



22. September 2022 - Oberkirch

**Informationsanlass:
Elektromobilität**

Vorstellung NaOb

Unsere Grundsätze



- Wir sind engagierte Oberkircher:innen, die sich für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gemeinde einsetzen
- Weitere Infos: www.naob.ch

Ablauf Elektromobilityanlass

Agendapunkt	Referent:in
Einführungsvortrag zur Energiewende und Elektromobilität	Marc Vogel
Umfrage: Vor-/Nachteile des E-Auto? Wer hat schon ein E-Auto? Was für ein Auto wird als nächstes gekauft?	Steffen Küstner Teilnehmende
Kritisches Gespräch zum E-Auto: Soll ich mir wirklich ein E-Auto kaufen? Vorteile werden deutlich und Vorurteile werden relativiert.	Antoine Hauck, Samuel Vontobel
Auto Birrer AG: Sicherheit, Betriebs-/Wartungskosten des E-Autos und die Möglichkeit E-Autos zu mieten und auszuprobieren in Sursee/Oberkirch	Stephan Troxler
Kurze Bio Pause	
Realisierung der Ladeinfrastruktur: <ul style="list-style-type: none"> • sun2wheel: Ladetechnologien (uni-/bidirektionales Laden) • CKW: Realisierung der Ladeinfrastruktur aus technischer Sicht (Komponenten, dynamisches Lademanagement, Zusammenspiel mit PV-Anlage und Wärmepumpe) • Novavolt: Realisierung aus Sicht von Hauseigentümern und Mietern (Kosten, Versicherung, Mieten oder Kaufen, Rechtslage, Abrechnung) 	Pascal Städeli Damian Arnold Florian Kienzle
Fragerunde	Moderatorin: Cécile Hunkeler, Teilnehmende
Abschluss und Überleitung zum Aperó	Cécile Hunkeler, Marc Vogel



22. September 2022 - Oberkirch

Strom ist unsere Zukunft auch bei der Mobilität

Marc Vogel

Inhalt

- Strom ist unverzichtbar
- Energiewende: PV ersetzt die Kernenergie
- Energiewende bei uns zu Hause (Beispiel EFH)
- Elektromobilität ersetzt Benzin/Dieselfahrzeuge

Ohne Strom ruht unsere Welt

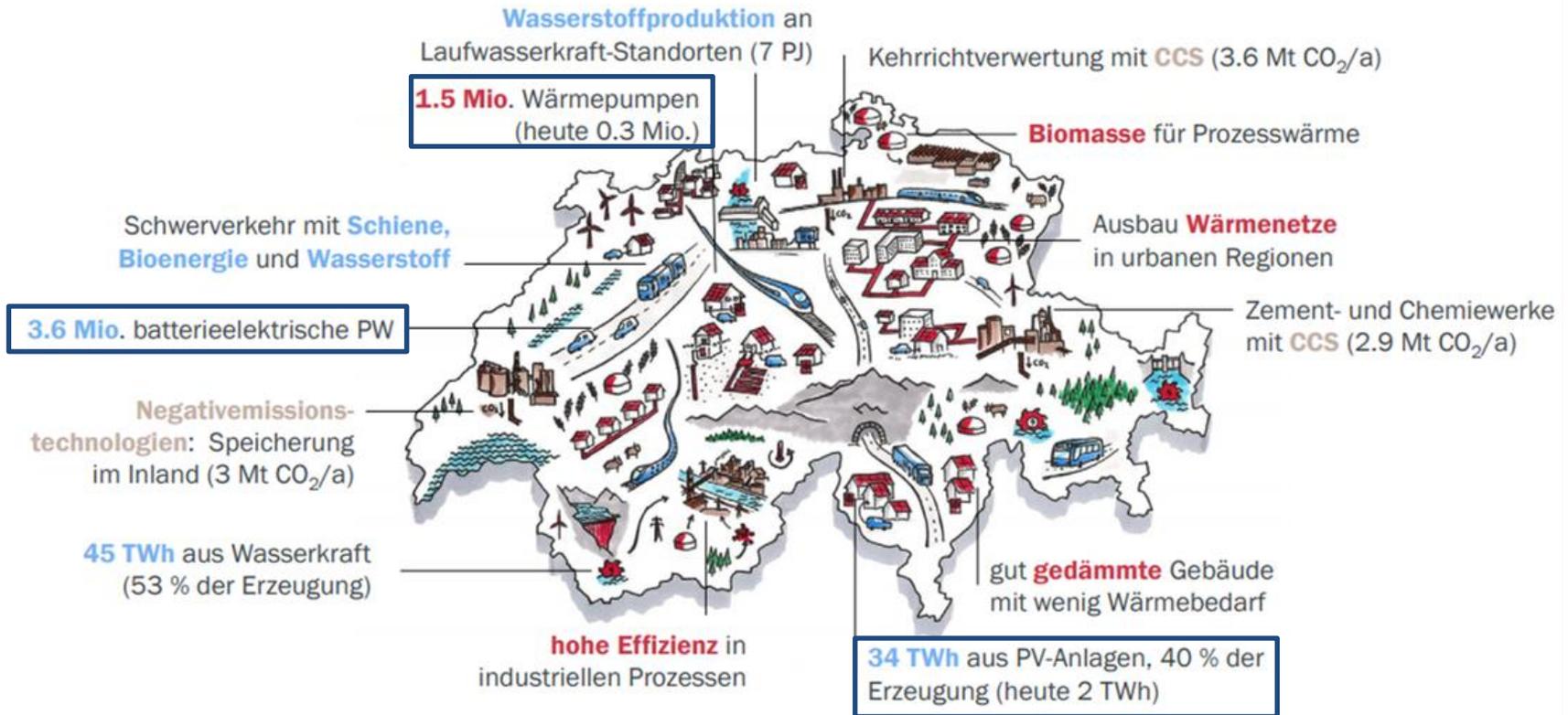
- Telefone funktionieren nicht
- Autobahnen werden gesperrt
- Züge bleiben in den Endbahnhöfen stehen
- Tankstellen funktionieren nicht
- Heizungen, Kühlschränke, WC und Dusche funktioniert nicht
- Supermärkte schliessen
- Kühe können nicht gemolken werden
- Notstromdiesel laufen bis der Tank leer ist (ca. 48h)

Der Bund sieht in einem Black out eine grössere Gefahr als in einer Pandemie.



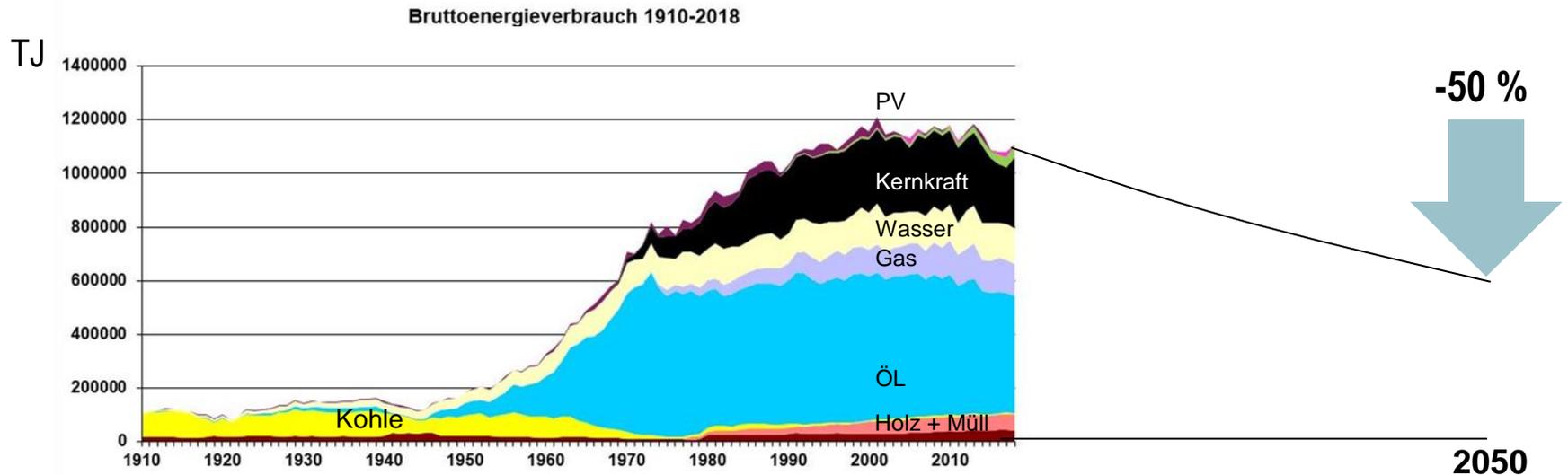
Italien Black out 2003

Energieperspektiven: Zielbild 2050



Quelle: Dina Tschumi, Prognos SA

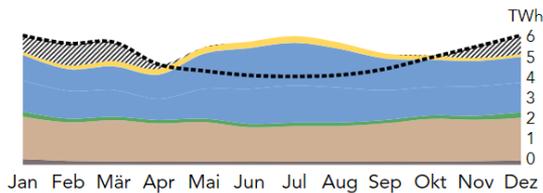
Primärenergieverbrauch in der Schweiz



Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik, BFE

- Die **Bevölkerung der Schweiz steigt auf über 10 Millionen**. Der pro Kopf Primärenergieverbrauch muss halbiert werden.
- Der **Stromverbrauch steigt**: E-Auto, Wärmepumpen, Rechenzentren
- **Öl und Gas und ggf. Kernenergie stehen 2050 nicht mehr zur Verfügung**. 50% der 2050 notwendigen Kraftwerksleistung sind noch nicht gebaut. Wer wird investieren?

