

ELEKTROMOBILITÄT UND DAS NEUESTE ZUR FOTOVOLTAIK



Marco Piffaretti

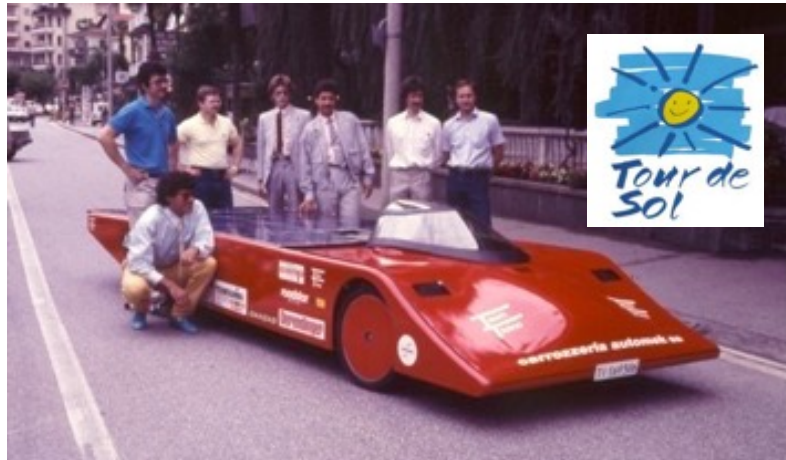
19. Mai 2022

36 JAHREN E-MOBILITY - 1 ZIEL

- **1986-1990:** (Mit-Gründer) “TTVS-TeamTicinoVeicoloSolare” – **Teilnahme Tour-de-Sol**
- **9.12.1987: Gründung der Firma Protoscar AG:** Geschäftsführer bis Ende 2018, VRP bis Ende 2019
- **1994-2001: Leiter des Großversuches für Elektrofahrzeuge in Mendrisio**
- **2010: Mitgründer EVTEC AG** (Entwicklung und Produktion von DC-Ladestationen)
- **2009-2011:** Entwicklung dreier Generationen elektrisch angetriebenen **LAMPO-Supercars**
- **2011:** Von Auto Illustrierte als “**Automann des Jahres 2011**” gewählt
- **2012-2015: Leiter InfoVEL** - Kompetenzzentrum für nachhaltige Mobilität, Mendrisio
- **2016:** Inbetriebnahme der ersten **SUN2WHEEL** Anlage in Rovio
- **2016: Mitgründer GOFAST AG** (Nr.1 Betreiber Schnelladestationen in der Schweiz)
- **2018:** Mandat für **SIA2060:** eMobility-Merkblatt für Gebäude.
- **Okt. 2018 – Dez 2019: Bereichsleiter Mobilität und Mitglied der GL bei Energie360°, Altstätten**
- **Zur Zeit:** Beratung (MOBILITY, TCS) und Hochlauf **sun2wheel AG**

36 JAHREN E-MOBILITY - 1 (UNGEÄNDERTES) ZIEL

- **1986-1990:** (Mit-Gründer) “TTVS-TeamTicinoVeicoloSolare” – **Teilnahme Tour-de-Sol**



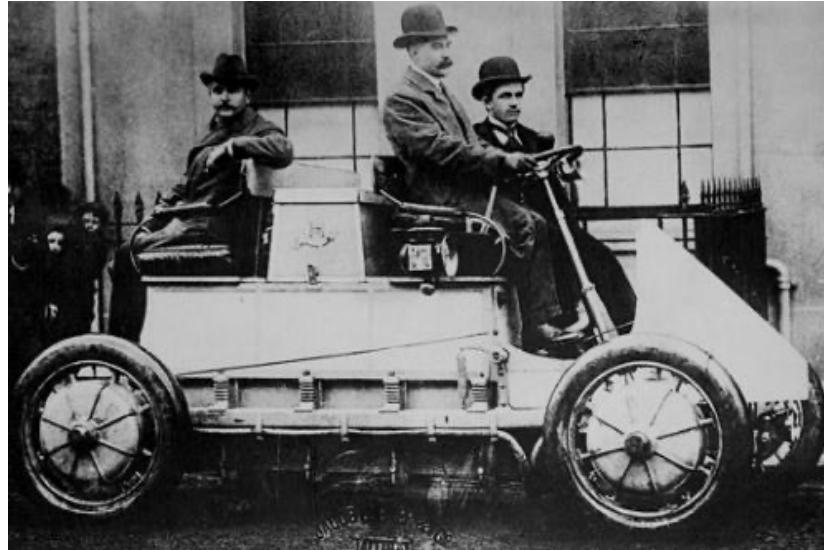
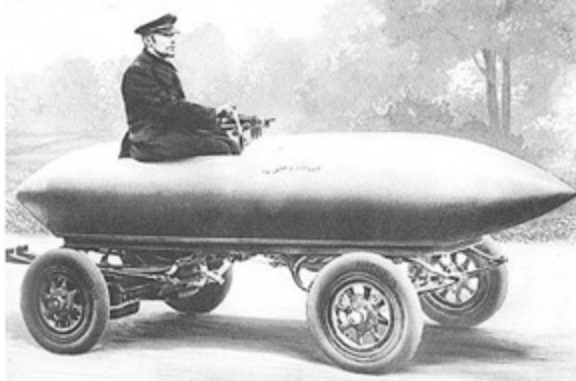
G: Geschäftsführer bis Ende 2018, VRP bis Ende 2019
Elektrofahrzeuge in Mendrisio

(und Produktion von DC-Ladestationen)

