

# Protoscar.com

Vor 3 Jahrzehnten:



Vor 2 Jahrzehnten:



Vor 1 Jahrzehnt:



Heute:



## Elektromobilität strategisch:

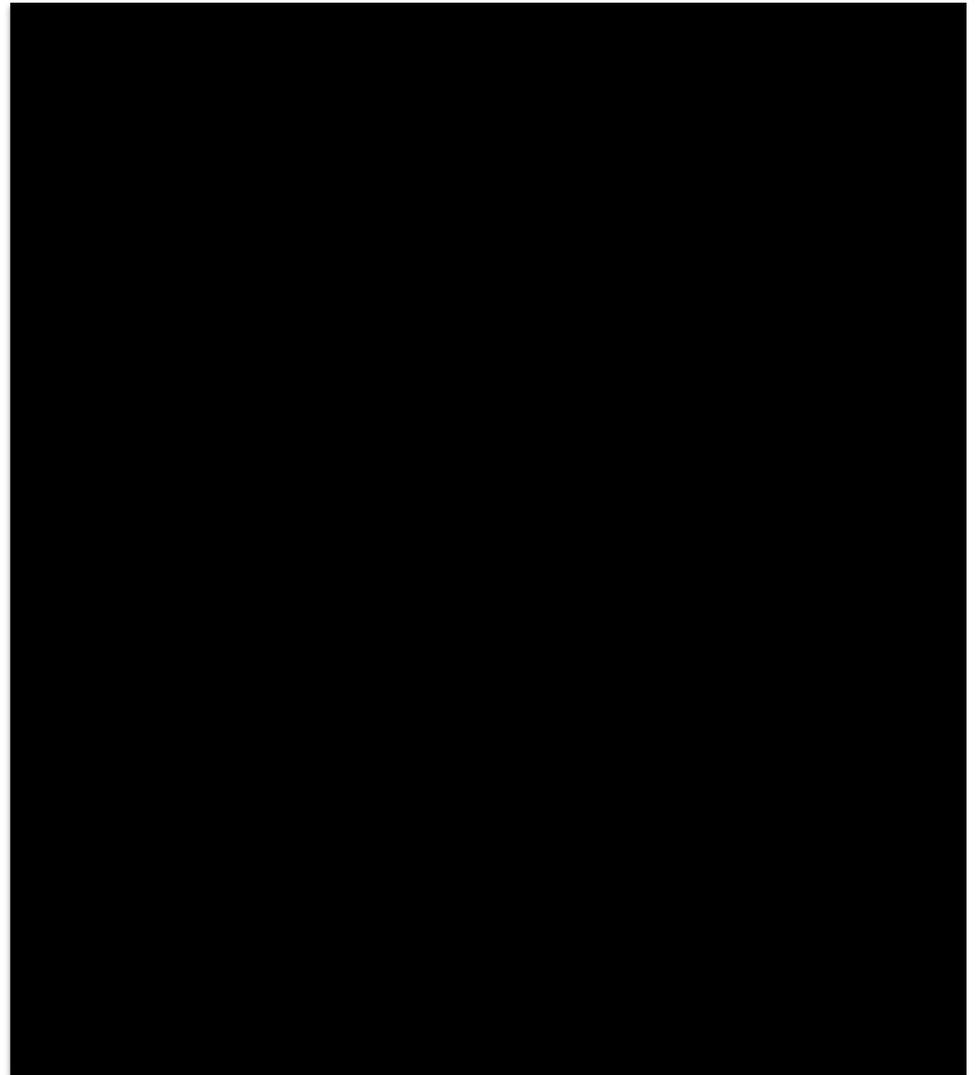
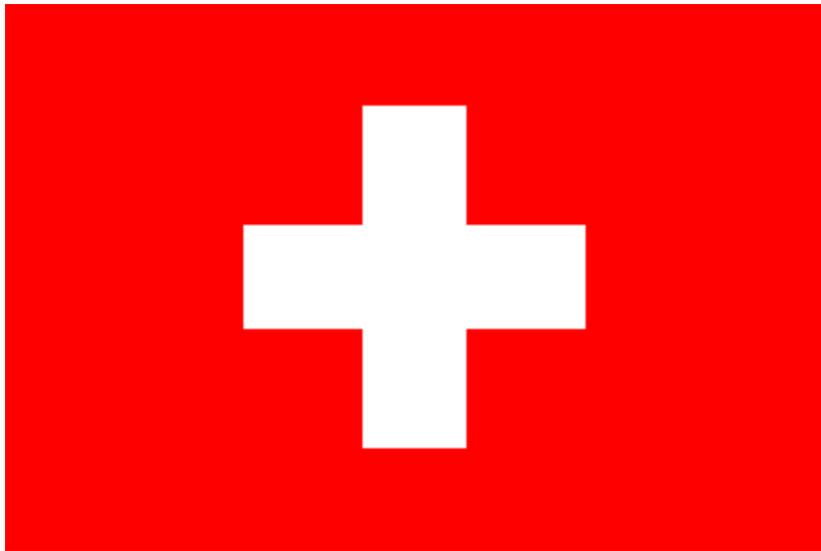
Die  
**Rahmenbedingungen**  
und der  
**xEV-Markt** in der Schweiz.