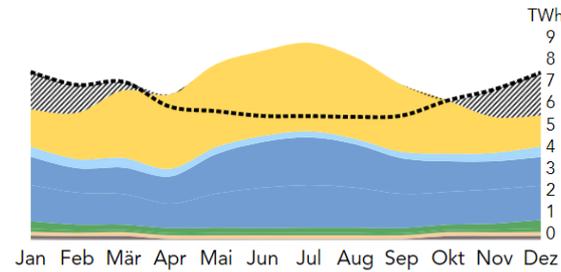
Szenarien für die Stromversorgung der Schweiz



2020

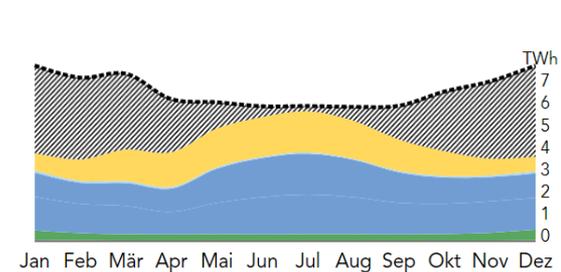
- Importe
- PV
- Wasserkraft
- Wind
- Biomasse
- Power to Gas
- Kernenergie
- Gas-/Öl
- Verbrauch

Energieperspektiven 2050+
Basis Szenario



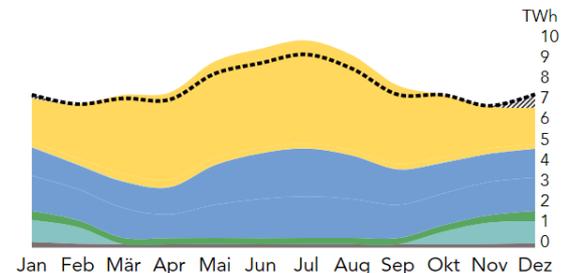
2050

Energieperspektiven 2050+
Weiter wie bisher



2050

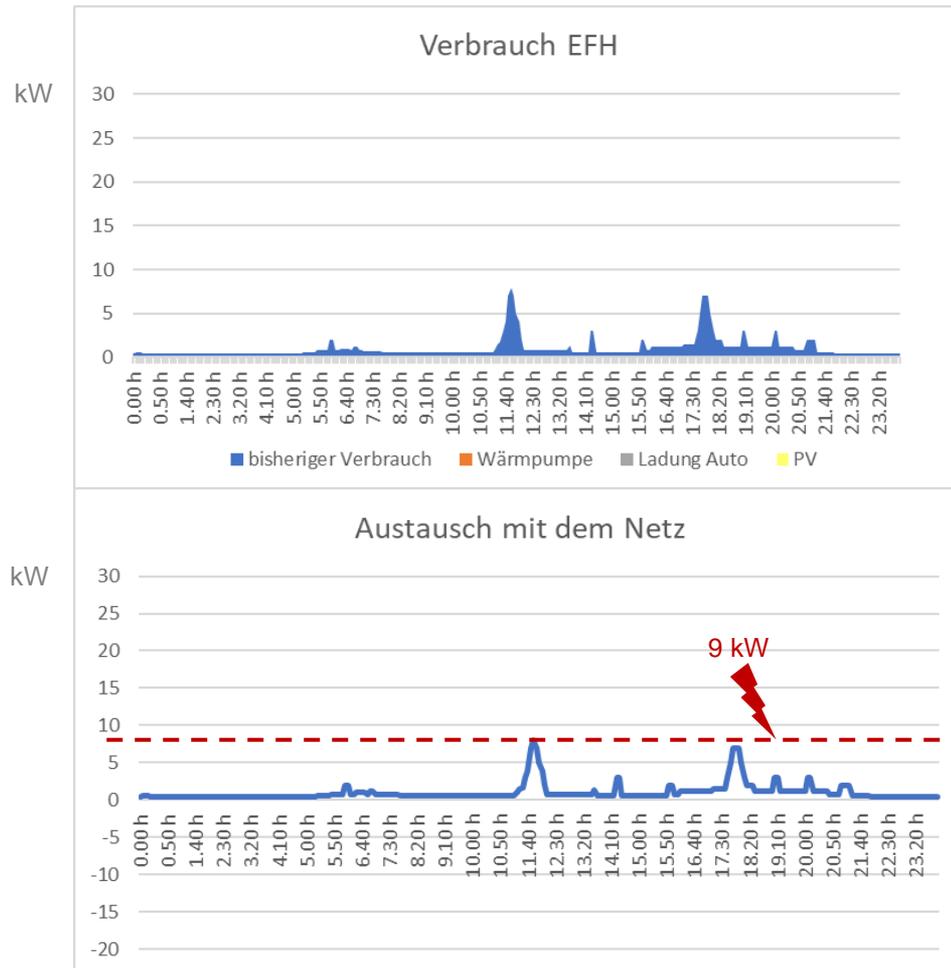
Szenario mit mehr Eigenversorgung



2050

Quelle Grafiken: Axpo Energy Switcher

Stromverbrauch im Einfamilienhaus



Darstellung: illustrativ

Konventioneller Stromverbrauch:

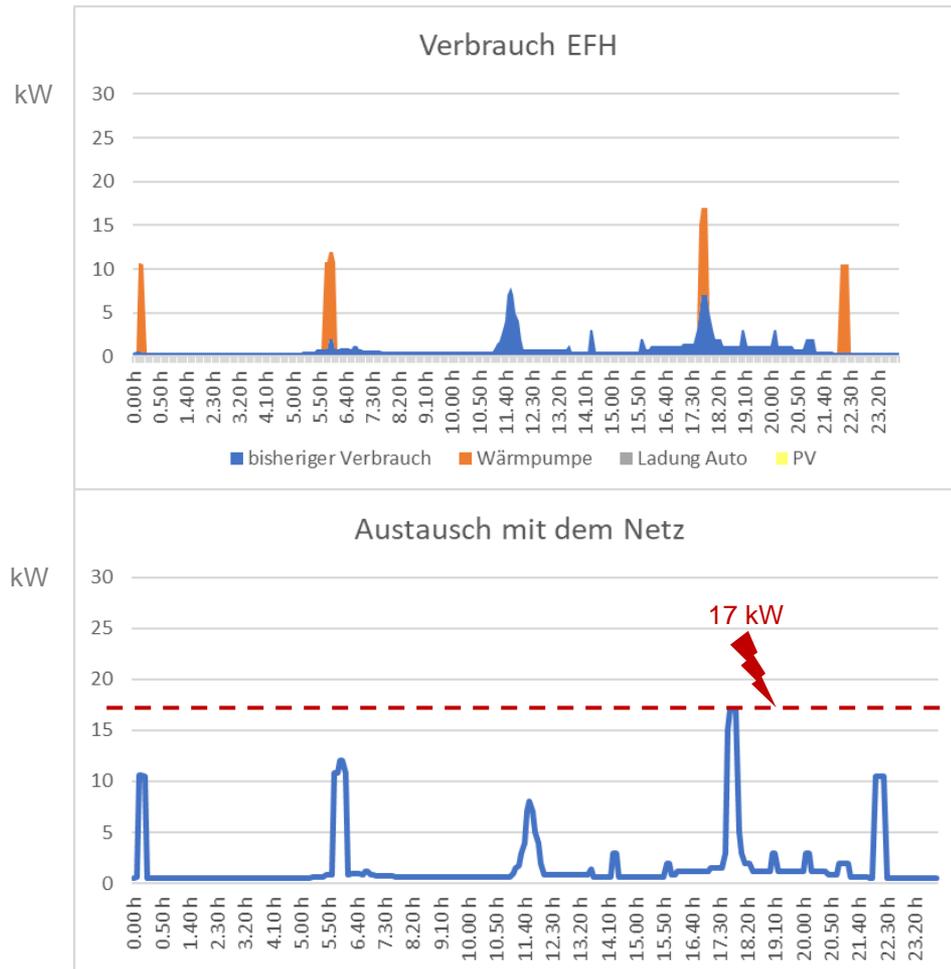
Grundlast:

- Standby Geräte
- Lüftung
- Licht
- Fernseher

Verbrauchsspitzen:

- Herd (7kW)
- Backofen (3 kW)
- Wasserkocher (1.5 kW)

Stromverbrauch im Einfamilienhaus



Darstellung: illustrativ

Wärmepumpe als zusätzlicher Verbraucher mit ca. 10 kW:

Sommer:

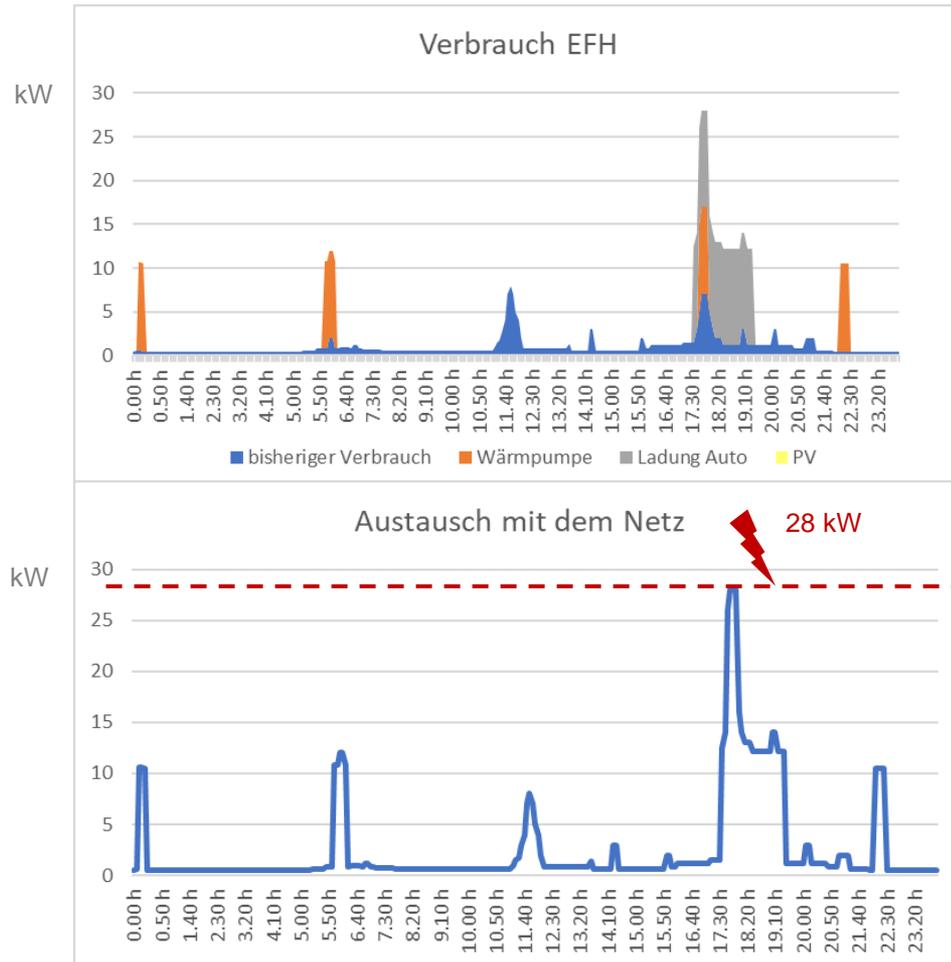
- Warmwasser Bereitung
- ggf. Kühlung

Winter:

- Warmwasser Bereitung
- Heizung

schaltet häufiger ein als im Sommer

Stromverbrauch im Einfamilienhaus



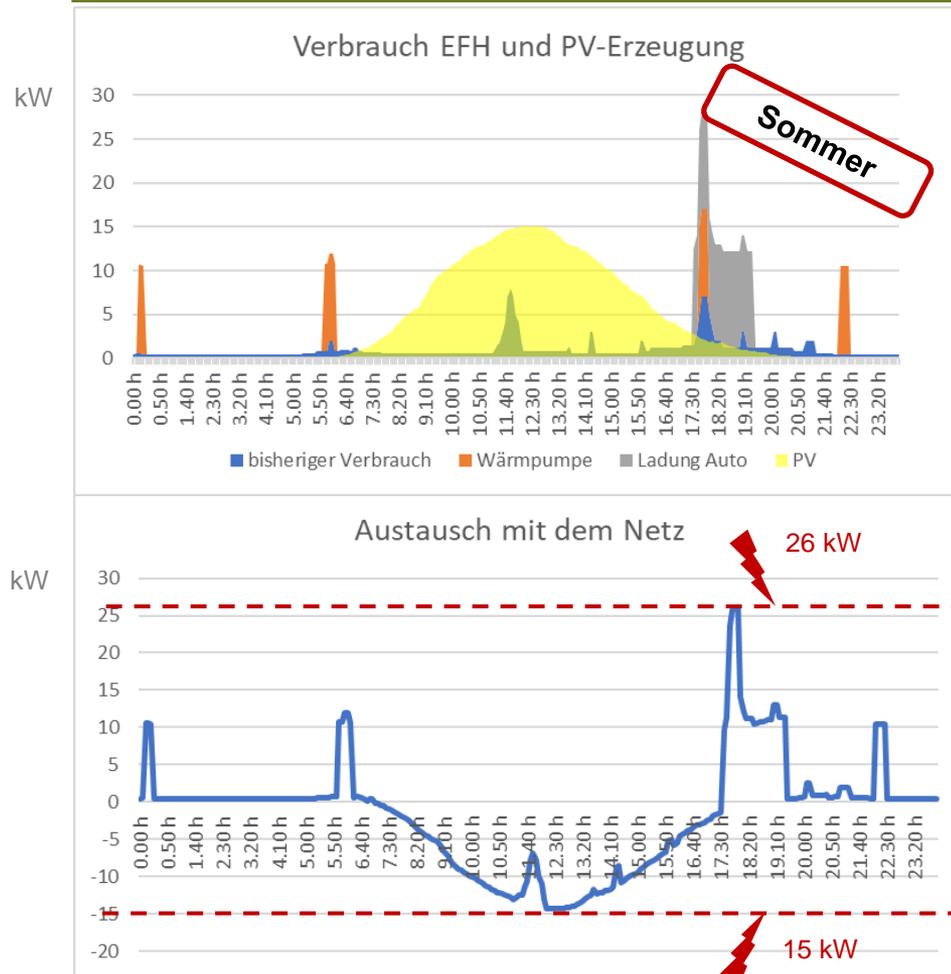
Wärmepumpe und E-Auto als zusätzliche Verbraucher mit jeweils ca. 10 kW Leistung

Achtung:

- die maximale Bezugsleistung könnte überschritten werden und die Haussicherung auslösen

Darstellung: illustrativ

Stromverbrauch im Einfamilienhaus



Darstellung: illustrativ

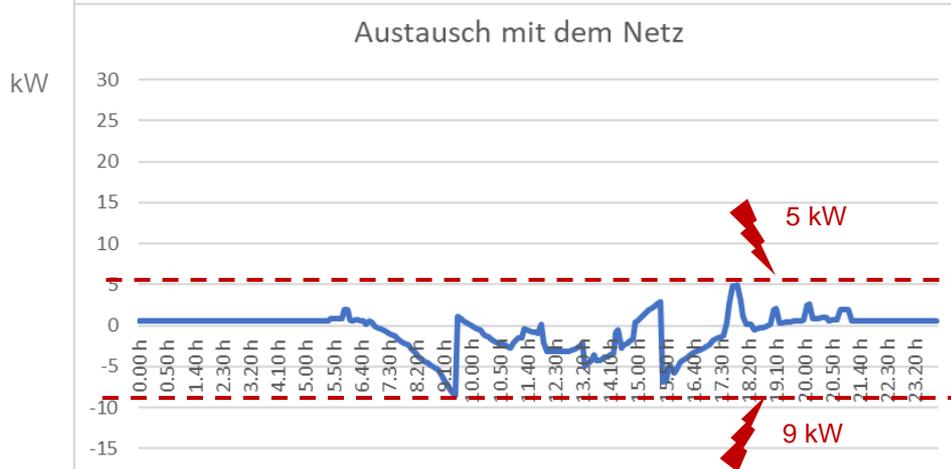
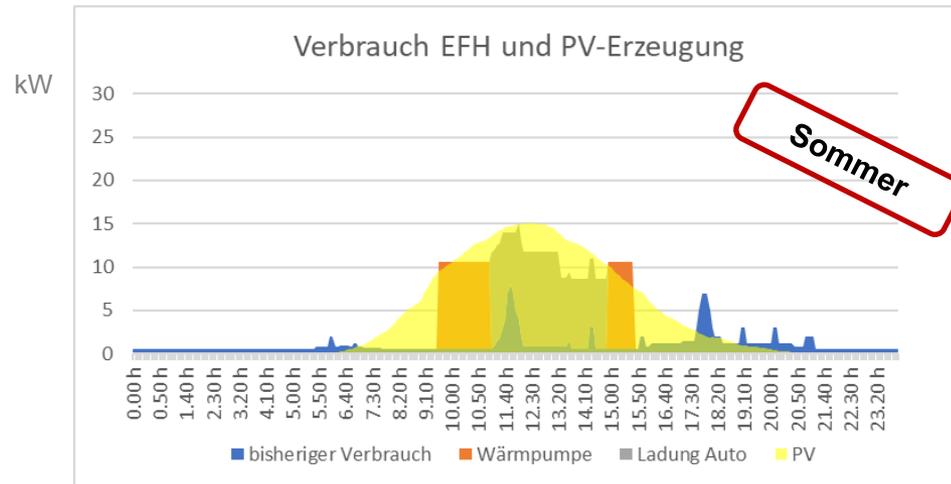
PV-Anlage ermöglicht:

- **weniger Bezug aus dem Netz** (teurer Strom wird durch Eigenproduktion ersetzt)
- **Rückspeisung in das Netz** (Vergütung Rückspeisetarif, welcher deutlich niedriger ist als Entnahmetarif)

Achtung:

- Eine Vielzahl von PV-Anlagen im Wohnquartier könnte das Verteilnetz an seine Grenze bringen
- **Peak Shaving** wäre notwendig

Stromverbrauch im Einfamilienhaus



Darstellung: illustrativ

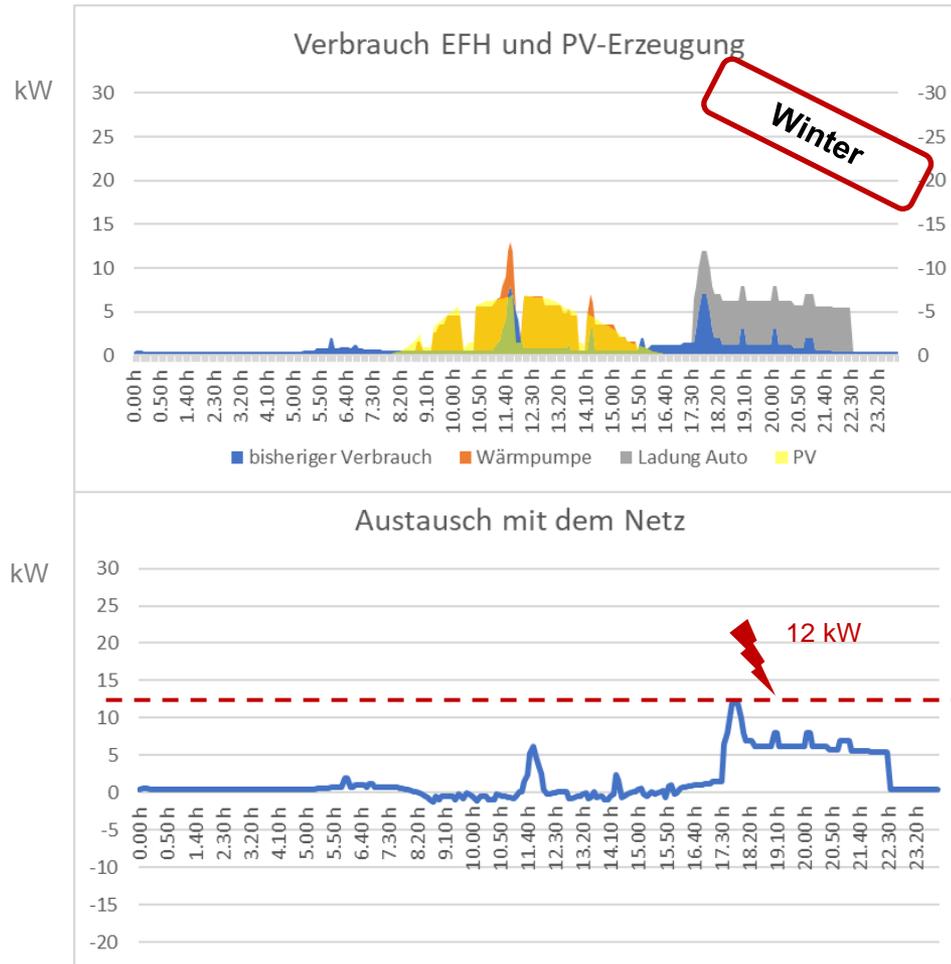
Optimierung durch Verbrauchssteuerung:

- Weniger Ein-/Auspeisung aus dem Netz, indem Waschen, Autoladen, Heizen und Kühlen am Tag erfolgt → Einsparpotential
- Kleinerer Leistungsaustausch mit dem Netz → Reduktion Netzenspässe → weniger Netzausbaubedarf → Einsparpotential

Hinweis zum E-Auto:

- Ladung am Tag, entweder zu Hause oder am Arbeitsplatz, ist anzustreben
- bidirektional ladbares Auto oder Batterie im Haus könnte Verbrauch in den Stunden decken, in denen die PV-Anlage keinen Strom liefert

Stromverbrauch im Einfamilienhaus



Darstellung: illustrativ

Optimierung durch Verbrauchssteuerung:

- Wie im Sommer, nur das der Gesamtbedarf nicht durch die PV-Anlage gedeckt wird

Hinweis zum E-Auto:

- Keine PV-Energie: dann sollte die Ladung möglichst verlangsamt, sprich mit kleinere Leistung erfolgen
- bidirektional ladbares Auto oder Batterie im Haus: kann bei einem Versorgungsunterbruch (z.B. Winterkrise) für mehrere Tage die Versorgung des Hauses übernehmen (Voraussetzung: „Hybrider Wechselrichter“)

Stromverbrauch im Mehrfamilienhaus

- Viele Autos bedeuten die Notwendigkeit eines Lademanagements
- Die Grundinstallation sollte für alle Parkplätze vorgenommen werden. Der Ausbau mit Ladestationen kann dann schrittweise erfolgen
- Das Zusammenspiel mit PV-Anlage und Wärmepumpe sollte wie im EFH gesamtheitlich optimiert werden
- Die Vielzahl an Stockwerkeigentümern und Mietern kompliziert die Umsetzung in der Praxis. Der Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) ist eine Lösung ([SRF Podcast vom 16.09.2022](#)).

- Mieter und Stockwerkeigentümer sollten, auch ohne eigene PV-Anlage, im Sinne niedrigerer Stromkosten, dann Strom verbrauchen, wenn er erzeugt wird.

- Stromversorger und Netzbetreiber sollten Tarife anbieten, welche eine Angebot und Nachfragekomponente enthalten.
- Günstige Nachtstromtarife wurden als erster Schritt bereits vielerorts abgeschafft.

Strom kann vieles bewirken



Die Energie von 1 kWh muss aufgewendet werden, um eine mit 10 Litern gefüllte Giesskanne 36.000 Mal einen Meter hochzuheben.

1 kWh aus dem Netz kostet bei CKW 2022 ca. 22 Rappen und in 2023 ca. 30 Rappen



Hyundai Ioniq 5

Mit 60 kWh könnte ein 2.5 Tonnen schweres Auto auf 8800m angehoben werden.

60-80 kWh kann in einer heutigen Batterie gespeichert werden.

Benzin und Dieselmotoren sind Auslaufmodelle

In der EU werden ab 2035 keine Benzin/Diesel-Autos mehr zugelassen.



welt

* Tesla ist reiner Elektrohersteller; ** Ausstieg nur für EU geplant
Quelle: McKinsey/IHS/eigene Recherche

Hierüber sollten wir nachdenken

- Strom ist sauber, wenn er CO2 frei produziert wird (98% in CH, inkl. Importe)
- Strom ist immer verfügbar, was anders können wir uns nicht vorstellen
- Strom ist bisher so preiswert, dass wir keinen Grund zum sparen sehen
- Ein durchschnittlicher Amerikaner benötigt so viel Strom wie: 2 Schweizer oder 4 Chinesen oder 20 Nordafrikaner
- Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind uns wichtig, doch es gibt noch viel zu tun, damit aus dem Anspruch, Wirklichkeit wird
- Stoppen wir jetzt CO2 Emissionen oder holen wir in 20 Jahren das CO2 mit viel Aufwand wieder aus der Atmosphäre. Was wäre schlau?
- Jeder kann einen Beitrag leisten:
 - kurze Strecken mit dem Velo, ÖV oder zu Fuss zurücklegen
 - nicht alleine im Auto fahren
 - ein leichtes, statt ein schweres Auto benutzen
 - ein E-Auto mit einer kleinen, leichten Batterie nutzen, wenn der tägliche Arbeitsweg nur 40km ist und man es am Arbeitsplatz und zu Hause laden kann