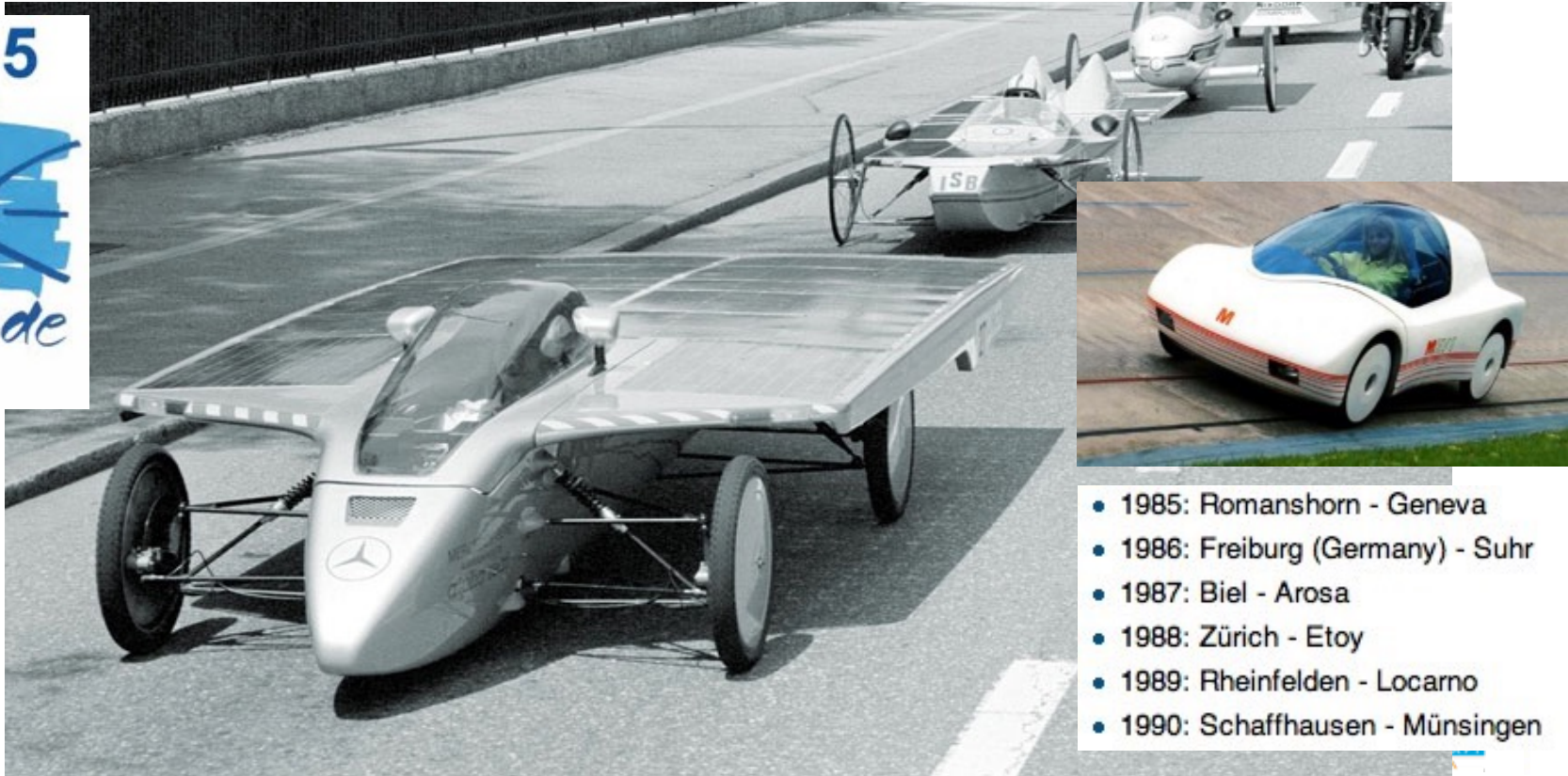


- **2016:** Mitgründer GOFAST AG (Nr.1 Betreiber Solar)
- **2018:** Mandat für SIA2060: eMobility-Merkblatt
- **Okt. 2018 – Dez 2019:** Bereichsleiter Mobilität
- **Zur Zeit:** Beratung (MOBILITY, TCS) und Hochlauf **sun2wheel AG**

E-MOBILITY: SEIT 100 JAHREN IN ENTWICKLUNG. WOHIN GEHT DIE REISE?



MODERNE E-MOBILITY-ÄRA BEGINNT BEREITS 1985



- 1985: Romanshorn - Geneva
- 1986: Freiburg (Germany) - Suhr
- 1987: Biel - Arosa
- 1988: Zürich - Etoy
- 1989: Rheinfelden - Locarno
- 1990: Schaffhausen - Münsingen

MODERNE E-MOBILITY-ÄRA BEGINNT BEREITS 1985



MODERNE E-MOBILITY-ÄRA BEGINNT BEREITS 1985



4.3.1994: ERSTES MODERNES (PURPOSE-DESIGN) E-AUTO:...



...22 JAHRE DANACH: (GROSS-)SERIENREIF!

MARCO RODOLFO
PIFFARETTI

IN CONSULTANT



SMART STÖPPT BENZINER IN DEN USA
Künftig nur noch Elektroautos



Smart will zum Modellwechsel im September die Benzin- aus den US-Modellprogramm streichen. Künftig sollen nur noch Modelle mit Elektroantrieb in