24.1.2018 - Marco Piffaretti – [www.protoscar.com](http://www.protoscar.com) - Rovio (TI)

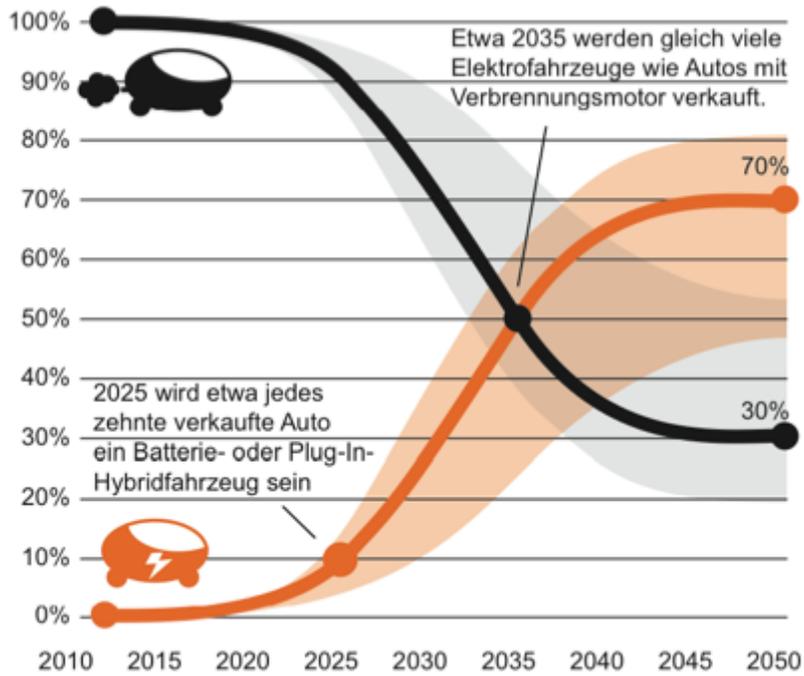
# Was brauchen wir...?

Ein klares Bild: wo geht CH-xEV hin?



# Was kennen wir...?

Ein klares Bild: wo geht CH-xEV hin?



## Was erwarten wir....?

eAutos für die Masse.



Bis 300 (reale) Winter-Km  
Bis 150kW Schnellladung (100km/10Min)  
Unter 40'000 CHF

## ...und was nicht?

“Diesel“-Privilegien.



# Bessere Rahmenbedingungen?

z.B. xEV-Erkennbarkeit.



# ...und was nicht?

## Legalisierung hohen NOx-Werte

EURO6 NOx Limit:  
80 mg/km  
nach NEDC

...NEU:  
nach WLTP  
& RDE

DE FACTO Limit bis 2020:  
80 x 2,1 CF = 168 mg/km  
nach RDE

...the conformity factors would allow vehicles to temporarily emit more than double the emission limit for oxides of nitrogen (NOx) set by the Euro 6 Regulation. From 2021, all cars will be indefinitely permitted to emit 50% more NOx than the emission limit.

