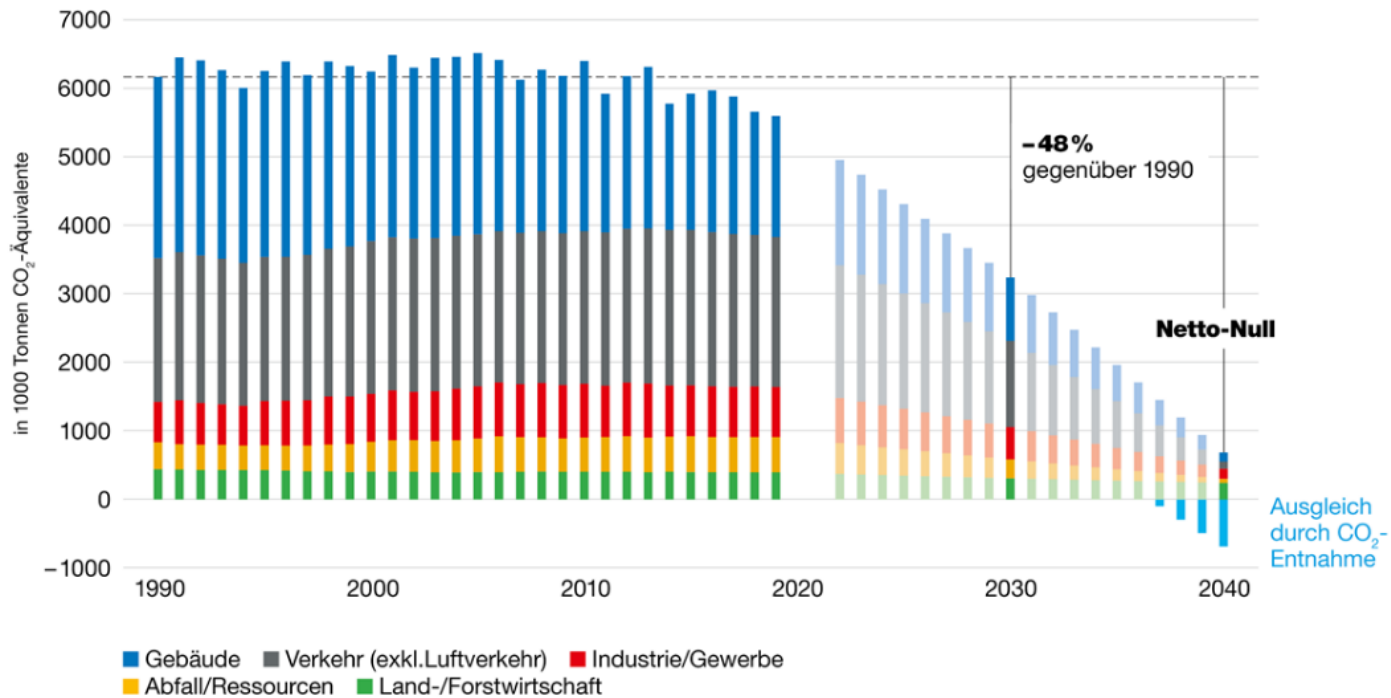


Gemeinde Stäfa

 **energie** und **wasser**  
gemeindewerke stäfa

# E-Mobilität – Warum ?

**Klima-Ziel: Netto-Null angestrebt 2040, spätestens 2050**



Gemeinde Stäfa

**energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa



# E-Mobilität – Warum ?

EU läutet Ende des Verbrennungsmotors ein. Ab 2035 dürfen in der EU keine Neuwagen mit Diesel- und Benzinmotor mehr zugelassen werden.

Verbrenner - Aus bei Autoherstellern:

- **VW** ab 2033 (Europa)
- **Audi** ab 2026
- **Hyundai** ab 2035
- **Mercedes** ab 2039 oder früher
- **Fiat** ab 2030
- **Honda** ab 2040
- **Volvo** ab 2030
- **Ford** ab 2030



Gemeinde Stäfa

 **energie** und **wasser**  
gemeindewerke stäfa

# E-Mobilität – Warum ?

## VERKAUFSVERBOTE FÜR KONVENTIONELLE FAHRZEUGE

NATION	STAAT / PROVINZ	DATUM FÜR VERBOT	BETROFFENE FAHRZEUGE (in Mio)
Ägypten		2040	4,2
China		2060	24,6
China	Hainan	2030	0,2
Dänemark		2030	0,3
Deutschland		2050 (2035, Vorschlag)	3,3
Frankreich		2040	2,0
Irland		2030	0,1
Israel		2030	0,3
Kanada		2050	1,0
Niederlande		2030	0,4
Norwegen		2025	0,1
Singapur		2040	0,1
Slowenien		2030	0,1
Spanien		2040	1,1
Sri Lanka		2040	0,1
Schweden		2030	0,3
United Kingdom		2030	2,1
USA		2035-2050	4,7
<b>Betroffene Fahrzeuge (inkl. China)</b>			<b>41,8 (47%)</b>

