

SOLAR-UPDATE – 15.11.2018

# ELEKTROMOBILITÄT: Markt und Rahmenbedingungen



Krispin Romang, stv. Geschäftsführer  
[krispin.romang@tcs.ch](mailto:krispin.romang@tcs.ch)



SOLAR-UPDATE – 15.11.2018



AUTO-MAT.CH



SOLAR-UPDATE – 15.11.2018



SCHWEIZER  
**MOBILITÄTS  
ARENA**

[www.mobilitaetsarena.ch](http://www.mobilitaetsarena.ch)

16.-20.09.2019 in Bern



wocomoco  
shaping comobility



KONGRESS  
ELEKTROMOBILITÄT

Schweizer Kongress Elektromobilität  
Congrès suisse de la mobilité électrique  
Congresso svizzero della mobilità elettrica



AUTOMATICAR



carvelo  
happiness to go



carvelo 2go  
eCargo-Bike Sharing



bougeons



SIMCar  
go!



AUTO-MAT.CH



mobilitätsakademie  
académie de la mobilité  
accademia della mobilità  
mobility academy

AUTOWENDE 1.0



1900 New York 5th avenue



Swiss eMobility

AUTOWENDE 1.0



1900 New York 5th avenue



AUTOWENDE 1.0



1913 New York 5th avenue



AUTOWENDE 1.0



1913 New York 5th avenue




AUTOWENDE 1.0






DISRUPTION


What? -> Oh! -> Let's Go!



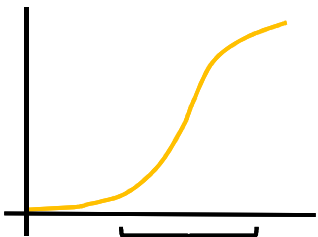
36 Monate




36 Monate



48 Monate



<10% bis 80%



DISRUPTION




1 Tera Flops  
2000: \$ 46'000'000.-

ASCI RED



DISRUPTION




**ASCI RED**

1 Tera Flops  
2000: \$ 46'000'000.-


4,2 Tera Flops  
2018: ab \$ 200.-

**PlayStation 4 Pro**



Swiss eMobility

DISRUPTION




**ASCI RED**

1 Tera Flops  
2000: \$ 46'000'000.-

8 Tera Flops  
2017: ab \$ 4'000.-

**NVIDIA DRIVE PX2**



1

Swiss eMobility

DISRUPTION



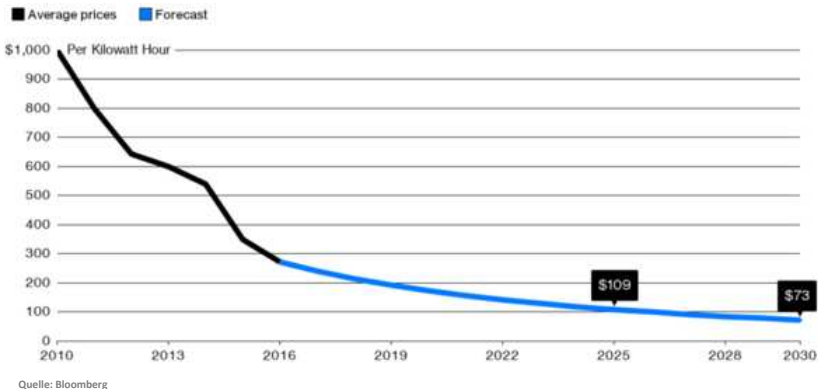
**Velodyne Lidar**

**2**

2012: \$ 70'000.-  
2013: \$ 10'000.-  
2015: \$ 1'000.-  
2016: \$ 250.-  
Generation 3: \$ 90.-