**NOx in der Schweiz:**

Vor Dieselskandal: 80 mg/km

Nach Dieselskandal: 168 mg/km

2,1 x mehr – aber legal!



# Bessere Rahmenbedingungen?

z.B. xEV-Erkennbarkeit.



# ...und was nicht?

## CO2 Phasing-in & Supercredits.

“Wären z.B. 2014 keine Erleichterungen durch die Einführungsmodalitäten gewährt worden, so wären für dieselbe Neuwagenflotte Sanktionszahlungen von rund **240 bis 290 Mio. CHF** fällig geworden (statt 0.2 Mio. CHF)”.



...und was erwarten wir nicht – aber ist bereits da?

Nicht alle –**nur der bessere Teil** der zugelassenen PKWs zählt für den CO<sub>2</sub> Durchschnitt!

Da ein xEV bis 2 x zählt, muss man davon **nur die Hälfte** verkaufen – für den selben CO<sub>2</sub> Durchschnitt!

	Phasing-in	Supercredits
2020	85%	2.00
2021	90%	1.67
2022	95%	1.33
2023	100%	1.00

**und DIESEL dürfen (jetzt legal) über 2 x mehr NOx emittieren!**

# Wir brauchen WtW Werte...

Lokale, erneuerbare Energie.



**Autarke  
Schlüsselfertige  
Lösungen  
für eAutos.**

**SUN2WHEEL.com**



# ...und nicht nur TtW Werte

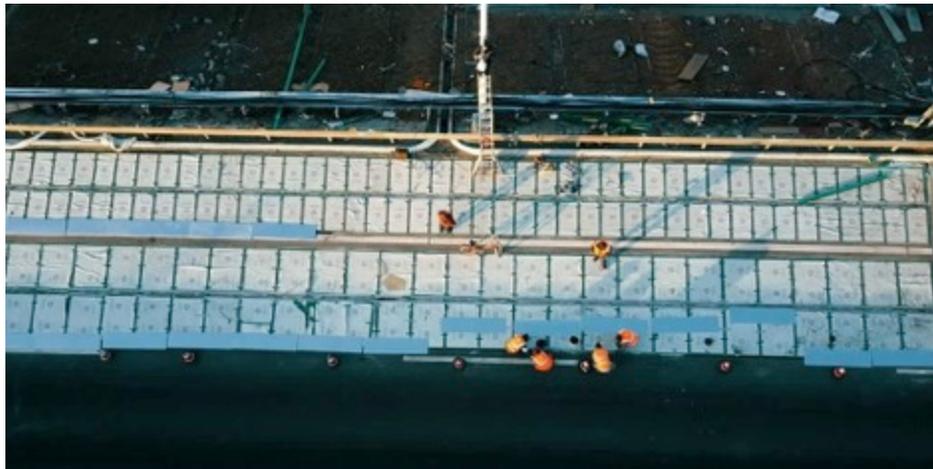
CH '17: 90% Erdöl aus Kasachstan und Nigeria.



[https://diepresse.com/home/panorama/welt/5150545/Kampf-am-Nigerdelta\\_Wie-das-Erdoel-zur-Belastung-wird](https://diepresse.com/home/panorama/welt/5150545/Kampf-am-Nigerdelta_Wie-das-Erdoel-zur-Belastung-wird)

# Erneuerbare im Überschuss?

Silizium-Strassen statt Teer.



# Erneuerbare vernichten?

Elektrizitäts-“Vernichter” in Niedergösgen.



<https://www.blick.ch/news/wirtschaft/alle-reden-vom-energiesparen-aber-alpiq-installiert-stromvernichter-id6551821.html>

# Richtige Ladeinfrastruktur

« Charging Plaza » – inkl. Lastregelung



...und kein "Kabelsalat"

Inkompatible Ladestationen?!



# Richtige Ladeinfrastruktur

Bis die « SIA2060 » kommt: Ratgeber



<https://emobility-schweiz.ch>

...und nicht (Deutsche) "mode"

Was bringen AC-22kW?