**EU lautet Ende des Verbrennungsmotors ein. Ab 2035 dürfen in der EU keine Neuwagen mit Diesel- und Benzinmotor mehr zugelassen werden.**

VERKÄUFE  
WELTWEIT  
2019





# Markteinführung Elektroautos Schweiz bis 2022



**Auch 2022 ist der Anteil Elektroautos (Fahrzeuge mit Stecker) weiter gestiegen. Jeder vierte Neuwagen kann am Netz geladen werden (Marktanteil 24.7%)**

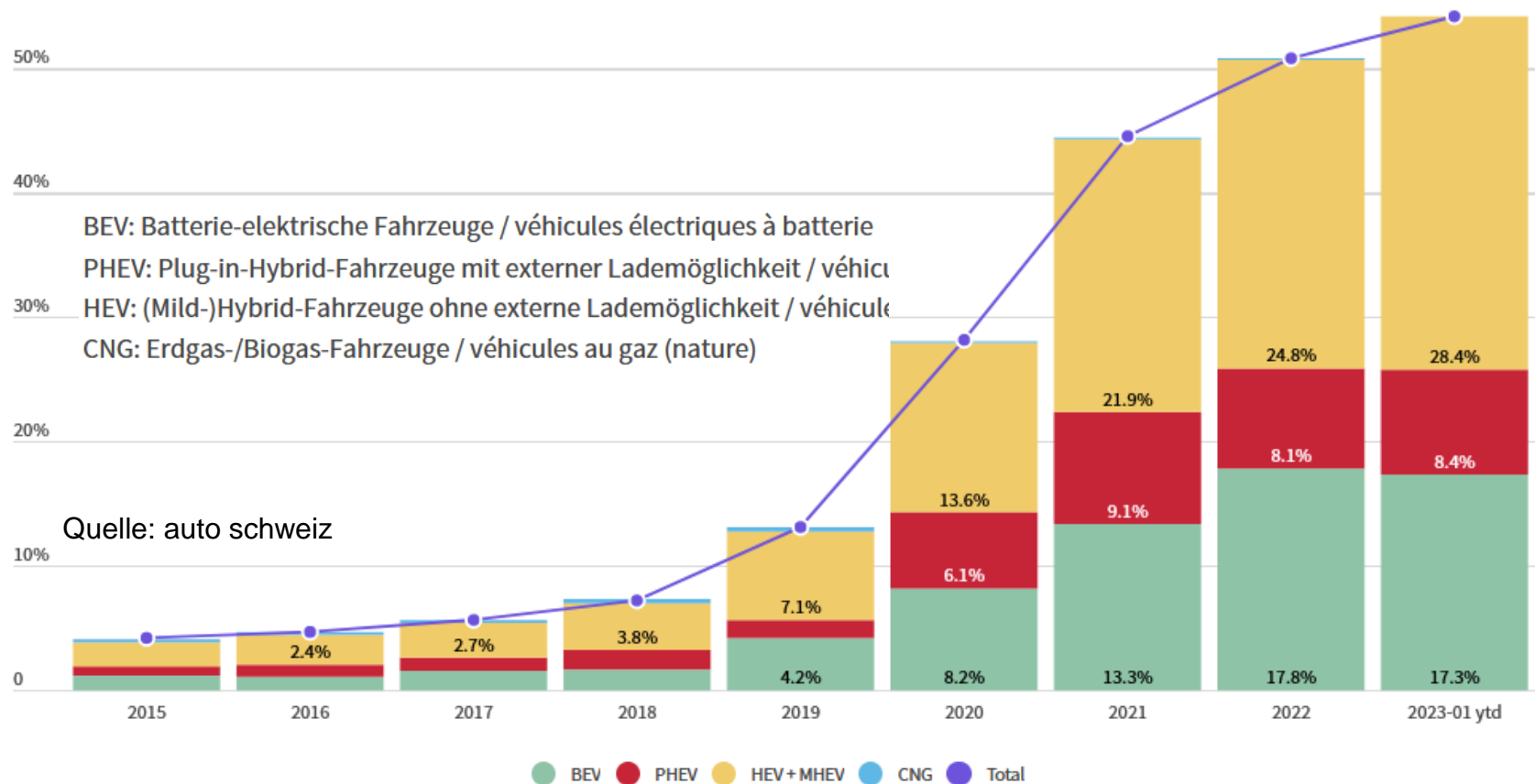


Gemeinde Stäfa

**energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa



## Marktanteile alternativer Antriebe bei neuen Personenwagen in % (CH & FL) Parts de marché des propulsions alternatives (voitures de tourisme neuves) en %