Swiss eMobility

DISRUPTION



**Li-Ionen Batterie**


**3**

Swiss eMobility

DISRUPTION

Sensors

2




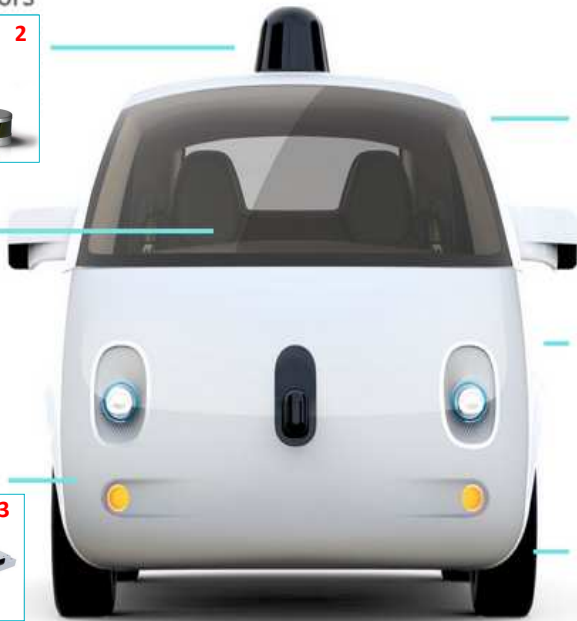
Interior

Designed for riding, not for driving

Electric batteries

3

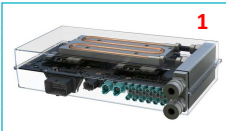




Rounded shape


Maximizes sensor field of view

1

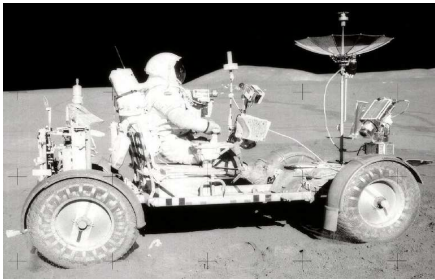


Back-up systems


For steering, braking, computing and more



AUTOWENDE 2.0

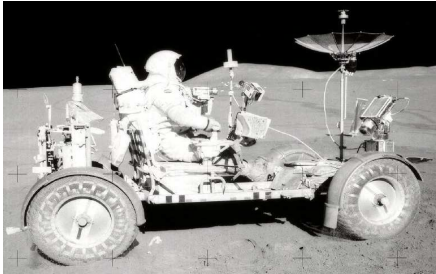


What?





AUTOWENDE 2.0



What?



AUTOWENDE 2.0



vs.



SportRennReiseTransportLimousine

What?




AUTOWENDE 2.0

## Neuwagenzulassungen Luxusklasse 2017

Tesla Model S	1'131
Maserati Levante	534
Mercedes S-Klasse	501
BMW 7er	417
Maserati Ghibli	270

www.auto-schweiz.ch



Swiss eMobility

RAHMENBEDINGUNGEN



**Die Verkehrsleistung wächst weiter beachtlich, aber weniger dynamisch als in der jüngsten Vergangenheit.**

Personenverkehr: +25%  
Güterverkehr: +37%

**Die höchste Zunahme** im Personenverkehr (Pkm) weist der öffentliche Verkehr aus, die geringste der motorisierte Individualverkehr.