>> World premiere

smart fortwo cabrio electric drive

smart forfour electric drive

smart fortwo electric drive

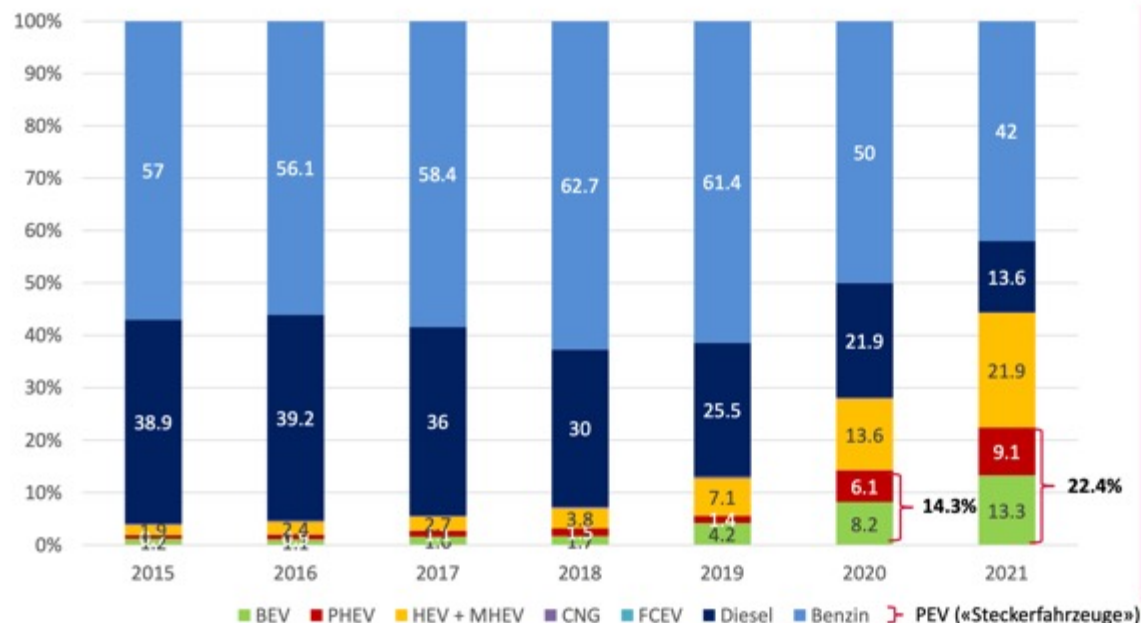


ERSTES LI-SERIEN E-AUTO: MITSUBISHI MIEV - 2009



EXPONENTIELLES WACHSTUM

Antriebsanteile bei neuen Personenwagen CH & FL



Umfrageergebnis



TIEFERE ANSCHAFFUNGSPREISE – DANK PURPOSE DESIGN



2035: VERBRENNER-AUS



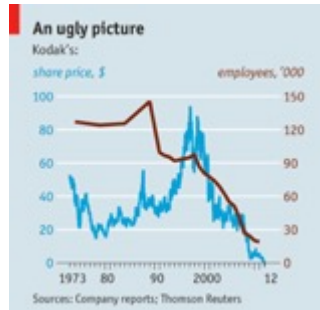
Die Europäische Union will keine E-Fuels

Das wars wohl für den Verbrennungsmotor

Die Europäische Union macht ernst beim Verbrenner-Aus bis 2035:
Auch der Umweltausschuss im EU-Parlament spricht sich dafür aus.
Noch bleibt aber eine grosse Unbekannte im Gesetzgebungsprozess.

Publiziert: 13.05.2022 um 16:17 Uhr

2035: VERBRENNER-AUS



19.1.2012:
Chapter 11

WAS BRAUCHT ES IN DER HEUTIGEN SITUATION, UM DER E-MOBILITÄT ZUM DURCHBRUCH ZU VERHELFFEN?



Roadmap
Elektromobilität
2022

NACHRICHTEN MARKTDATEN PRODUKTINFOS MESSENGER-ARCHIV BEIRAT TERMINE EVENTS KONTAKT

ener|gate
messenger.ch

 SCHWEIZ

 DEUTSCHLAND

 EUROPA

MOBILITÄT

LADEINFRASTRUKTUR UND HANDEL ALS MÖGLICHE STOLPERSTEINE

SCHWEIZ  03.09.2019 - 10:00 -  YVES BAI

"Es ist festzustellen, dass Händler versuchen, vom eigentlichen Ziel abzulenken und versuchen, einen Verbrenner zu verkaufen."



EV-VERTRIEB FLUTSCHT NICHT!

DIE HERAUSVORDERUNG SEITENS TRADITIONELLER GARAGEN UND IMPORTEURE:

Anders als TESLA,
müssen Vertreiber von
konventionellen Marken
das eine (eAutos =
Vegan) neu tun und das
andere (Verbrenner =
Fleisch) nicht lassen.



...ODER DOCH?



EV COMPETENCE CENTER!



inovel

Centro di competenze
per la mobilità sostenibile

inovel
via Angelo Maspoli 15
CH-6850 Mendrisio

Renault is going to launch a new
electric car-only store

Fred Lambert - Feb. 14th 2018 1:18 pm ET @fredlambert



EV COMPETENCE CENTER!



Elektromobilitäts-Zentrum mit 280 Ladesäulen in Pratteln BL geplant

280 Ladesäulen für Elektrofahrzeuge will die Genossenschaft Elektra Baselland (EBL) unmittelbar neben der Autobahn A2 in Pratteln BL erstellen. Die Ladestationen sind Kernstück eines geplanten Innovationszentrums für Elektromobilität, dem "Swiss E-Mobility Hub".

WAS MÜSSEN GEMEINDEN HEUTE IN BEZUG AUF DIE E-MOBILITÄT BEACHTEN? LAUSANNE

Plus aucune émission de CO2 dès 2025 pour les taxis lausannois

Les propriétaires des 400 véhicules concernés ont
5 ans pour opter pour des taxis «propres». But:
faire face à la crise climatique.