Gemeinde Stäfa

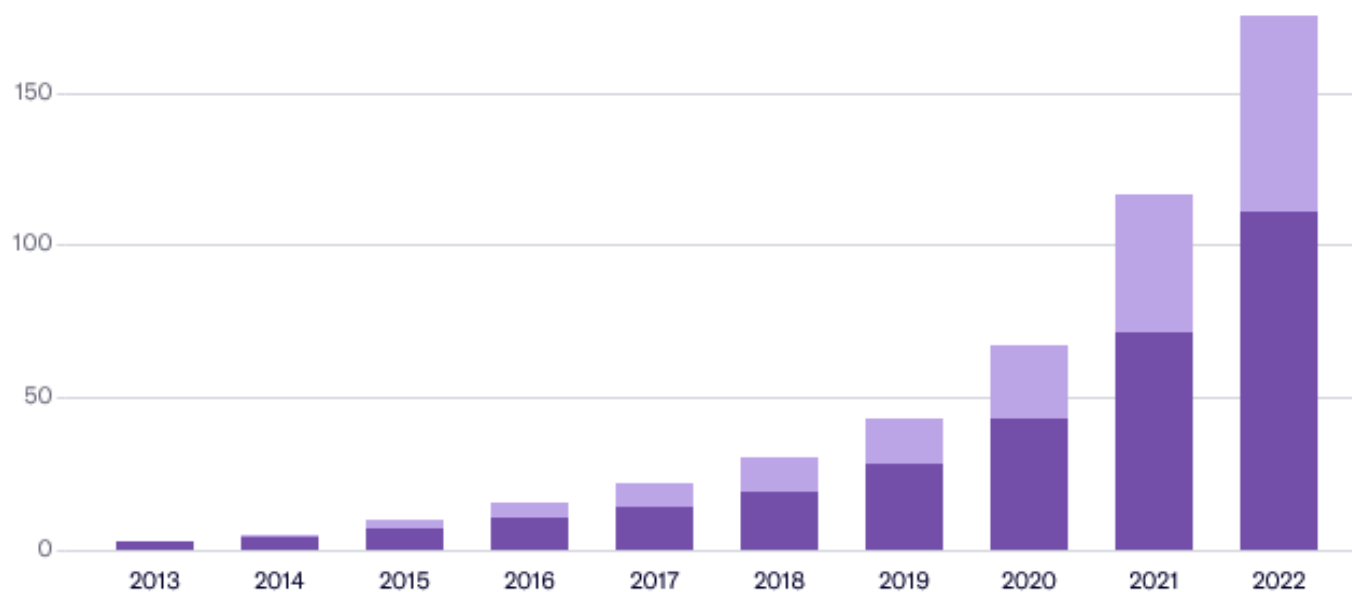
**energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa



## Stecker-Autos werden immer beliebter

Anzahl Elektro- und Plug-in-Hybridautos in der Schweiz insgesamt (in Tausend)

● Elektro ● Plug-in-Hybrid



Quelle: Bundesamt für Statistik

NZZ / mpa.