ÖV: +51%  
LV: +32%  
MIV: +18%

**Die grössten Treiber** der Verkehrsentwicklung bleiben das Wachstum der Bevölkerung und der Wirtschaft.

Bevölkerung: +28%  
Wirtschaft: +46%

**Im Güterverkehr** wächst der Anteil (Tkm) der Schiene stärker als jener der Strasse.

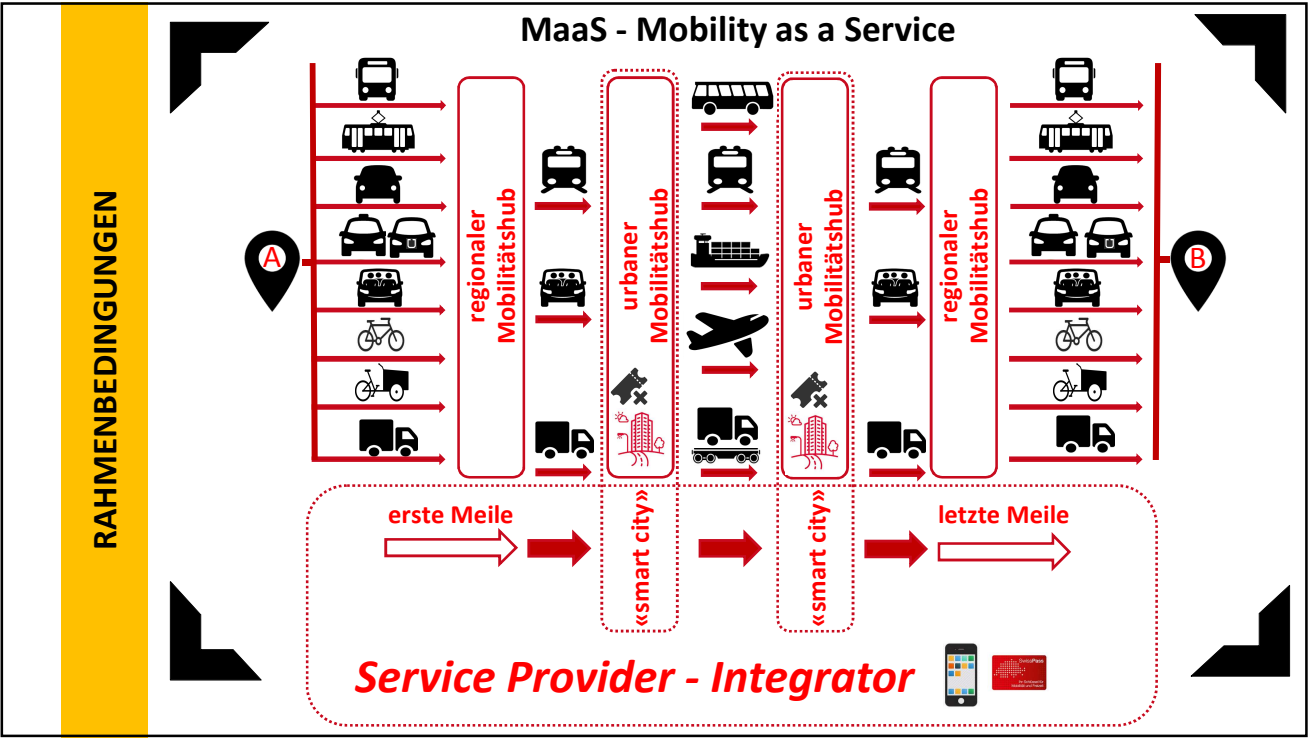
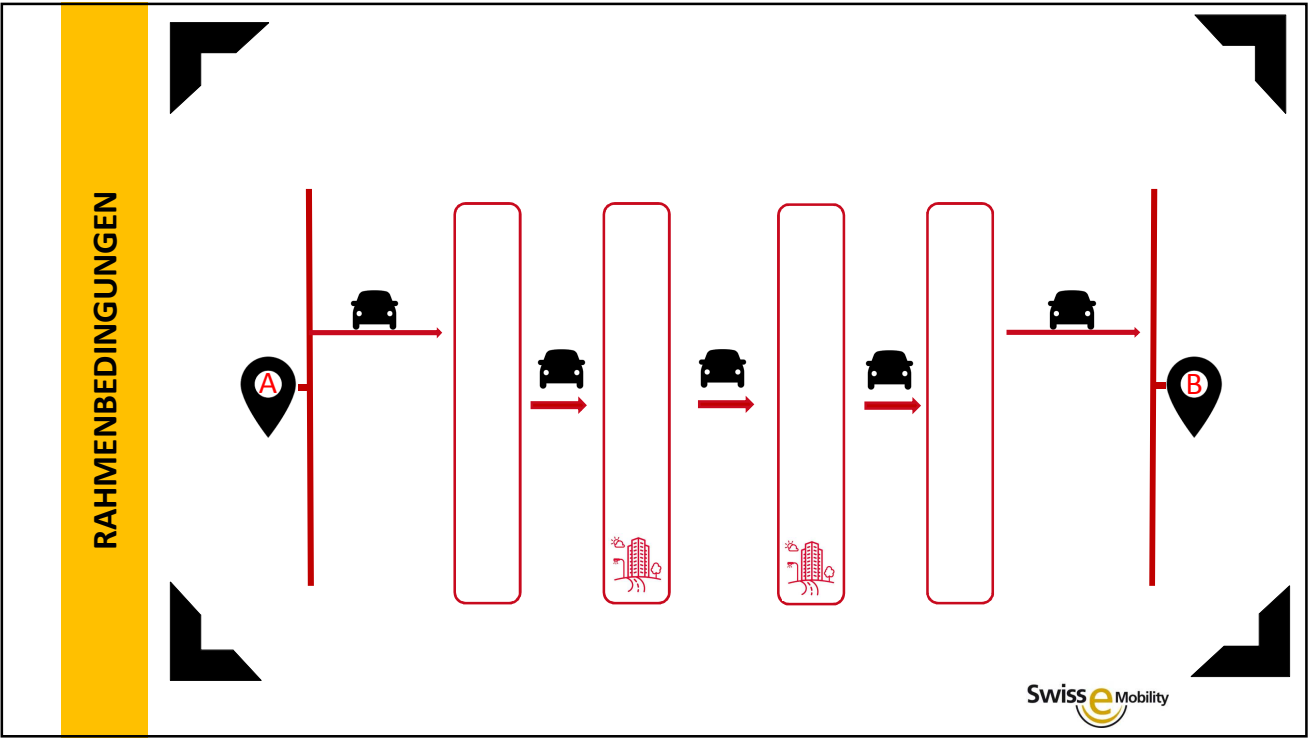
Schiene: +45%  
Strasse: +33%