WAS MÜSSEN GEMEINDEN HEUTE IN BEZUG AUF DIE E-MOBILITÄT BEACHTEN? GENÈVE



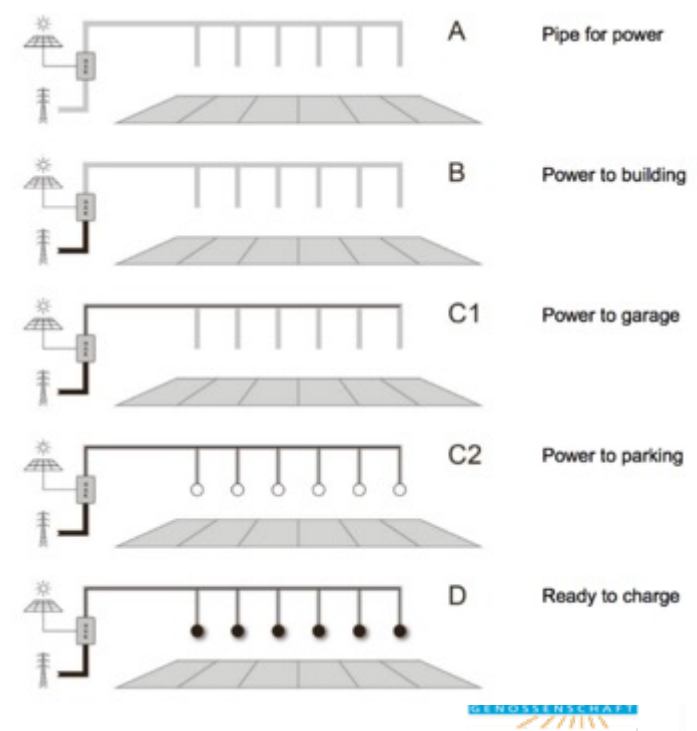
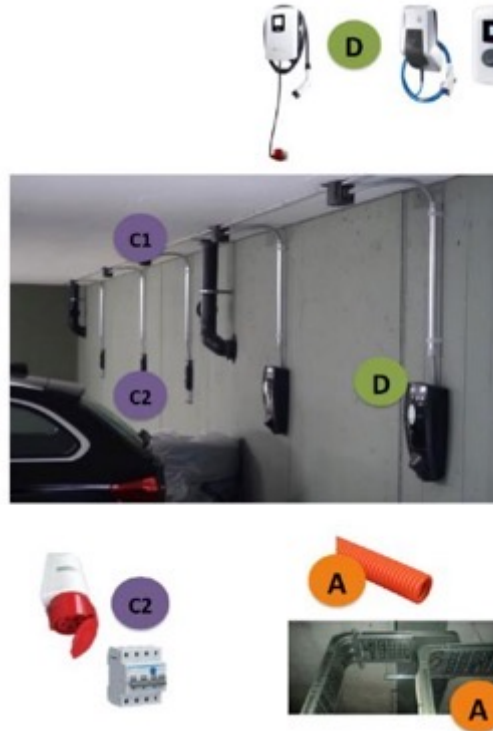
Le périmètre de circulation différenciée

Le périmètre genevois de circulation différenciée en cas de smog couvre presque la totalité de la Ville de Genève ainsi qu'une partie des communes de Carouge, Cologny, Lancy et Vernier.

En l'absence de smog, aucune restriction liée au macaron Stick'Air ne s'applique sur cet espace.



SIA 2060 MERKBLATT – IN DIE BAUGESETZE AUFNEHMEN – UND ANWENDEN!



NEUES FZG-REGLEMENT: MIT GUTEN BEISPIEL VORAN

6.2.1 Elektrofahrzeuge

Die folgenden Mindestanforderungen für Steckerfahrzeuge sind zu beachten (siehe <https://www.tcs.ch/de/testberichte-ratgeber/ratgeber/autosuche-vergleich.php>):

- Es sind Plug-In Hybride zu bevorzugen, welche mindesten 50km elektrische Reichweite vorweisen.
- Es sind rein elektrische Steckerfahrzeuge zu bevorzugen, welche eine Batteriekapazität von mindestens 40kWh aufweisen.
- Es sind rein elektrische Steckerfahrzeuge zu bevorzugen, welche mit AC 11kW laden können (16A, 3-Phasen) insbesondere, wenn die Batterie grösser als 40kWh ist. Für Plug-In Hybride reichen AC 3,6kW (16A, 1-Phase).
- Es sind Steckerfahrzeuge zu bevorzugen, welche mit DC-Schnellladung die höher als 50kW beträgt ausgestattet sind.
- Falls mehr als zwei Mal monatlich eine Strecke zurückgelegt wird, die als 200 km/Tag beträgt, sind Steckerfahrzeuge mit mindestens 60 kWh zu bevorzugen.
- Falls mehr als vier Mal monatlich eine Strecke zurückgelegt wird, die als 300 km/Tag beträgt, sind Steckerfahrzeuge mit mindestens 90 kWh zu bevorzugen.

Grundsätze der Beschaffung

- Vor der Beschaffung eines neuen Fahrzeuges sind die Mobilitätsbedürfnisse zu prüfen (siehe Abs. 4) und zu klären, ob eine Neuanschaffung überhaupt gerechtfertigt ist.
- Es sind ausschliesslich Geschäftsfahrzeuge mit Gas, Elektroantrieben oder Antrieben mit anderen erneuerbaren Energieträgern zu beschaffen. Ausnahmen sind durch die Bereichsleiter zu bewilligen (z.B. gewisse Nutzfahrzeuge für welche weder eine gas- oder elektrobetriebene Alternative verfügbar ist).

EIGENE ANLAGE FÜR EIGENE E-FLOTTE: MIT GUTEN BEISPIEL VORAN



KANN DANK SPEICHERMETHODEN DER NEUBAU EINES AKW VERHINDERT WERDEN?



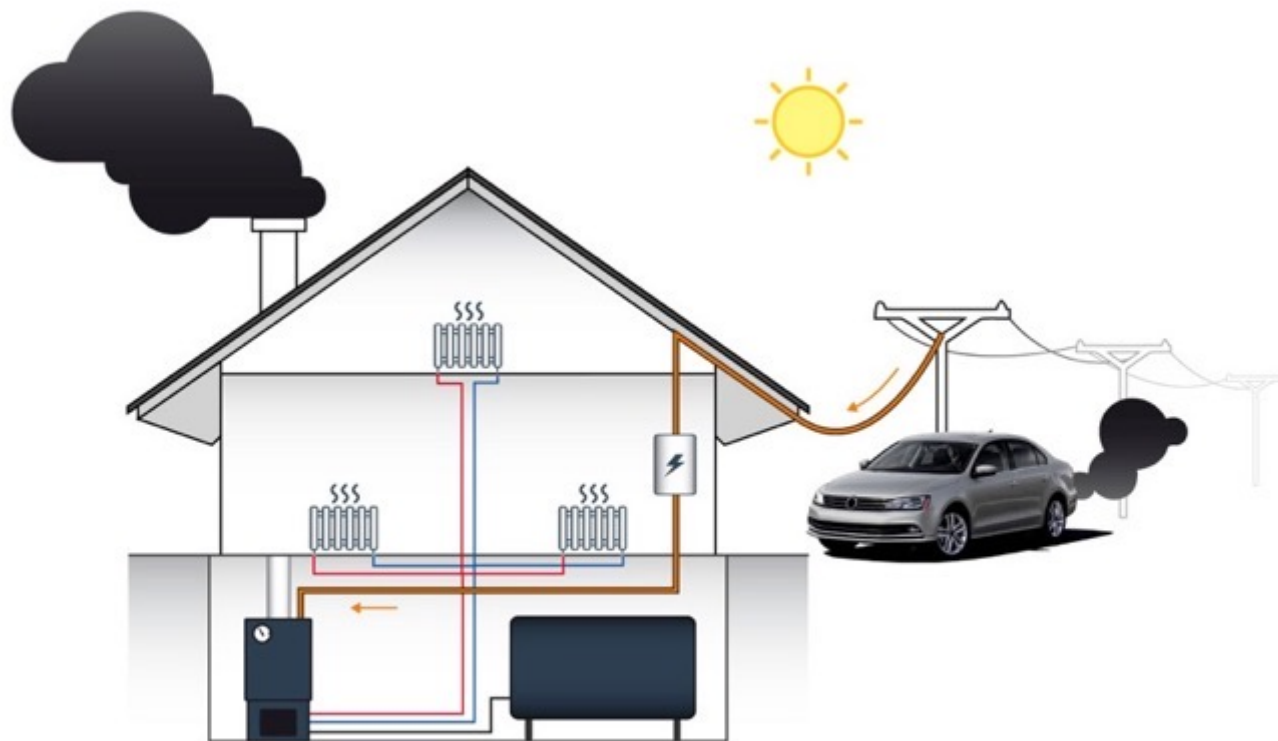
BIDIREKTIONALE SMARTSYSTEME (V2G, V2X)