Gemeinde Stäfa

**energie** und **wasser**  
gemeindewerke stäfa

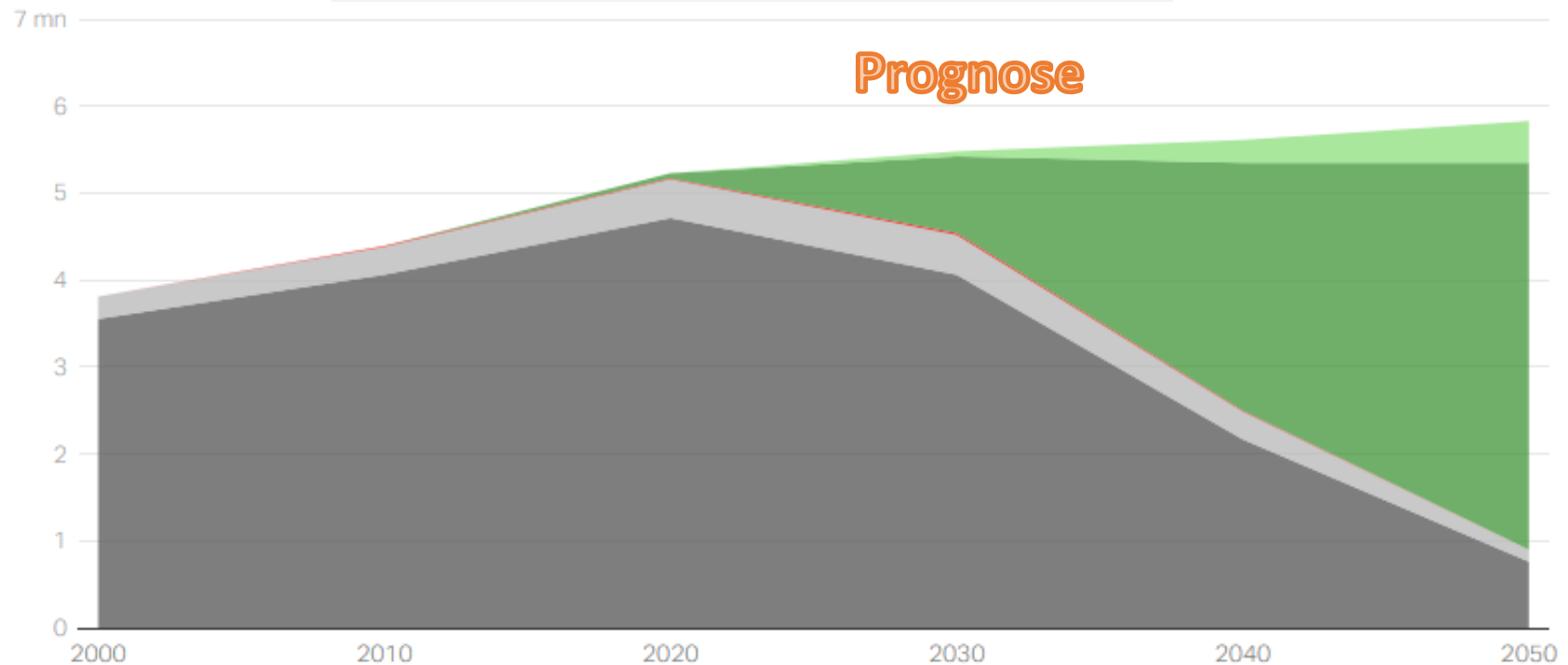


## Wie sieht der Schweizer Automarkt im Jahr 2050 aus?

In Millionen Fahrzeugen, laut Bundesamt für Energie

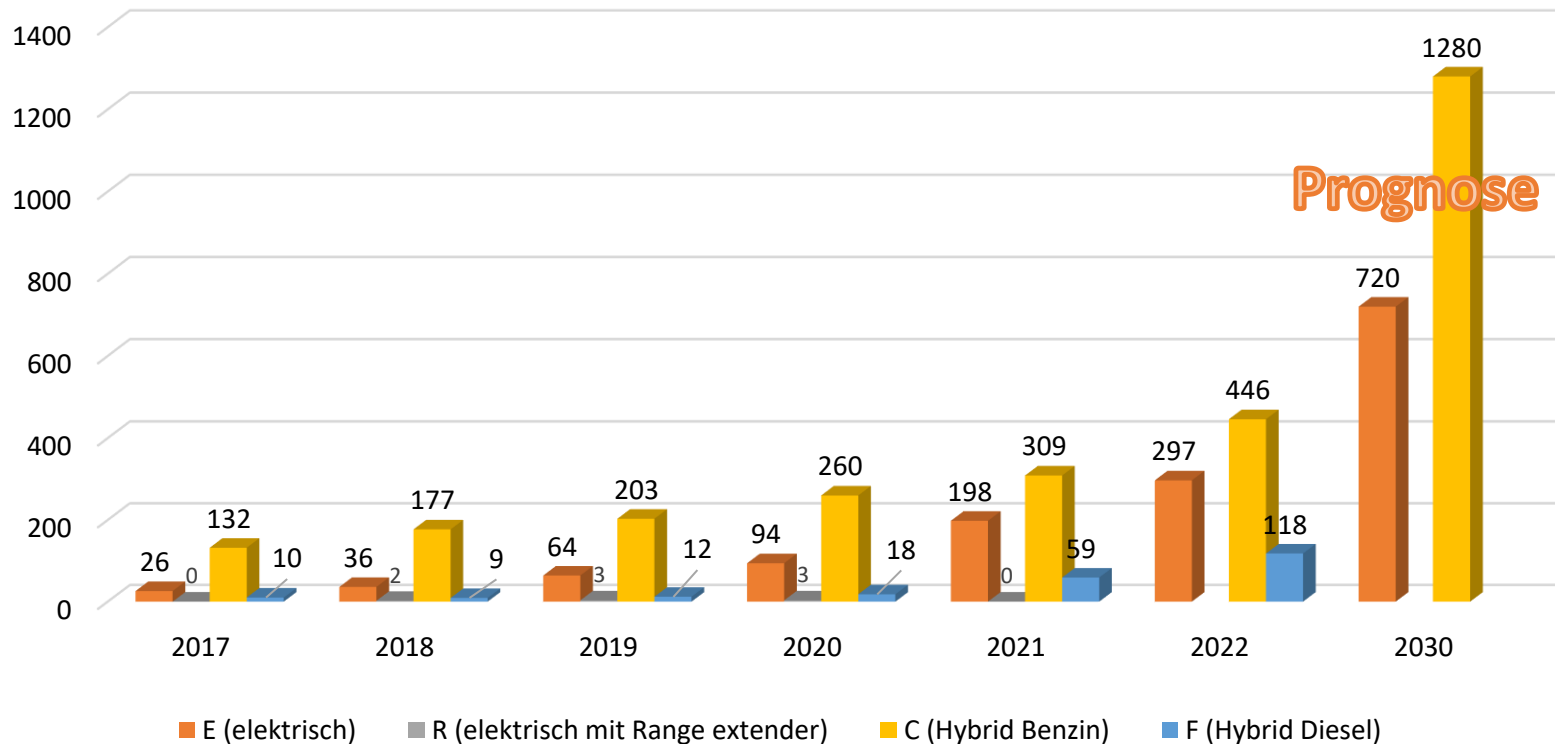
■ konventionelle Fahrzeuge  
■ elektrisch betriebene LCV