**Einkaufs- und Freizeitwege** nehmen am stärksten zu, der Arbeitsverkehr am geringsten. Gründe sind der sinkende Anteil der Erwerbstätigen und die mobilen Rentnerinnen und Rentner.


Einkauf: +38%  
Freizeit: +32%  
Arbeit: +16%


Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) hat zusammen mit anderen Bundesstellen – darunter die Bundesämter für Verkehr (BAV), Strassen (ASTRA), Energie (BFE) und Umwelt (BAFU) – die verkehrlichen Entwicklungen bis 2040 in Form von Szenarien errechnet.

Swiss eMobility



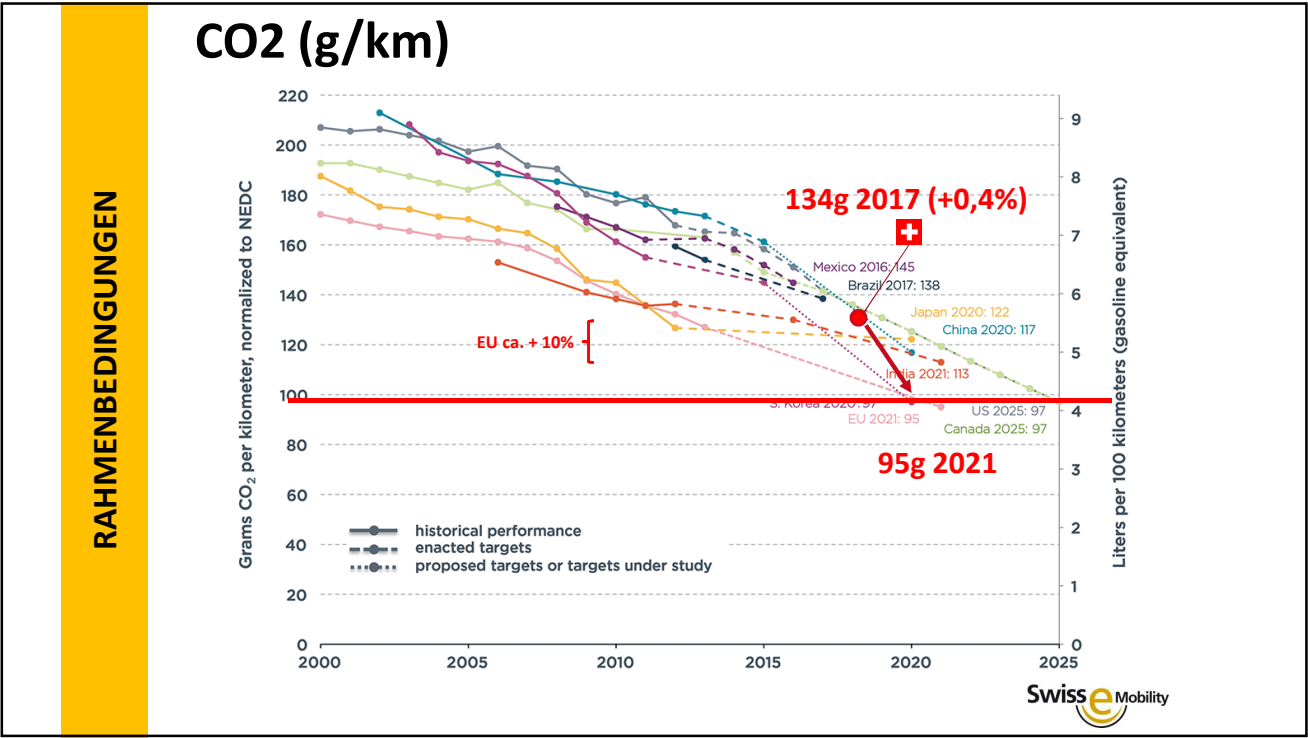
RAHMENBEDINGUNGEN

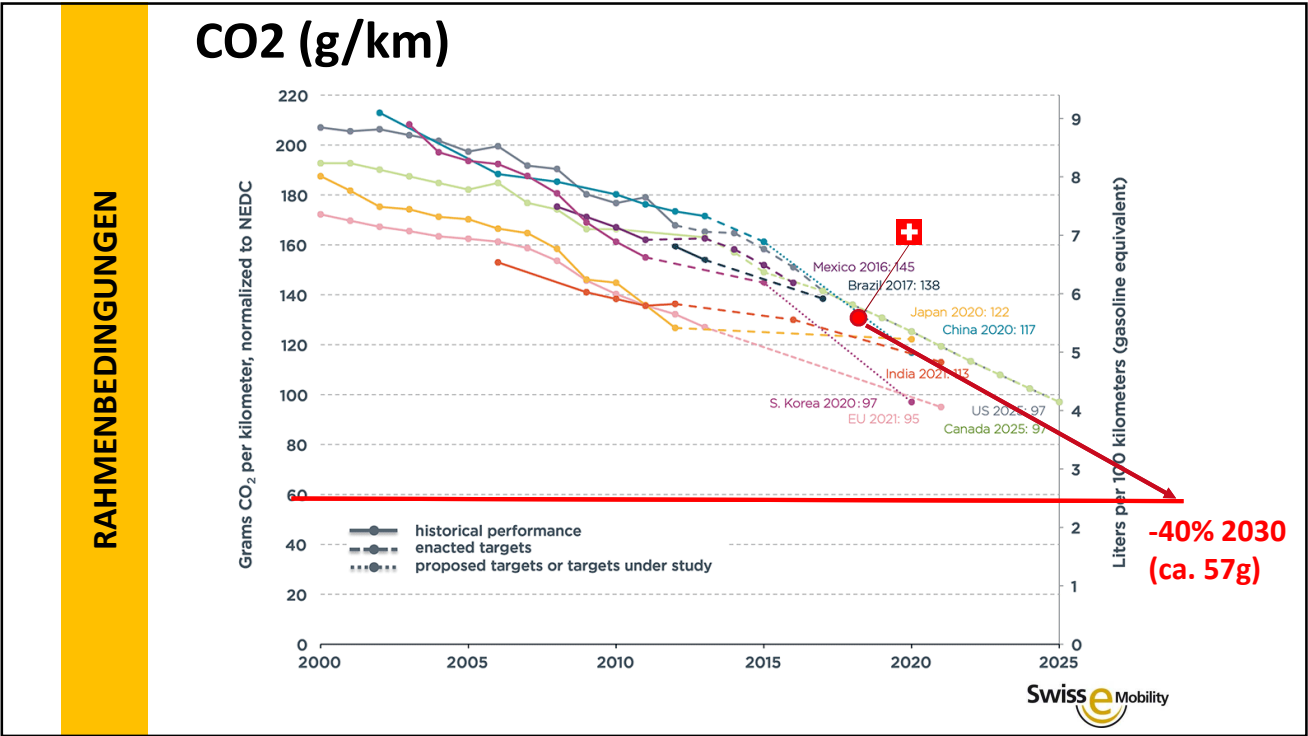
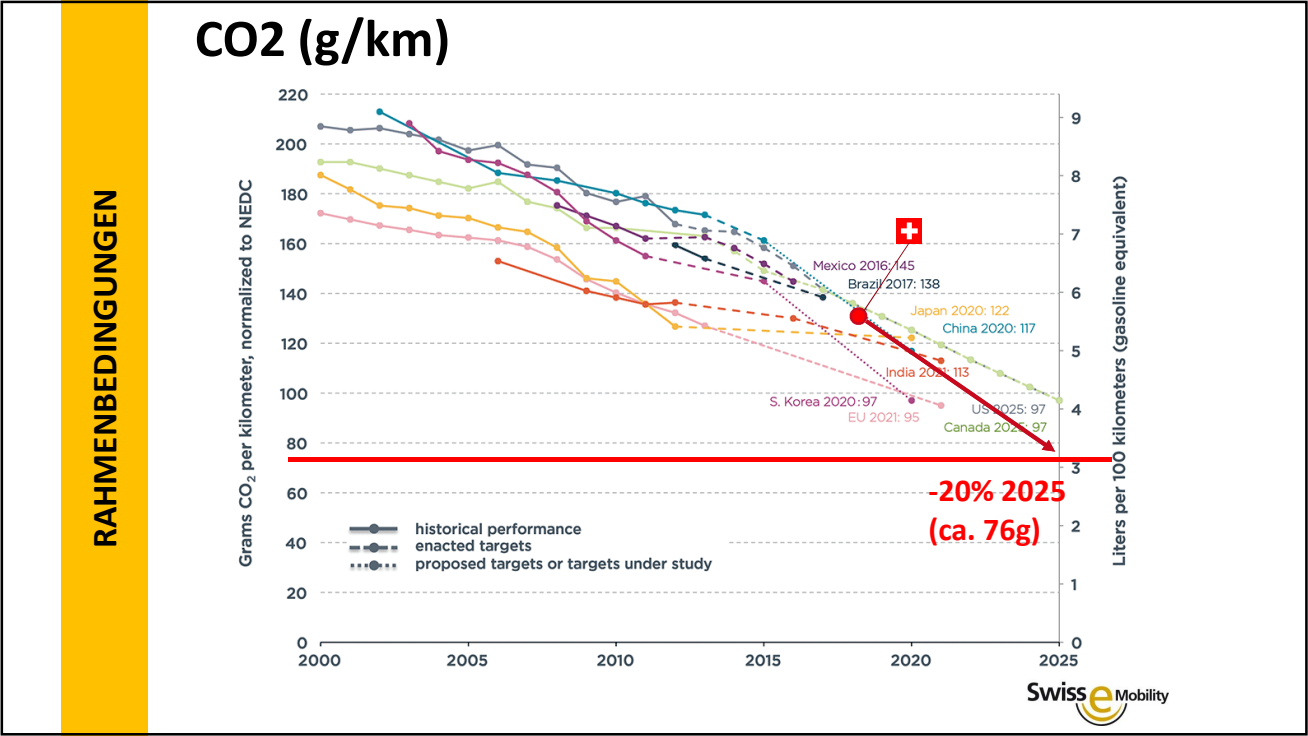