## Schnellladung fördern?

300 Mio € Subventionen für Korridore.



European Union Approves Germany's \$319 Million Charging Infrastructure Plan

“The European Commission has approved a German plan to build charging infrastructure for electric vehicles for **€300 million** over four years. Of the total, **an impressive €200 million will be spent on fast charger**”.

[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-266\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-266_en.htm)

## Schnellladung benachteiligen!

Doppelte Gebühren vs. Benzin.

LIBERTÉ  
ET  
PATRIE

10 cts/kWh =  
2.-/100km =  
**bis 2 x mehr  
als bei  
Treibstoffen!**

(typisch: 2 cts./Liter x  
5 L/100k = 1.-/100km)

OFFRES

Lot n° : 20\_0151  
mode de procédure : Ouverte

Rang	Montant de la redevance TTC [cts/kWh]	Var*
1	10.00	
1	10.00	

<https://www.letemps.ch/societe/2017/12/04/suisse-semmele-bornes>

# Schnellladung fördern?

Diskriminierungsfrei auf öffentlichem Boden.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Strassen ASTRA

Bern, Juli 2017

## Empfehlungen zum Aufbau von Schnellladestationen entlang der Nationalstrassen

Version 2.1

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/elektromobilitaet/schnellladestationen-autobahnraststaetten.html>

# Schnellladung benachteiligen!

Doppelte Gebühren vs. Benzin.



10 cts/kWh =  
2.-/100km =  
**bis 2 x mehr  
als bei  
Treibstoffen!**

(typisch: 2 cts./Liter x  
5 L/100k = 1.-/100km)

OFFRES

Lot n° : 20\_0151  
Mode de procédure : Ouverte

Rang	Montant de la redevance TTC [cts/kWh]	Var*
1	10.00	
1	10.00	

<https://www.letemps.ch/societe/2017/12/04/suisse-semmele-bornes>

# Theorie

Diskriminierungsfrei auf öffentlichem Boden.



# Praxis

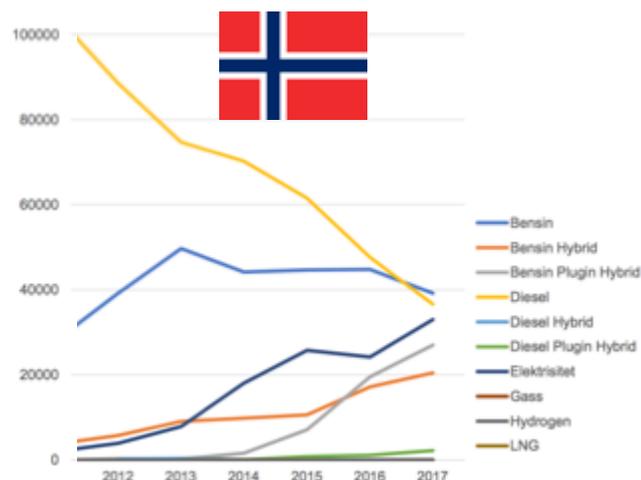
Benachteiligungen von nicht-CCS-Standards.



[https://www.blick.ch/auto/news\\_n\\_trends/elektro-mobilitaet-diskriminierung-auf-schweizer-autobahnen-id6808962.html](https://www.blick.ch/auto/news_n_trends/elektro-mobilitaet-diskriminierung-auf-schweizer-autobahnen-id6808962.html)

# Vorzeigemarkt - Heute!

Dez. 2018: 52% der Neuverkäufe = xEV.



www.ofv.no/getfile.php/136179/Dokumenter/OFV%20Frokostmøter/OFV%20frokostmøte%20om%20Bilåret%202017\_%203.%20januar%202018.pdf