22. September 2022 - Oberkirch

Umfrage

Steffen Küstner



Go to
www.pigeonhole.at

Enter passcode

NAOB

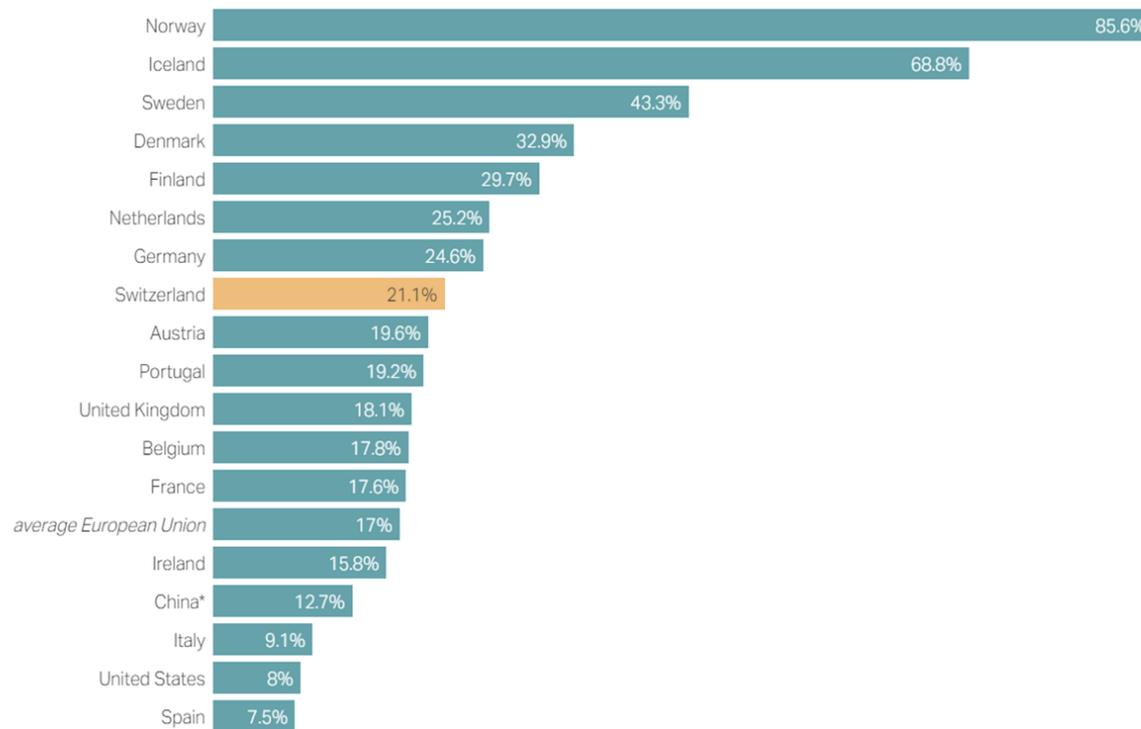
Was für ein Antrieb hat Ihr heutiges Auto? >

Benzin	0%
Diesel	0%
Erdgas	0%
Elektro	0%
Hybrid	0%
Wasserstoff	0%

Status Quo Neuzulassungen in der Welt

Norway is again the electric mobility world champion

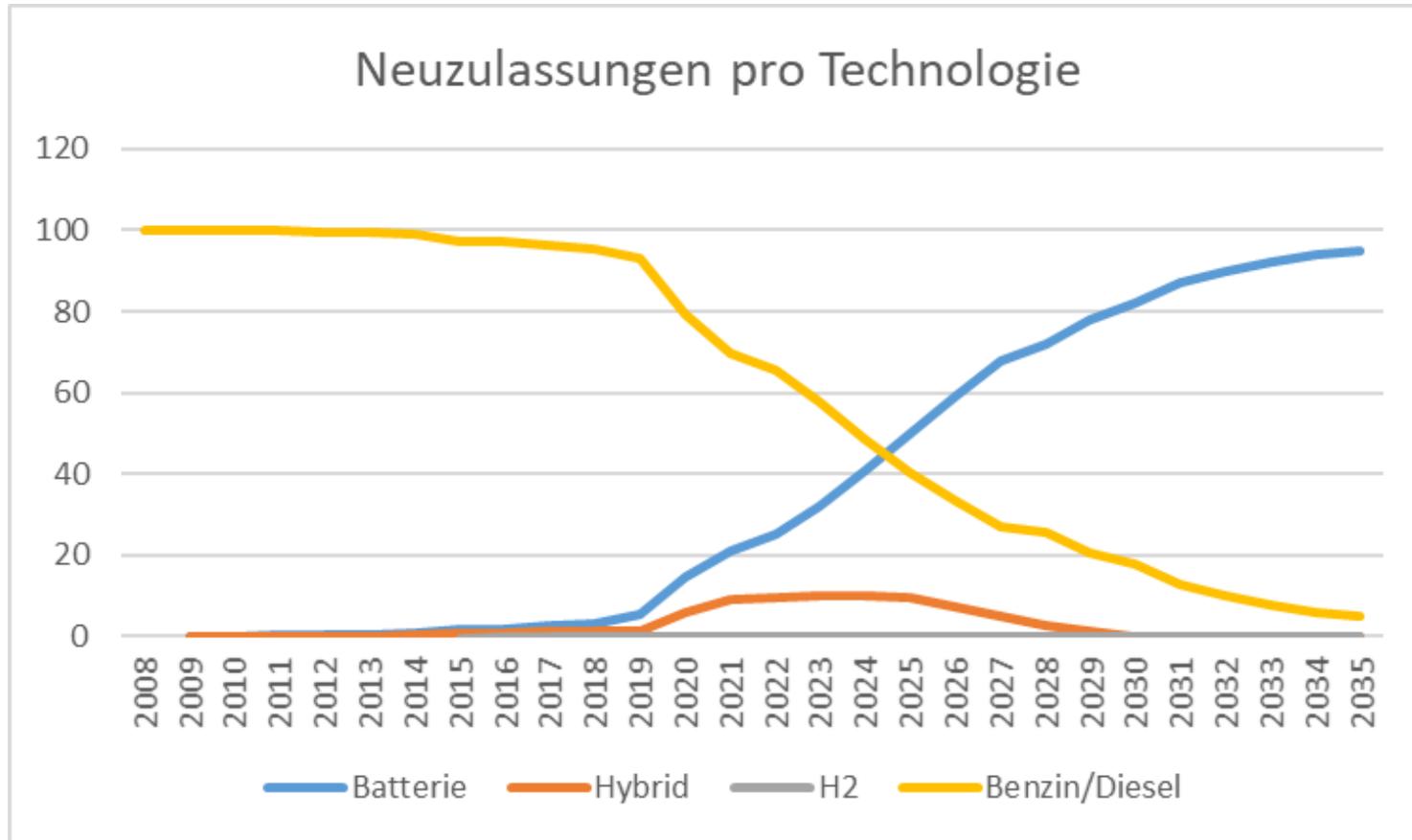
Proportion of electric chargeable cars relative to total new car sales in 2021, in selected countries.



Battery electric vehicles (BEV) and plug-in hybrid electric vehicles (PHEV) are included, commercial vehicles are excluded. *China statistics cover the period Jan-Nov. 2021 and refer to new energy vehicles (NEVs), which include PHEVs, BEVs, and fuel cell electric vehicles (FCVs).

Chart: ptur/sb • Source: [European Alternative Fuels Observatory, market reports](#). • [Get the data](#)

Prognose für die Schweiz bis 2035



Quelle: Swiss e Mobility
 (Prognose ist Mittelwert der publizierten Extremszenarien)