■ Elektrofahrzeuge



Wir rechnen bis im Jahr für 2030 mit einem Marktanteil von E-Fahrzeugen von rund **25 Prozent** im Bezirk Meilen (Stäfa 20212: 8109 Fahrzeuge = 2030 rund 2000 E-Fahrzeuge)

## Personenkraftwagen (Pkw) mit Elektroantrieb in Stäfa



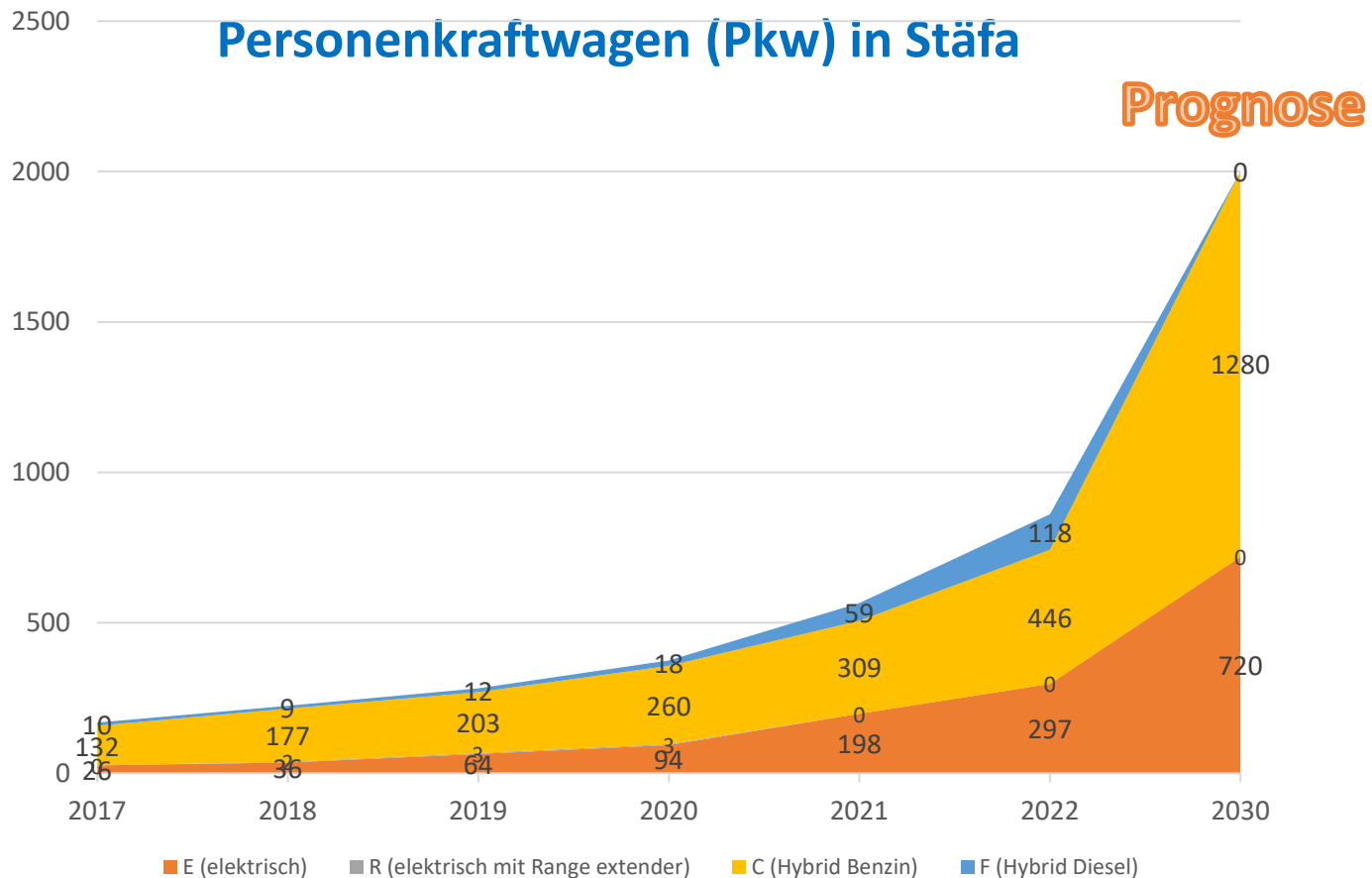
Quelle: ASTRA

Wir rechnen bis im Jahr für 2030 mit einem Marktanteil von E-Fahrzeugen