# Absackender Markt Holland Nach Änderung der Subventionspolitik.



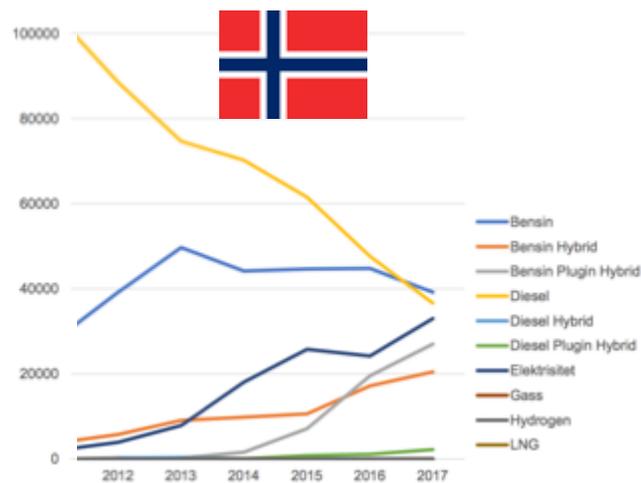
Rank	2017		2016		2015		2014		2013	
	Country	Market share								
1	NO	39.0%	NO	29.1%	NO	22.4%	NO	13.8%	NO	6.1%
2	IS	15.0%	NL	6.4%	NL	9.7%	NL	3.9%	NL	5.6%
3	SE	5.3%	IS	4.6%	IS	2.9%	IS	2.7%	IS	0.9%
4	BE	2.6%	SE	3.5%	SE	2.6%	EE	1.6%	JP	0.9%
5	CH	2.6%	CH	1.8%	DK	2.2%	SE	1.5%	FR	0.8%
6	FI	2.5%	BE	1.8%	CH	2.0%	JP	1.1%	EE	0.7%
7	NL	2.2%	AT	1.6%	FR	1.2%	DK	0.9%	SE	0.7%
8	CN	2.1%	FR	1.4%	GB	1.1%	CH	0.8%	US	0.6%
9	AT	2.1%	GB	1.1%	CH	0.7%	CH	0.7%	CH	0.4%
10	GB	1.9%	DK	0.7%	DK	0.3%	DK	0.3%	DK	0.3%

Elektro-Auto-Prämie auch für die Schweiz?  
**«Subventionen gehören in den  
 Giftschränk»**  
 auto schweiz suisse  
 Deutschland subventioniert künftig den E- und Hyb  
 letzten Zuschuss. Und die Schweiz?

Eigene Zusammenstellung + [https://en.wikipedia.org/wiki/Electric\\_car\\_use\\_by\\_country](https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_car_use_by_country)

# Vorzeigemarkt - Heute!

Dez. 2018: **52%** der Neuverkäufe = xEV.



[www.ofv.no/getfile.php/136179/Dokumenter/OFV%20Frokostmøter/OFV%20frokostmøte%20om%20Bilåret%202017\\_%203.%20januar%202018.pdf](http://www.ofv.no/getfile.php/136179/Dokumenter/OFV%20Frokostmøter/OFV%20frokostmøte%20om%20Bilåret%202017_%203.%20januar%202018.pdf)

# Stagnierender Markt

Seit 3 Jahren:  $\approx 2\%$ .



Rank	2017		2016		2015		2014		2013	
	Market share	Country								
1		NO	22.4%	NO	13.8%	NO	6.1%	NO	6.1%	NO
2		NL	9.7%	NL	3.0%	NL	5.6%	NL	5.6%	NL
3		IS	2.9%	IS	2.9%	IS	2.9%	IS	2.9%	IS
4		BE	2.6%	BE	2.6%	BE	2.6%	BE	2.6%	BE
5		CH	2.6%	CH	1.8%	DK	2.2%	SE	2.8%	DK
6		FI	2.5%	BE	1.8%	CH	2.0%	IP	2.0%	EE
7		NL	2.2%	AT	1.6%	FR	1.2%	DK	1.2%	SE
8		CN	2.1%	FR	1.4%	GB	1.1%	CH	0.8%	US
9		AT	2.1%	GB	1.4%	AT	0.9%	US	0.7%	CH
10		GB	1.9%	CN	1.3%	CN	0.8%	FR	0.7%	DK

Seit 3 Jahren: Konstant  $\approx 2\%$

Bis 2015 Jährlich bis +100%

Eigene Zusammenstellung + [https://en.wikipedia.org/wiki/Electric\\_car\\_use\\_by\\_country](https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_car_use_by_country)

# Vorzeigemarkt - Morgen!

10% im 2019.