22. September 2022 - Oberkirch

Kritisches Gespräch zum E-Auto

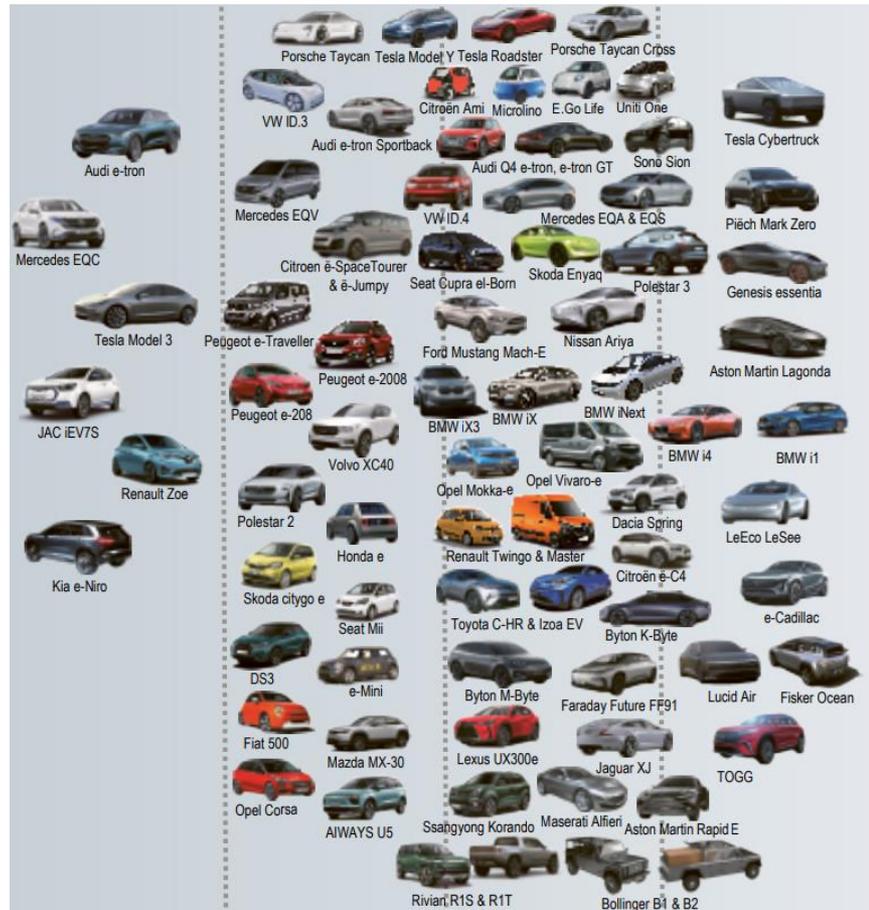
Antoine Hauck, Samuel Vontobel

Preisvergleich von verfügbaren E-Autos

	Marke & Modell	Typ	Technische Daten	Beurteilung	Kosten (CHF)	Preisvergleich
 A	Dacia Spring	Geländewagen / SUV	Strom Verbrauch (kWh/100km): 13.9	Elektro CO ₂ : ● Batterie: ● Lärm: ●	Treibstoff 2'780 für 100'000 km:	CHF 18'990
 A	Citroën e-C4	Geländewagen / SUV	Strom Verbrauch (kWh/100km): 17.0	Elektro CO ₂ : ● Batterie: ● Lärm: ●	Treibstoff 3'400 für 100'000 km:	CHF 32'900
 A	Kia e-Niro	Geländewagen / SUV	Strom Verbrauch (kWh/100km): 14.2	Elektro CO ₂ : ● Batterie: ● Lärm: ●	Treibstoff 2'840 für 100'000 km:	CHF 39'900
 A	Mercedes-Benz EQS 450+ Varianten: EQS 580 4m	Luxusklasse	Strom Verbrauch (kWh/100km): 21.6	Elektro CO ₂ : ● Batterie: ● Lärm: ●	Treibstoff 4'320 für 100'000 km:	CHF 137'200

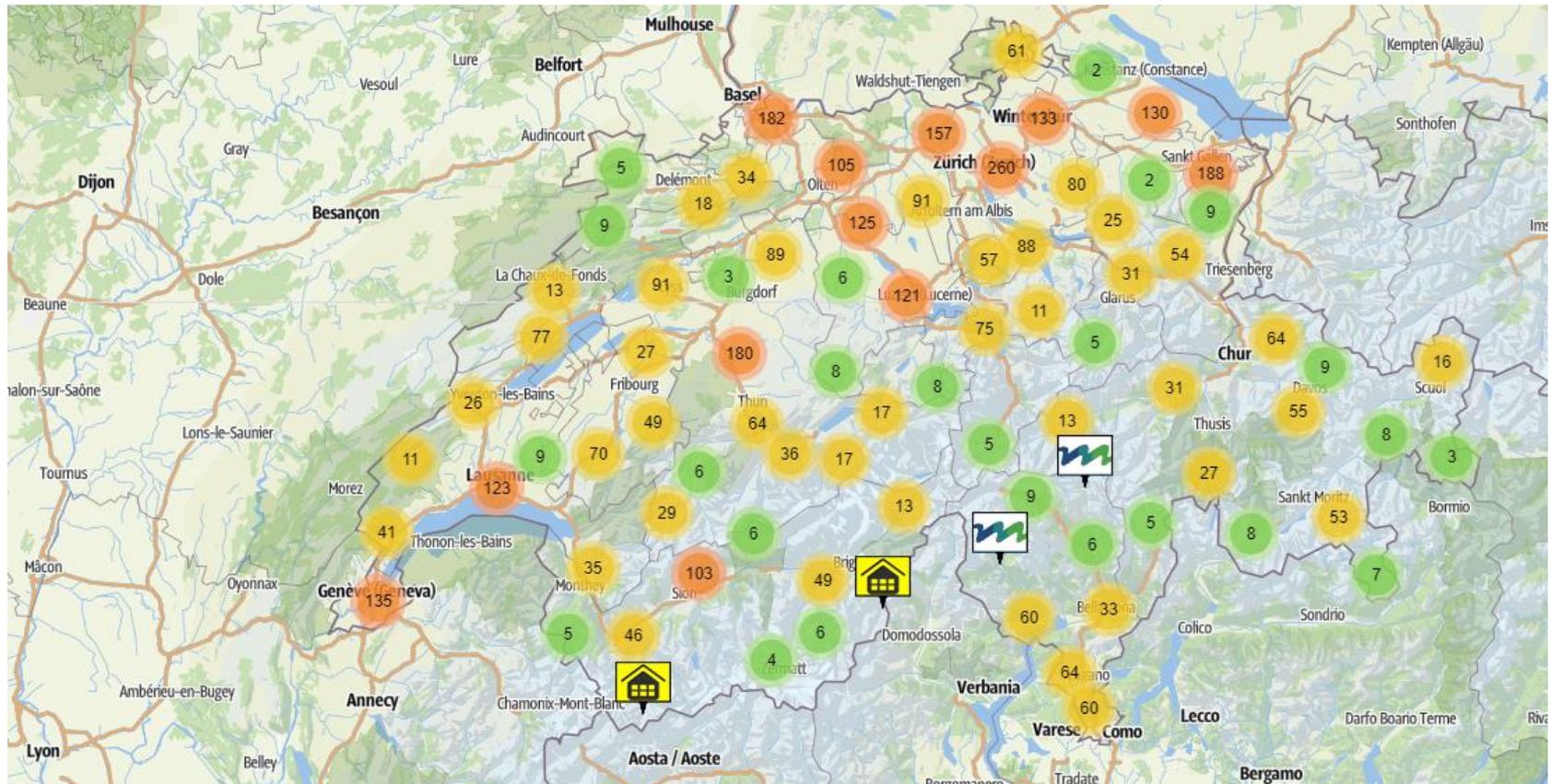
Quelle: top-ten.ch - https://www.topten.ch/private/products/passenger_cars_electric