- Energie
- Umwelt und Emissionen
- Digitalisierung

Swiss eMobility








RAHMENBEDINGUNGEN

CO2 (g/km)



VW Polo 1.0 TGI  
ERDGAS (CNG)  
- 85 (klimarelevant 77)g CO2/km

heute 67 Fahrzeuge von 2742 (Treibstoffcode):

- 0 Benzin

- 0 Diesel

- 0 Erdgas (CNG)

- 41 Elektro

- 2 Elektro REX

- 22 PHEV (davon 0 PHEV Diesel)

- 2 Wasserstoff

-40% 2030  
(ca. 57g)

Swiss eMobility

AUTOWENDE 2.0

WELCHER ANTRIEB?

(energie)effizient

emissionsarm

«ressourcenschonend»


DER E-KO-MAT

vernetzt

investitionsfähig (System)

digitalisiert

teilbar



DIE SPORT-RENN-REISE-TRANSPORT-LIMOUSINE

Swiss eMobility

Swiss eMobility

14

AUTOWENDE 2.0

## «HERKÖMMLICHE» ANTRIEBE

**CHINA: DIE E-AUTO-QUOTE AB 2019 IST FIX**  
Ab 2019 müssen Autohersteller in China mindestens 10% Elektroautos verkaufen.

**ATHEN, MADRID: AB 2025 DIESELVERBOT**  
Mit Athen und Madrid werden zwei weitere Grossstädte den Diesel verbieten.

**KALIFORNIEN: VERBRENNERVERBOT AB 2030/2035**  
Im Rahmen der Massnahmen zur Verbesserung der Luftqualität erwägt Kalifornien ein Verbot für Verbrenner ab 2030/2035.

**AUSTRALIEN: VERBRENNERVERBOT AB 2040**  
Ausstiegsdebatte für den Verbrenner wird auch in Australien geführt.

**NORWEGEN: VERBOT VON FOSSILEN FAHRZEUGEN AB 2025**  
Norwegen erwägt ein Verbot für Benzin- und Dieselfahrzeuge ab 2025.