12% im 2020.

100% im 2040.



**China sets 2019 deadline for automakers to meet green-car sales targets**

Car makers will need to amass credits for so-called new-energy vehicles (NEVs) equivalent to 10 percent of annual sales by 2019, China's industry ministry said in a statement on Thursday. That level would rise to 12 percent for 2020.

**2020 → 12%**

10. September 2017, 18:55 Uhr Autokonzerne

**China will Verbrennungsmotoren verbieten**

<https://www.reuters.com/article/us-autos-china-electric/china-sets-2019-deadline-for-automakers-to-meet-green-car-sales-targets-idUSKCN1C30ZL>

# Stagnierender Markt

Seit 3 Jahren: ≈ 2%.



Rank	2017	2016	2015	2014	2013
	Market share				
1	NO 22.4%	NO 22.4%	NO 22.4%	NO 13.8%	NO 6.1%
2	IS 9.7%	IS 9.7%	IS 9.7%	NL 3.0%	IS 5.6%
3	SE 2.9%	SE 2.9%	IS 2.9%	IS 2.9%	IS 2.9%
4	BE 2.6%	SE 2.6%	SE 2.6%	SE 2.6%	SE 2.6%
5	CH 2.6%	CH 1.8%	DK 2.2%	SE 2.2%	SE 2.2%
6	FI 2.5%	BE 1.8%	CH 2.0%	JP 2.0%	EE 0.7%
7	NL 2.2%	AT 1.6%	FR 1.2%	DK 1.2%	SE 0.7%
8	CN 2.1%	FR 1.4%	GB 1.1%	CH 0.8%	US 0.6%
9	AT 2.1%	GB 1.4%	AT 0.9%	US 0.7%	CH 0.4%
10	GB 1.9%	CN 1.3%	CN 0.8%	FR 0.7%	DK 0.3%

Seit 3 Jahren: Konstant ≈ 2%

Bis 2015 Jährlich bis +100%

Eigene Zusammenstellung + [https://en.wikipedia.org/wiki/Electric\\_car\\_use\\_by\\_country](https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_car_use_by_country)

# Was haben wir....?



Ein minimaler **2-3%-Grundmarkt** ist in der **Schweiz praktisch garantiert** dank:

- Der hohen Kaufkraft.
- Des sauberen (und günstigen) Strommix.
- Des schnell wachsenden 150kW-Schnellladenetz.
- Des wachsenden **Premiumsegment** wegen der Angebotsvielfalt.

## Mehr Tesla Model S in der Schweiz als BMW 7er, Mercedes S-Klasse und Audi A8 zusammen

(1. Semester 2017)

Audi	A8	35
BMW	7er	232
Mercedes-Benz	S-Klasse	215
	<b>Summe</b>	<b>482</b>
Tesla	Model S	573

# Was brauchen wir....?

eAutos-Champions für die Masse!

6. Oktober 2017

Welches Auto wird «Schweizer Auto des Jahres 2018»?



# Was bekommen wir?

Preiserhöhung der (wenigen) Massen eAutos.

**Opel Ampera-e steigt im Preis auf 49'600.- Franken**

© 21. Dezember 2017 admin News 0

**+ 7'000.-  
CHF !!!**



<https://www.autonews.ch/?p=18187>

# Was brauchen wir....?

Einen eindeutigen xEV-Markthochlauf.

Gestern (2009): **praktisch keine** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 300'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
72 xEV/2009

Heute (2017): **2,5%** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 310'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
Ca. 8'000 xEV

2020 (in 3 Jahren): **10%+** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 300'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
Ca. 30'000 xEV

2035 (in 18 Jahren): **50%+** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 290'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
Ca. 140'000 xEV

2050: (in 33 Jahren) **90%+** PKWs auf unseren Strassen (bestand von 4,5 Mio PKWs) haben eine Steckdose.  
Ca. 4 Mio. xEV erreicht!

Protoscar  
ELEANOR SHAPERS

Prognosen  
Bis 9.2017

# Was bekommen wir?

Eine « Wachstum-Pause » bis 2023.