MARCO RODOLFO
PIFFARETTI

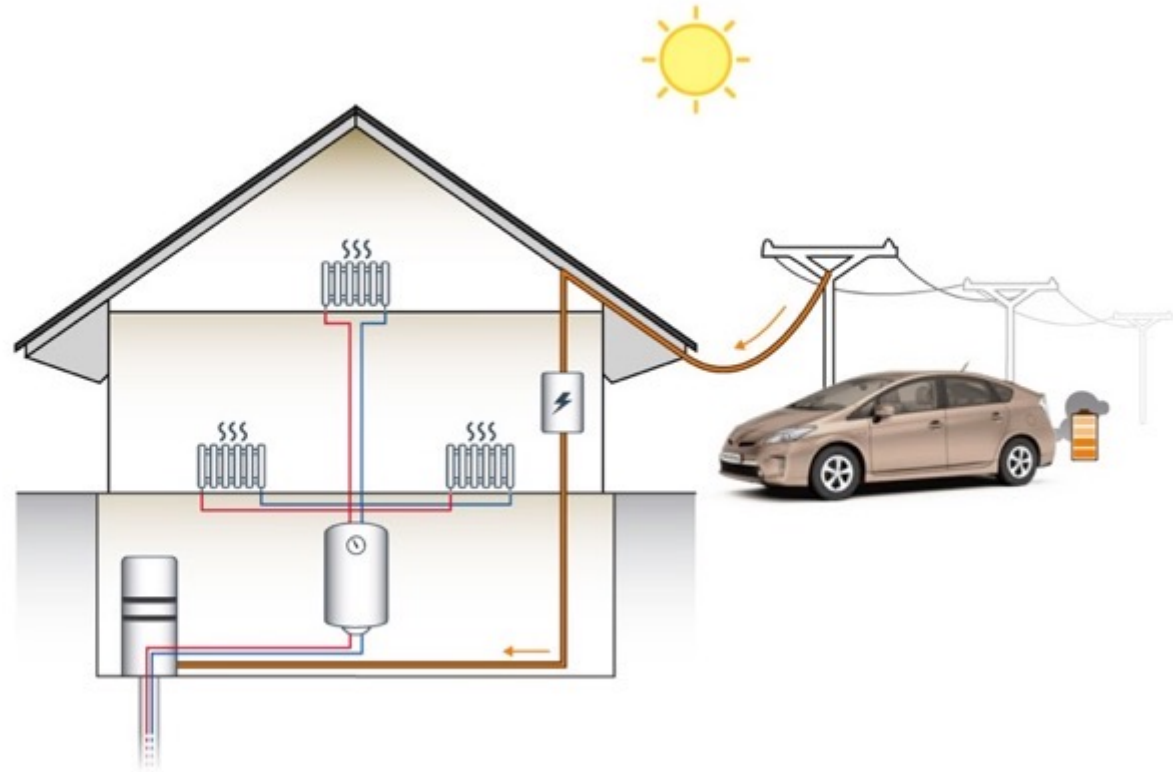
IN CONSULTANT



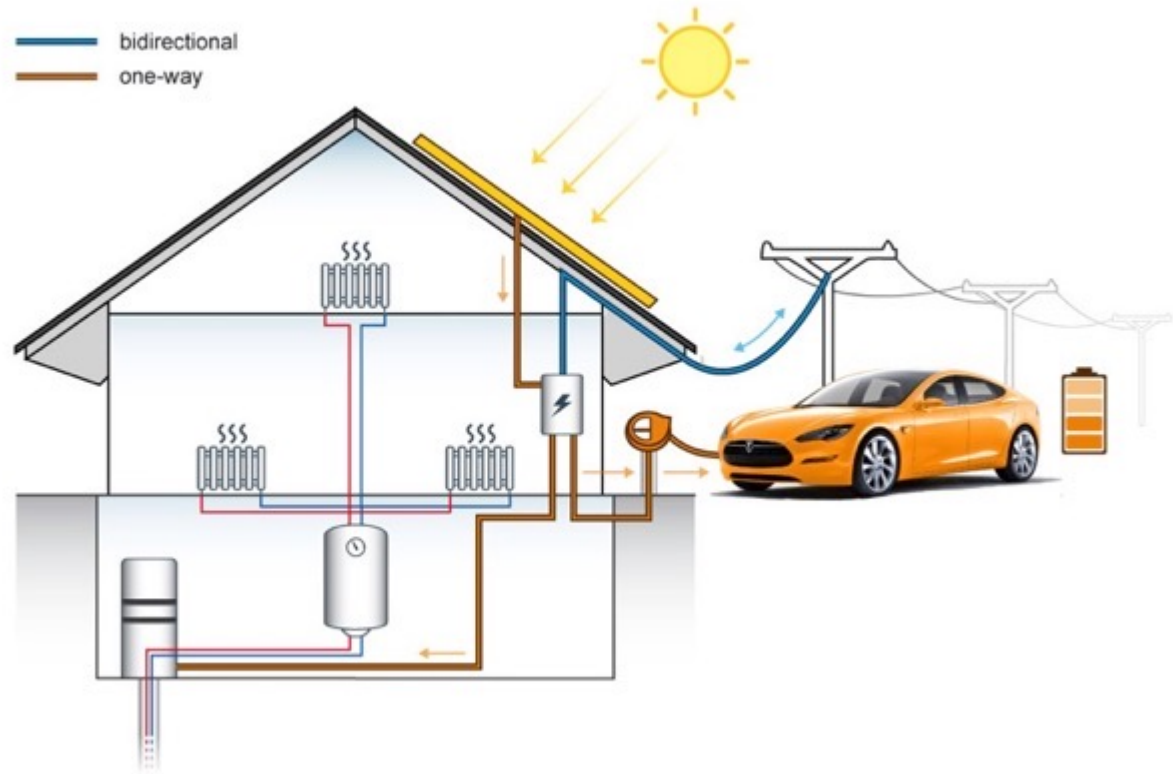
BIDIREKTIONALE SMARTSYSTEME (V2G, V2X)