**NIEDERLANDE: NUR NOCH ELEKTROAUTOS AB 2030**  
Ab 2030 werden in den Niederlanden nur noch lokal emissionsfreie Fahrzeuge zugelassen.

**SCHOTTLAND: AUS FÜR VERBRENNUNGSMOTOR AB 2032**  
Schottland will ab 2032 keine Neuzulassungen von Verbrennern mehr.

**GROSSBRITANNIEN: AUS FÜR VERBRENNER AB 2040**  
Grossbritannien will den Verkauf von Autos mit Benzin- und Dieselmotoren ab 2040 verbieten.

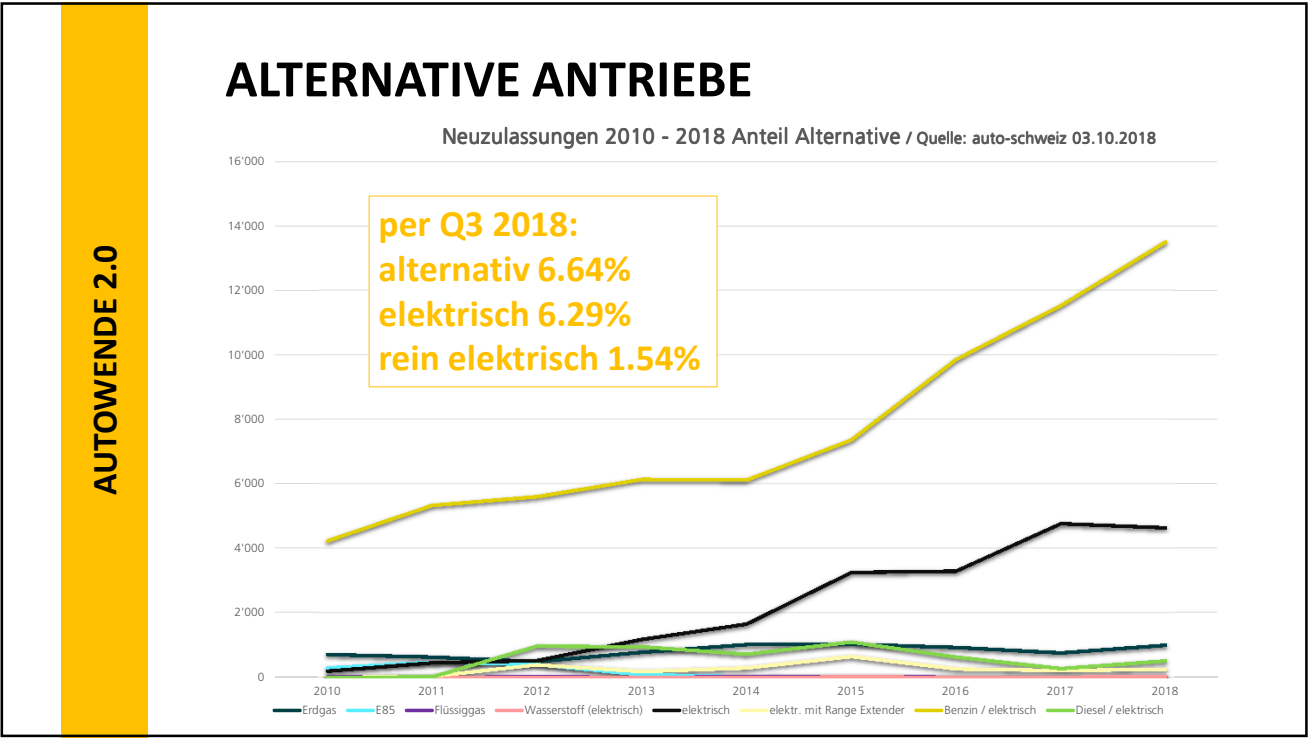
**PARIS, MEXICO CITY: AB 2025 DIESELVERBOT**  
Im Kampf gegen den Klimawandel beabsichtigen zwei Grossstädte ein Dieselverbot.