von rund **25 Prozent** im Bezirk Meilen (Stäfa 2021: 8109 Fahrzeuge = 2030 rund 2000 E-Fahrzeuge)



Gemeinde Stäfa

**energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa



Gemeinde Stäfa

[-> Link zur ASTRA-Statistik.](#)

Quelle: Strassenverkehrsamt Zürich

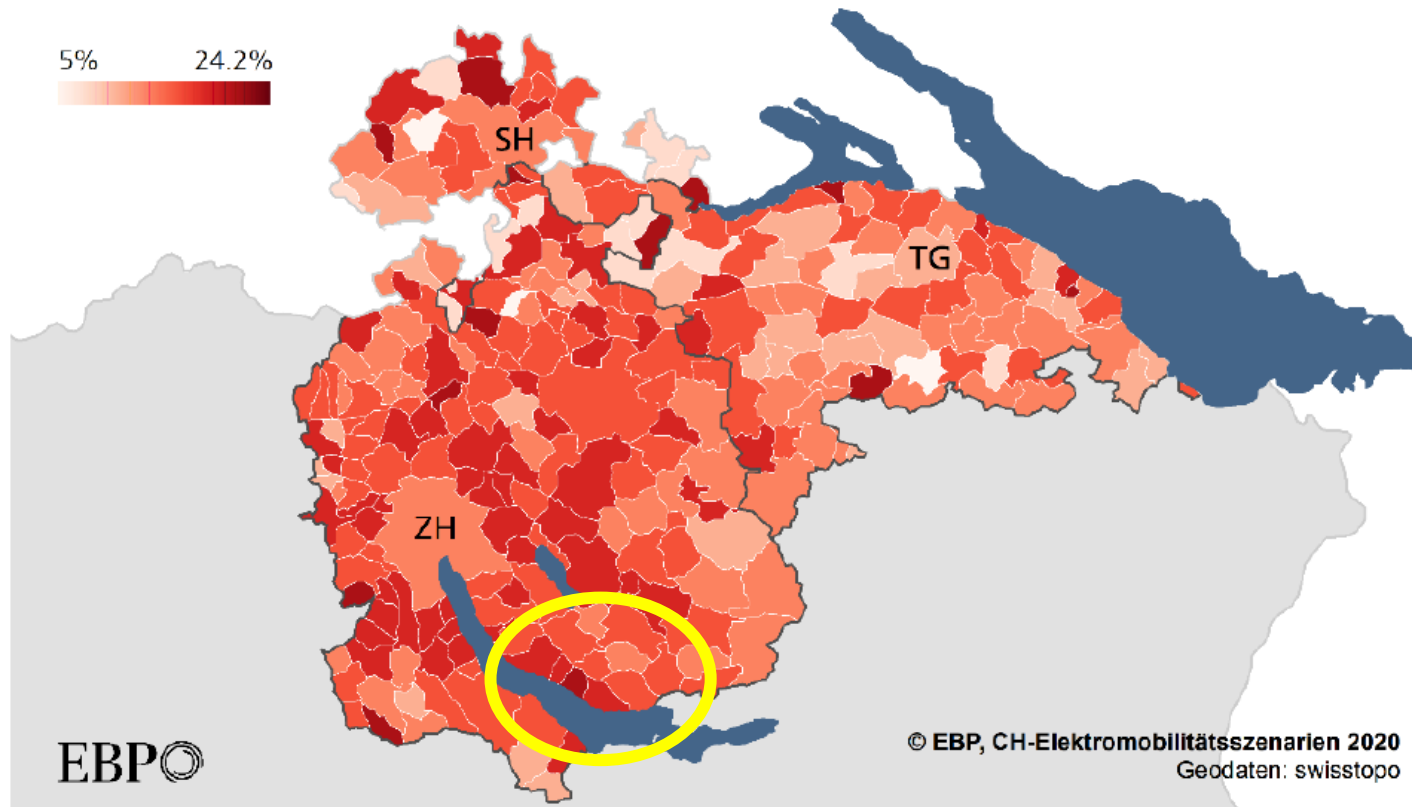
**energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa





## Anteil batterie-elektrischer (BEV) und Plug-In Hybrid-Personenwagen (PHEV) am Personenwagenbestand

Szenario EFF im Jahr 2030



Gemeinde Stäfa

## Wahrscheinlichkeit Anschaffung Elektroauto

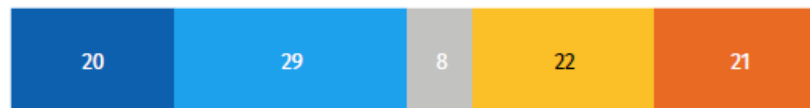
"Unabhängig davon, ob Sie im Moment ein neues Auto brauchen oder nicht: Wenn Sie ein neues Auto kaufen würden, wie wahrscheinlich ist es, dass Sie sich ein Elektroauto anschaffen (kaufen/leasen)?"

in % EinwohnerInnen ab 18 Jahren

in 3 Jahren oder später



in den nächsten 3 Jahren



nie



■ sehr wahrscheinlich

■ eher unwahrscheinlich

■ eher wahrscheinlich

■ sehr unwahrscheinlich

■ weiss nicht/keine Antwort

© gfs.bern, TCS-Barometer E-Mobilität, Oktober 2019, (N = 1001)

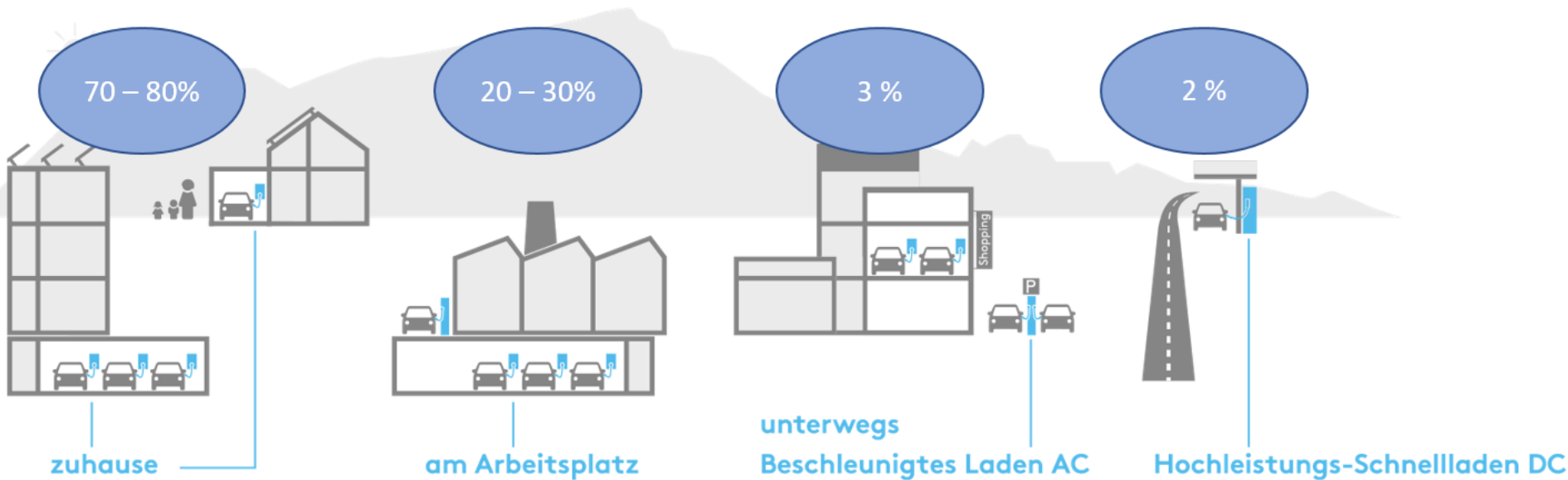


Gemeinde Stäfa

**energie** und wasser  
gemeindewerke stäfa

# Ladeverhalten

## Ladesituationen:



Die Schweiz verfügt schon heute über ein dichtes Netz mit öffentliche Ladestationen (AC)

Rund 4 600 öffentliche Ladestationen sind hierzulande vorhanden mit rund 9 400 Ladeanschlüssen.