Grosses Angebot an E-Autos 2019 - 2022



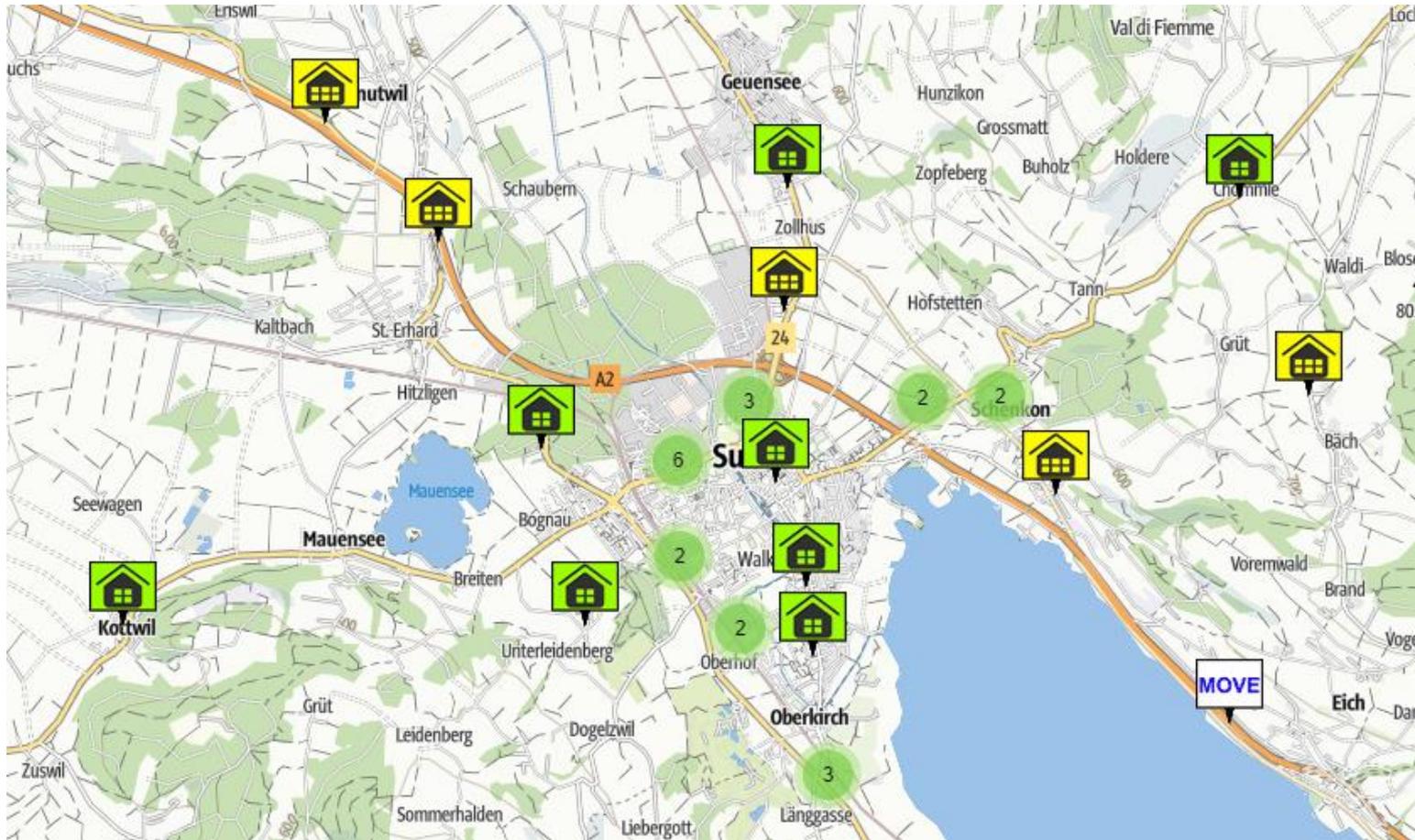
Quelle: e-mobile – Stand Januar 2022

Öffentliche Ladestationen gibt es immer mehr



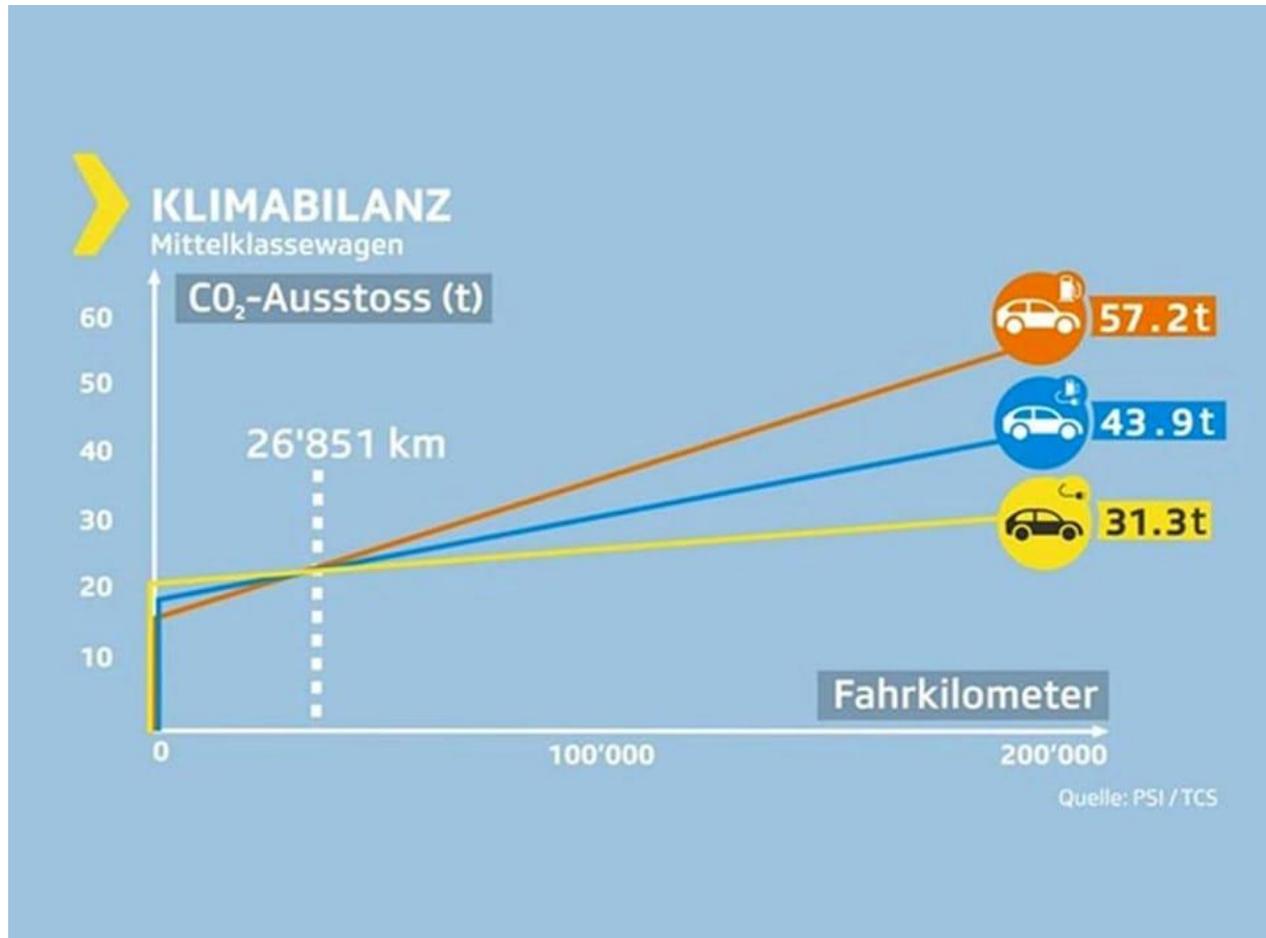
Quelle: electro suisse - <https://www.e-mobile.ch/de/oeffentliche-ladestation-finden>

Öffentliche Ladestationen gibt es immer mehr



Quelle: electro suisse - <https://www.e-mobile.ch/de/oeffentliche-ladestation-finden>

Der CO2 Fussabdruck eines E-Autos ist kleiner als gedacht



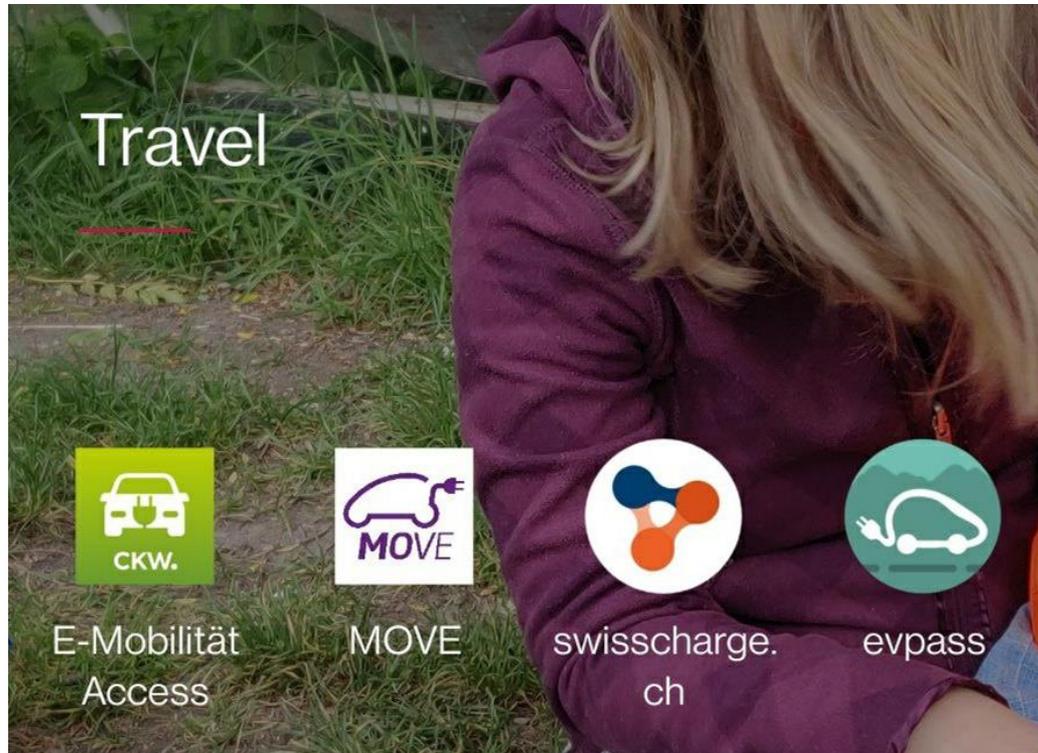
Benziner

Hybrid

E-Auto

Quelle: Kassensturz vom 02.02.2021 / TCS / Paul Scherrer Institut

Willkommen im Tarifdschungel



Quelle: Mein Handy ;-)



22. September 2022 - Oberkirch

Auto Birrer AG

Stephan Troxler
Leiter Verkauf & Aufbereitung

Elektrofahrzeuge. Umwelt- oder Unsinn??



- Fahrzeugsicherheit
- Betriebs- und Wartungskosten
- sharing is caring!!