Gestern (2009): **praktisch keine** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 300'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
72 xEV/2009

Heute (2017): **2,5%** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 310'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
Ca. 8'000 xEV/2016

2020 (in 3 Jahren): **10%+ 4%** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 300'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
Ca. ~~30'000~~ 12'000 xEV

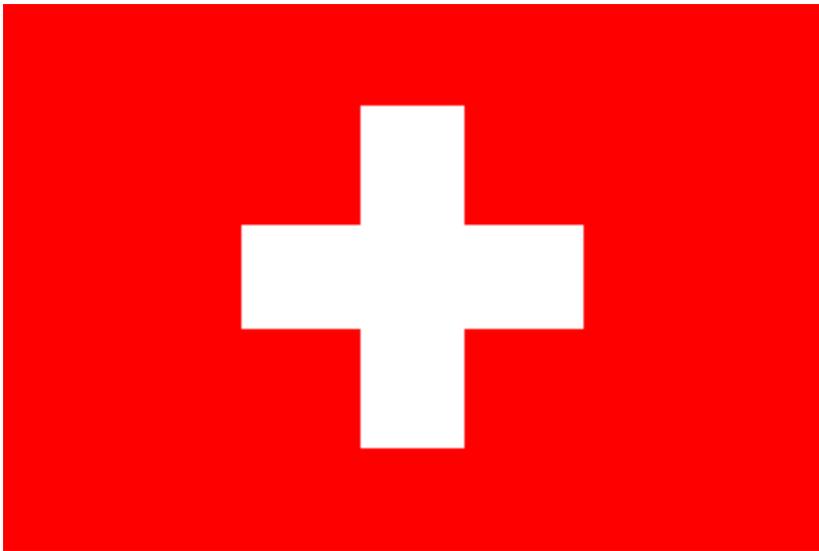
2035 (in 18 Jahren): **50%+ 25%** der neuen PKWs (Marktanteil der **Neuverkäufe** von 290'000 PKWs/Jahr) haben eine Steckdose.  
Ca. ~~140'000~~ 75'000 xEV

...2050: ????

Prognosen  
Seit 9.2017

# Was bekommen wir....?

Weiterhin guten **EV-Premium** Markt.



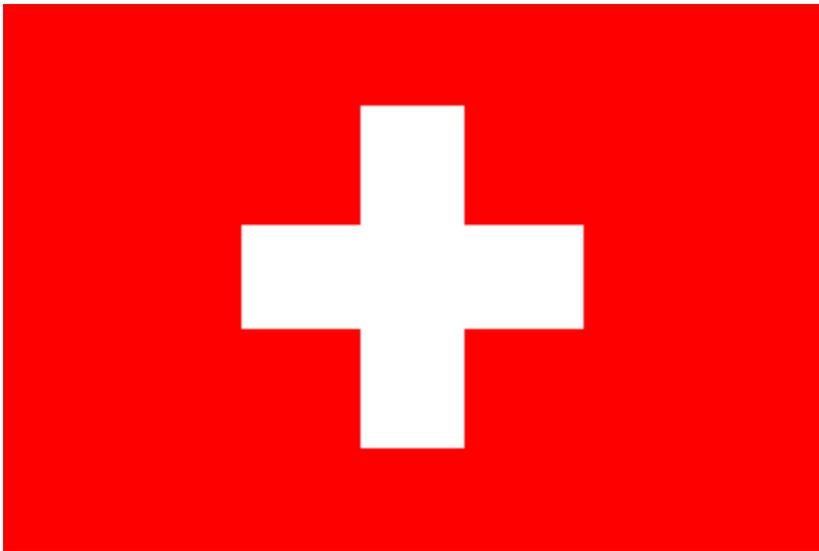
# ...und was (noch) nicht?

**EV-Massen** Markt.



# Was bekommen wir....?

Weiterhin guten **EV-Premium** Markt.



# ...und was (noch) nicht?

**EV-Massen** Markt.

Unabhängig davon, ob wir das wollen (und gut oder schlecht finden), müssen unsere **Busiensscases** diese Marktentwicklung berücksichtigen.

**Oder?**

**Grazie.**