Davon sind ca 10 % Schnellladestationen



Gemeinde Stäfa



## Durchschnittliche Ladedauer im Vergleich

Kategorie	Anwendung	Ladeleistung AC	Ladeleistung DC	Kilometer pro Stunde Ladezeit	Kilometer pro 10 min Ladezeit	Ladezeit für 100 km Reichweite
<b>Langsamladen</b>	privat	2 kW (Notladen)		12 km		8 h
	privat oder öffentlich	3,7 kW		20 km		1 h
		11 kW		65 km		
		22 kW		130 km		
20 bis 24 kW		145 km				
<b>Beschleunigtes Laden</b>	öffentlich	43 kW		250 km		30 min
			50 kW	290 km		
<b>Schnellladen</b>	öffentlich		90 kW		85 km	10 min
			100 kW		90 km	
			120 bis 145 kW		130 km	
<b>High Power Charging</b>	öffentlich		150 kW		150 km	5 min
			250 kW		250 km	
			350 kW		350 km	

ungefähre Angaben, Mittelklassefahrzeug (Batteriegröße 60 kWh, Reichweite 350 km)

Quelle: Swiss eMobility



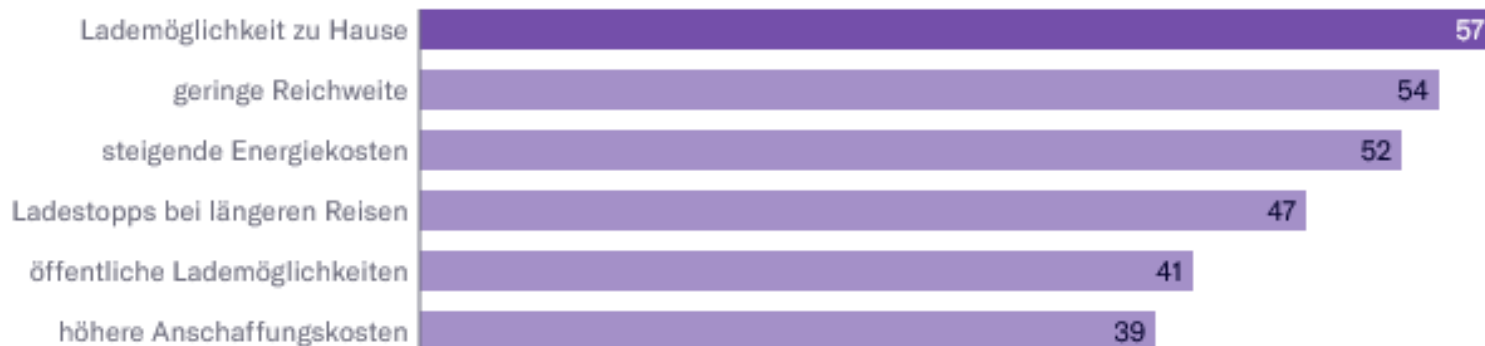
Gemeinde Stara

**energie** und wasser  
gemeindewerke stäfa

# Ladeverhalten

## Fehlende Lademöglichkeiten zu Hause sind die wichtigste Sorge

Anteil der Befragten, welche ... als Grund gegen den Kauf eines Elektroauto nannten, in Prozent



Quelle: [Auto Gewerbe Verband Schweiz](#)

NZZ / mpa.

**Lässt sich das Auto zu Hause laden, ist eine grosse Sorge aus der Welt.** Durch die lange Standzeit kann dort das Auto langsam aufladen, was günstiger ist, die Batterie des Autos schont und überdies das Stromnetz weniger belastet.



Gemeinde Stäfa

**energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa





## Ladeverhalten



Zu Hause laden ist um ein Vielfaches günstiger als unterwegs an einer Schnellladestation. Auch wesentlich günstiger als Benzin oder Diesel. Ein Elektroauto zu Hause für 100 km laden kostet weniger als 6 Franken (20 kWh bei einem durchschnittlichen Schweizer Strompreis von 26.95 Rp./kWh).



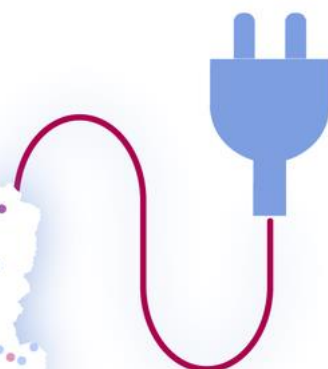
Gemeinde Stäfa

**energie** und wasser  
gemeindewerke stäfa





Fragen?



Gemeinde Stäfa

 **energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa



# Ihre Gemeindewerke Stäfa

Ihr kompetenter Ansprechpartner für:

Stromversorgung

Wasserversorgung

Energieberatung

Energieförderung

Energiedienstleistungen

Kontakt:  
Marcel Bruhin  
Marketing & Kommunikation

+41 43 928 10 03 | Direkt  
+41 43 928 10 10 | Zentrale  
marcel.bruhin@gws.ch  
www.gws.ch



**Gemeinde Stäfa**

 **energie und wasser**  
gemeindewerke stäfa