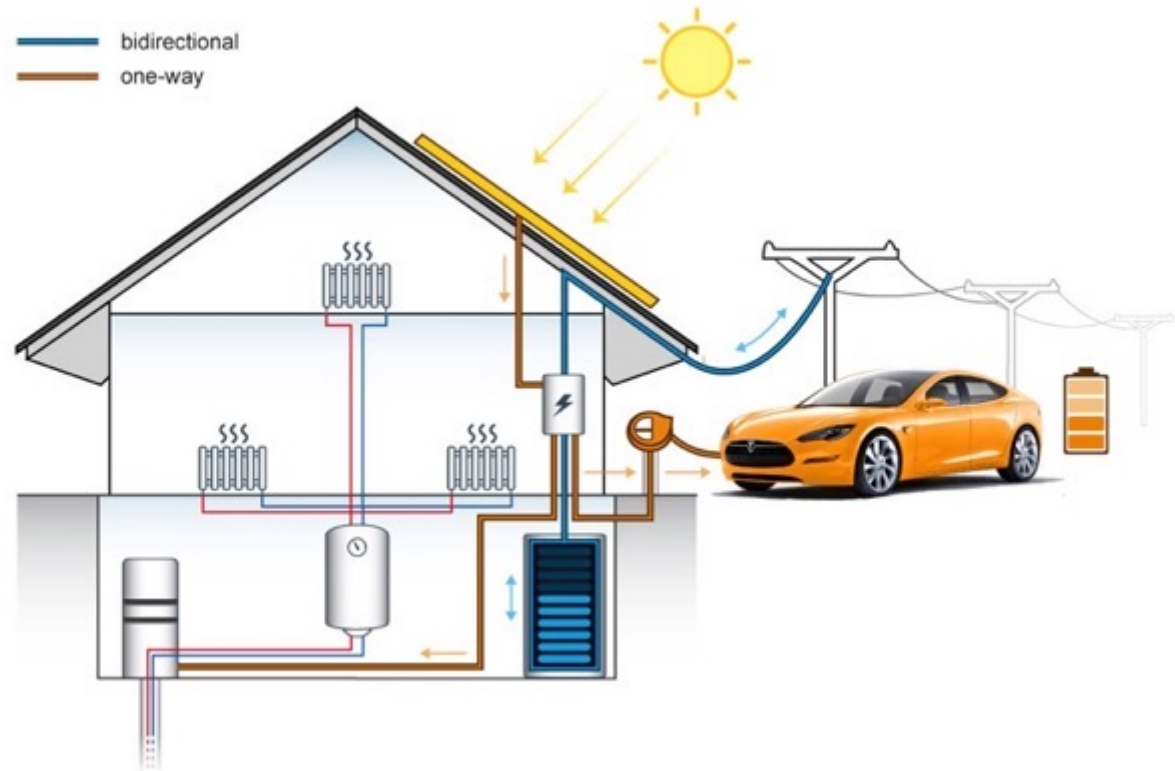
BIDIREKTIONALE SMARTSYSTEME (V2G, V2X)



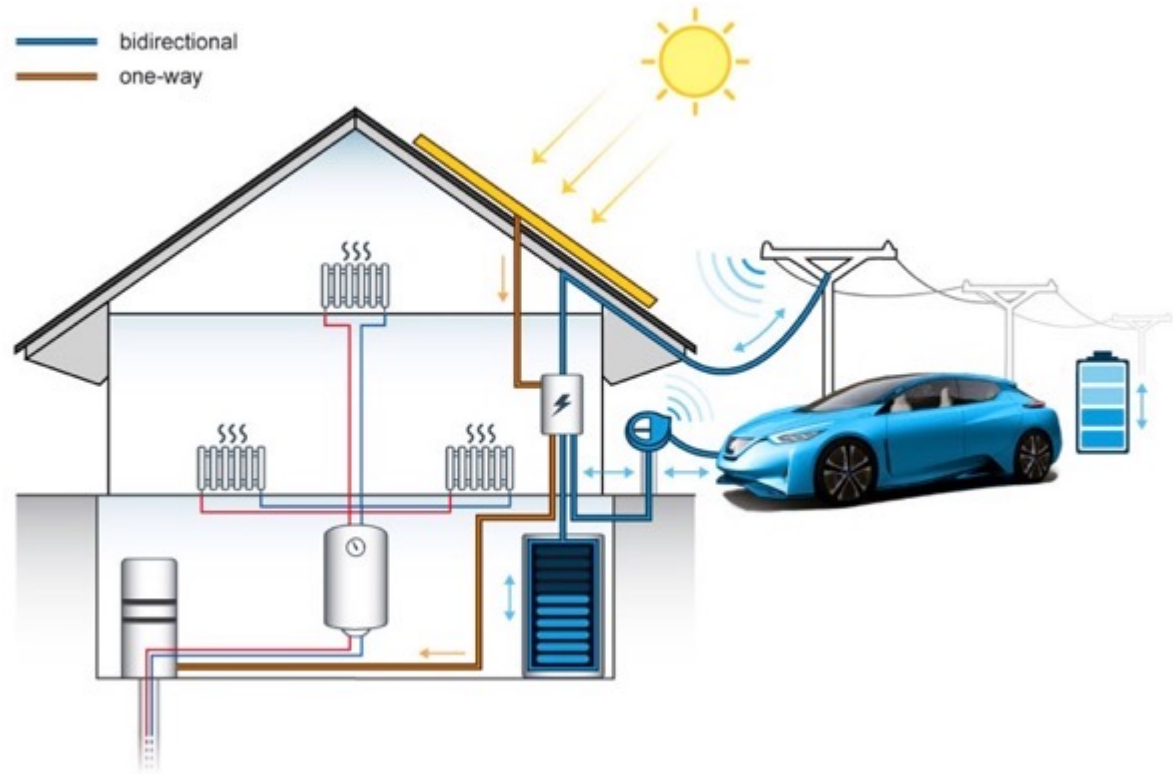
BIDIREKTIONALE SMARTSYSTEME (V2G, V2X)