**INDIEN: AB 2030 NUR NOCH ELEKTRISCH**  
Indien setzt sich zum Ziel, ab 2030 nur noch elektrisch unterwegs zu sein.

**FRANKREICH: BENZIN- UND DIESELVERBOT AB 2040**  
Frankreich kündigt den Ausstieg aus den fossilen Treibstoffen an.

**IRLAND: AB 2040 OHNE VERBRENNER**  
Nach Schottland und Grossbritannien will auch Irland fossilfreie Mobilität.

Swiss eMobility



ELEKTROMOBILITÄT

angekündigte Elektroautos

Einführungsphase

Audi R8 e-tron, range 450km  
Opel Ampera E, range 400km  
Tesla model-3, range 350km  
Hyundai Ioniq, range 250km  
Chevrolet Bolt, range 380km

2018/19

BMW 3 Series, range 400km  
Hyundai Kona, range 400km  
Kia Stonic, range 300km  
Kia Niro, range 350km  
Jaguar I-Pace, range 380km  
Audi eTron, range 440-500km  
VW Budd-e, range 530km  
Infiniti LE, range 350km

2019/2020

Nissan Leaf Gen3, range 540km  
Lucid Air, range 400-640km  
Rivian, range tbd  
Sokan SF, range 500km  
Mini E, range 160km  
Aston Martin RapidE, range 320km  
Faraday Future FF91, range 600km  
Bollinger Motors SUT, range 320km  
Volvo 40.1, range 320km  
PSA (Peugeot&Citroen), range 450km  
Geely Polestar, range tbd  
GM Buick, range 380km  
Mazda CUV, range tbd  
Porsche Mission E, range 500km

ab 2020

-> Modellserien  
VW "ID", 30 Modelle  
Ford, 40 Modelle  
GM, 20 Modelle  
Volvo, alle Modelle (keine Verbrenner ab 2019)  
Renault, 20 Modelle  
Subaru, tbd  
Daimler "Generation EQ", 10 Modelle  
Škoda Vision E, 5 Modelle  
BMW, 15 Modelle



Hyundai Kona



Audi eTron



Kia Stonic



Mini E



Nissan Leaf Gen3



Porsche Mission E



VW «ID»



Škoda Vision E



GM



ELEKTROMOBILITÄT

auto schweiz  
suisse  
MENSCHEN · MÄRKTE · MOBILITÄT

Bundesrat:

10/2015

2022



Hyundai Kona



Audi eTron



Kia Stonic



Mini E



Nissan Leaf Gen3



Porsche Mission E



VW «ID»



Škoda Vision E



GM



ELEKTROMOBILITÄT

PORTRAITPOLITIKENGAGEMENTVERANSTALTUNGENMITGLIED WERDENMEHRWERTE



## Wir machen Elektromobilität möglich.

eFaktenblatt  
Daten und Fakten zur Elektromobilität in der Schweiz

eAutosuche  
alle Elektroautos auf dem Schweizer Markt

eMerkblätter  
unsere eMerkblätter rund um die Elektromobilität

[www.swiss-emobility.ch](http://www.swiss-emobility.ch)

ELEKTROMOBILITÄT

# charge4work

Elektrifizieren Sie Ihr Unternehmen



Motivation

Beratung

Events

Information

Würdigung

SWISS EMOBILITY

ABB

ALPIQ

amag

BRUSA

EKZ

ETAVIS

groupe e

PLUG&ROLL

DIE POST

SPIE

ZURICH

Alphabet

auto

energie thun

energie360°

EVTEC

FASTNED

greenmotion

HUBJECT

KYBURZ

MOVE

newmotion

PlugSurfing

Proton

solar.spar

swarco

swiss charge.ch

WZ

YR

Jürg Grossen  
Präsident  
NR & Präsident GLP

Anne Wolf  
Vizepräsidentin  
die Schweizerische  
Post

Dr. Jörg Beckmann  
Geschäftsführer

Krispin Romang  
Politik & Projekte  
stv. Geschäftsführer

Rahel Stürchler  
Kommunikation &  
Administration

Christina Haas  
Kommunikation

Kontakt:  
Swiss eMobility  
c/o Mobilitätsakademie des TCS  
Maulbeerstrasse 10  
3001 Bern  
Tel +41 (0)58 827 34 09  
[www.swiss-emobility.ch](http://www.swiss-emobility.ch)  
[info@swiss-emobility.ch](mailto:info@swiss-emobility.ch)  
twitter [@Swiss\\_eMobility](https://twitter.com/Swiss_eMobility)