BIDIREKTIONALE SMARTSYSTEME (V2G, V2X)



BIDIREKTIONALE SMARTSYSTEME (V2G, V2X)



Dank V2G, können Elektroautos das Stromnetz positiv stabilisieren, anstatt negativ zu belasten. Daraus ergibt sich für elektrischen «**Stehzeuge**» einen finanziellen Mehrwert.

ZIEL: 100% SELBSTVERSORGUNG
BEI EINEM ROI VON < 10 JAHRE.



ZIEL: 100% SELBSTVERSORGUNG
BEI EINEM ROI VON < 10 JAHRE.



ZIEL: 100% SELBSTVERSORGUNG



Die sun2wheel-Garage Bilanz nach 4 Jahren:



Oktober 2016 – September 2020:

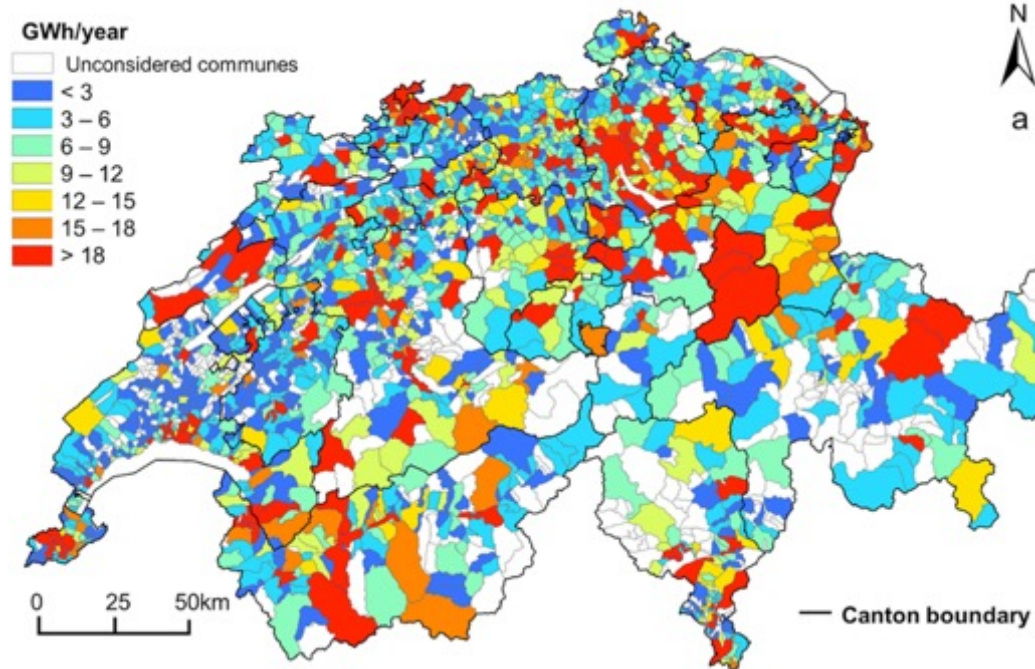
- Produzierte Energie: 32'500 kWh:
- wovon 21'030 kWh für die Elektroauto benutzt werden konnten,
- was einer Elektroauto-Strecke von 120'150 km entsprach, und dabei
- 19'400 kg CO2 Emissionen verhindert hat, und
- 14'300.- CHF Einsparung ermöglicht hat, gegenüber Sprit.

ZIEL: 100% SELBSTVERSORGUNG
BEI EINEM ROI VON < 10 JAHRE.



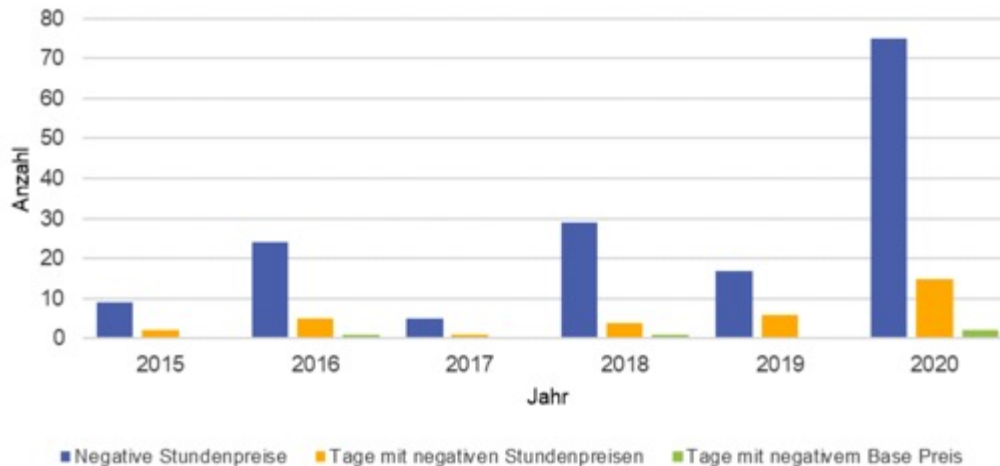
WIE WERDEN SICH DIE STROMPREISE ENTWICKELN IN ANBETRACHT, DASS IMMER MEHR SOLARSTROM ZUR VERFÜGUNG STEHT?

Jeder m² bekommt
1kWp: Weltweit
5'000 mal mehr als
was wir brauchen!



...ES FEHLT NICHT AN STROM...

(Elcom) In den letzten Jahren konnte an den Day-Ahead-Märkten in Deutschland, Frankreich und der Schweiz eine Zunahme von Stunden mit **negativen Preisen** beobachtet werden. In der Schweiz kommen negative Stundenpreise vor allem im März, April und Mai vor. Das sind die Monate, in denen die Schweiz durch die Schneeschmelze mehr Laufwasser als üblich zur Verfügung hat



...ES FEHLT NICHT AN STROM...



Die Heizleistung elektrischer Weichenheizanlagen (EWHA) der DB liegt bei 5-50 Kilowatt. Im Netz der Deutschen Bahn waren Ende 2014, 49.000 von rund 70.000 Weichen mit einer Weichenheizung ausgerüstet. Gesamtleistung: ca 1 Mio. kW (1'000 MW – 3 x Mühleberg AKW - Nach Unternehmensangaben kosten sie 44 Mio. Euro pro Winter).

...ES FEHLT NICHT AN STROM...



Blick

• Zürich 28°

Suche

Anmelden

Home News Sport People Ratgeber Life Gesundheit Virtual Reality Auto Video Services

Alle reden vom Energiesparen, aber...

Alpiq installiert Stromvernichter

NIEDERGÖSGEN SO - Der Stromkonzern Alpiq geht mit zwei riesigen Elektroboilern gegen die Stromflut vor. Ia! Die gibts laut dem Konzern wirklich.

Die Anlage besteht dabei aus einem Kesselhaus mit zwei Elektroboilern. Diese produzieren Dampf, der in die bestehende Dampfleitung zwischen dem Kernkraftwerk Gösgen und der Papierfabrik Model eingespiessen wird.

Frisst so viel Strom wie 5000 normale Elektroboiler

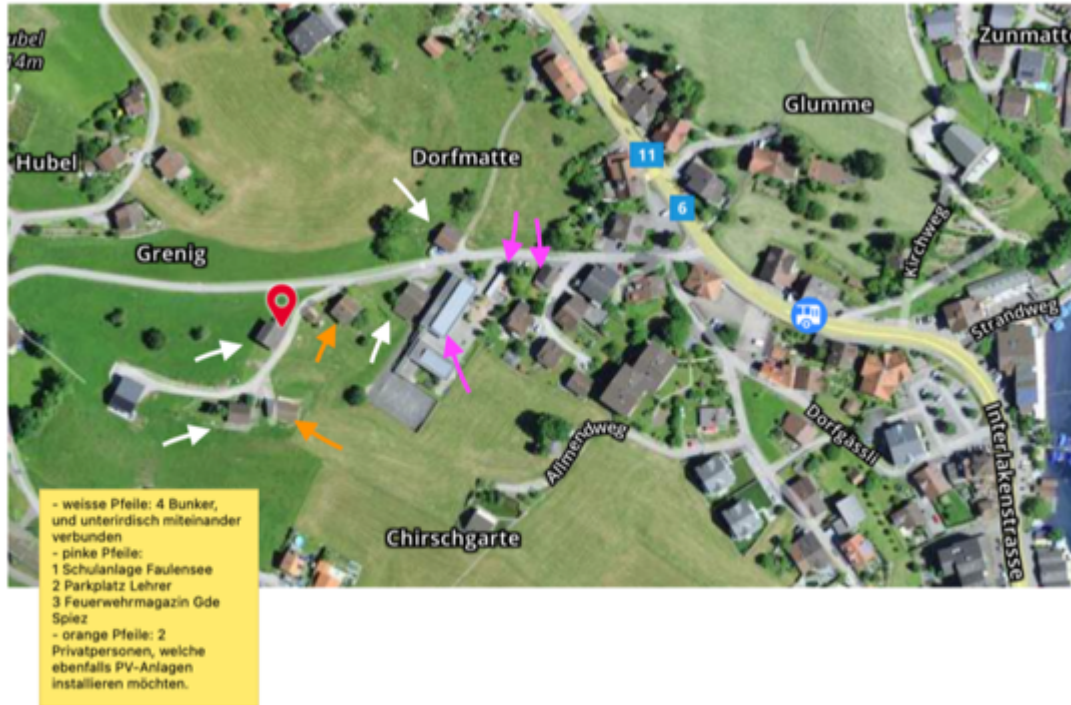
Dieser Dampf ist jedoch nur ein Nebenprodukt. Hauptaufgabe der Anlage ist, in kurzer Zeit eine möglichst grosse Menge an Strom zu vernichten. Tatsächlich frisst die Anlage mit einer Gesamtleistung von 22 Megawatt ungefähr so viel Strom wie 5000 normale Elektroboiler.

...ES FEHLT NICHT AN STROM...

MARCO RODOLFO
PIFFARETTI
IN CONSULTANT



KONKRETES PROJEKT IN DER GEMEINDE SPIEZ: 70KWP ANLAGE VEREIN ARTILLERIEWERK FAULENSEE



70KWP ANLAGE VEREIN ARTILLERIEWERK FAULENSEE



70KWP ANLAGE VEREIN ARTILLERIEWERK FAULENSEE

EMPFEHLUNGEN

Wo müssten **Ladestationen** gebaut werden?

- Auf dem Parkplatz für die Lehrer (alle Parkplätze mit 11kW - AC)
- Besucher: 30-60kW DC (z.Bsp. im Bereich eines Gebäudes vom Artilleriewerk Faulensee?) um Netzegebühren zu sparen.



Wie kann man die PV Anlage Btr. Eigenverbrauch optimieren?

- **ZEV-Einbidnung** der Nachbargebäude (z.Bsp. Anbinden vom Feuerwehrmagazin)
- **Speicher** (second-use? Salzbatterie?) und/oder
- Speicher «auf Räder» (bidirektional).

GRAZIE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



Marco Piffaretti
Via Ronchi 17
6821 Rovio

Handy: +41.79.620.30.28
E-mail: marco.rodolfo.piffaretti@gmail.com
Linkedin: [linkedin.com/in/marco-piffaretti-39a723/](https://www.linkedin.com/in/marco-piffaretti-39a723/)