Fahrzeugsicherheit





Wiedergabe (k)



0:02 / 3:21



Fahrzeugsicherheit



Quelle: next-mobility.de



Quelle: auto-motor-und-sport.de



Quelle: youtube.ch



Quelle: erdgas-suedwest.de



Fahrzeugsicherheit



Wartungskosten E-Auto vs. Verbrenner



Ø Servicekosten für die 1. Wartung
280.-



≈ 70% ≈ 30%



Ø Servicekosten für die 1. Wartung
550.-



≈ 40% ≈ 13% ≈ 47%



Betriebskosten E-Auto vs. Verbrenner



Verbrauch auf 100 Km = 17.7 kWh

CHF 4.30 für 100 Km



Verbrauch auf 100 Km = 7.2 Liter

CHF 15.50 für 100 Km

Strassenverkehrssteuer – abhängig von den PS des Fahrzeugs



IONIQ 5 – 325 PS

CHF 539.00



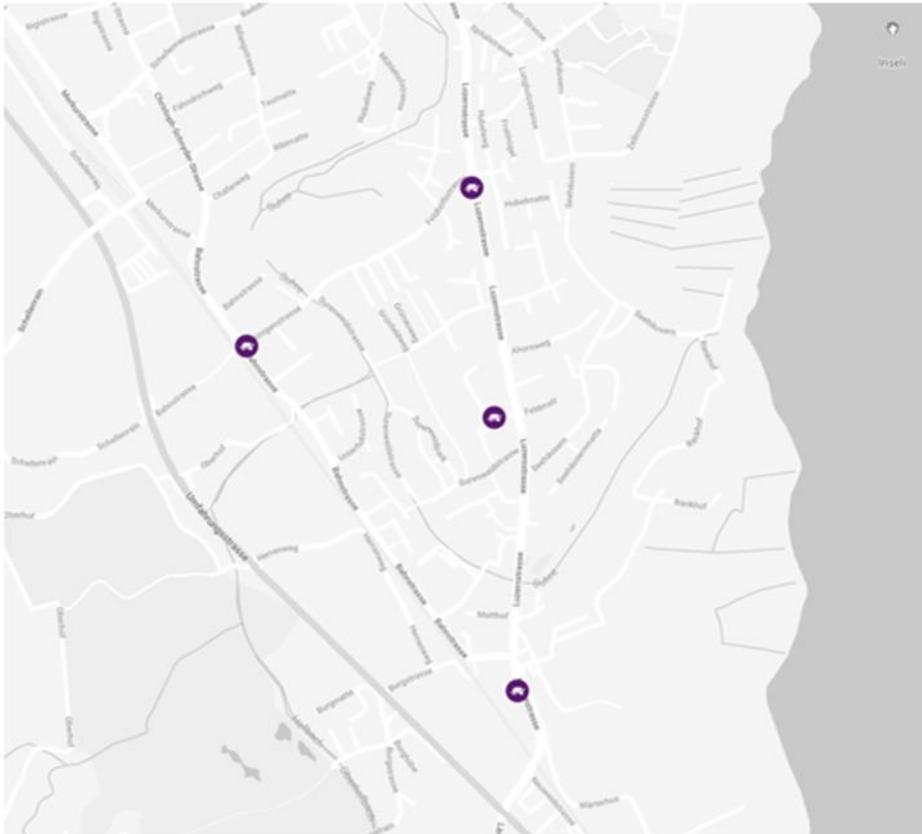
Tucson – 180 PS

CHF 360.00

sharing is caring!!



sharing is caring!!



Vier Standorte in Oberkirch

- Überbauung Ypsilon
- Münigenstrasse
- Restaurant Goldener Wagen
- Gemeindeverwaltung



22. September 2022 - Oberkirch

10 Minuten Pause



22. September 2022 - Oberkirch

sun2wheel

Bidirektionale Ladung

Pascal Städeli

Verantwortlicher Service sowie technische Kundenbetreuung

Charge and Discharge

Das sun2wheel-System

Nachhaltiges Oberkirch

22. September 2022, Pascal Städeli



sun2wheel kurzgefasst



sun2wheel – wo immer Sie uns brauchen



Das sun2wheel-Ökosystem kann

- im **Einfamilienhaus**,
- im **Mehrfamilienhaus**
- sowie in **Industrie- und kommunalen Gebäuden**

eingesetzt werden.

Vorteile mit sun2wheel:

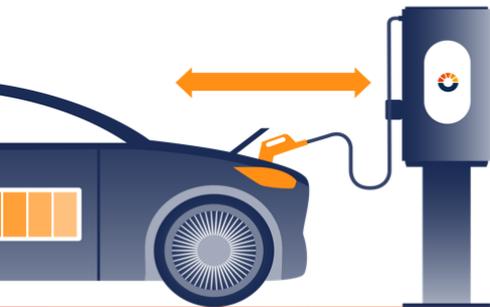
- Intelligentes und **bedarfsgerechtes Lastmanagement**
- **Eigenverbrauchserhöhung**
- Peak-Shaving
- Sinnvolle **Doppelnutzung** der Mobilität

Kompatibel mit smart-Home Anwendungen und ZEV.



Was ist bidirektionales Laden?

- **Bidirektionales Laden** bedeutet, dass ein Fahrzeug nicht nur geladen sondern auch wieder entladen werden kann über den gleichen Stecker.
- Sinnvoll oder nicht?
 - Ein Auto steht im Schnitt 90% bis 95% seiner Lebenszeit.
 - Ein heutiges Elektroauto kann bis über 500 km fahren, aber im Schnitt wird 40 km am Tag gefahren.

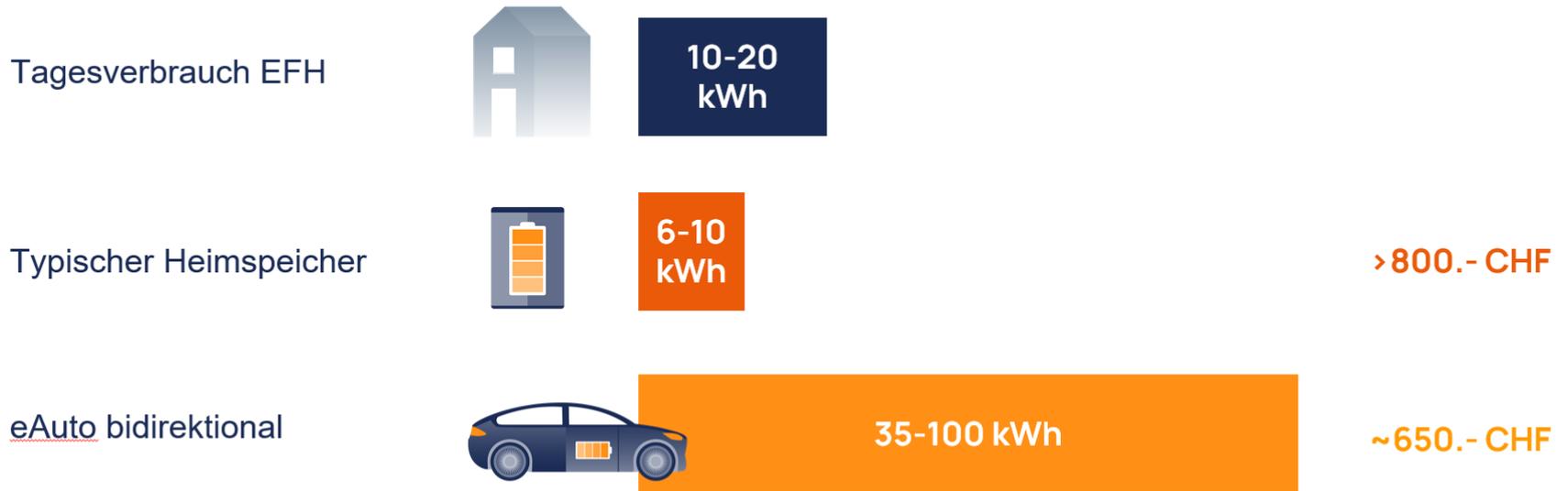


- **Vehicle-to-home (V2H):** Das Fahrzeug kann gezielt den gespeicherten Strom wieder an den Haushalt abgeben.
 - Erhöhung des Eigenverbrauchsanteil sowie des Autarkiegrades falls in Kombination mit einer Solaranlage
- **Vehicle-to-building (V2B):** Das Fahrzeug gibt den Strom an das Gebäude ab, ob EFH, MFH oder Industrie. Dies ermöglicht z.B. Peak-Shaving (Lastspitzenbrechen) in Industriegebäuden.
- **Vehicle-to-grid (V2G):** Das Fahrzeug gibt Strom gezielt an das Netz ab. Damit kann das Stromnetz stabilisiert werden (Primär- und Sekundärregelung). Schliesst man viele bidirektionale, eingesteckte Fahrzeuge zu einem virtuellen Kraftwerk zusammen, können grosse Leistungen zusammenkommen.
- **Vehicle-to-everything (V2X):** Sammelbegriff für alle obenstehenden Anwendungen

sun2wheel nutzt Ihr Potential



Kosten/kWh



Bis zu 5 Tage Autarkie möglich!

1'250 Stunden Fernsehen
und dabei Yoga machen

*Simulierter Betrieb mit täglicher Abwesenheit von 3h, 10 kWh Reserve jederzeit garantiert

Die sun2wheel-Gerätefamilie



two-way-10

Bidirektionale Ladestation, DC, 10kW, CCS und CHAdeMO

Ab 20'303.90 CHF inkl. MwSt.



two-way-digital

Bidirektionale Ladestation, DC, 10kW, CCS oder CHAdeMO

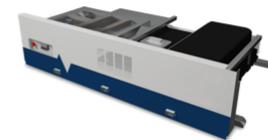
Ab 12'715.45 CHF inkl. MwSt.



Tiny-11

Monodirektionale Ladestation, AC 11 kW, Typ 2 Stecker

Ab 890.- CHF inkl. MwSt.



accu-2nd-use-Family

Second-Use Batterien mit neuen Power Modulen, Kapazität 24-620 kWh

Ab 22'568.05 CHF inkl. MwSt.



one-way-guest-64

Monodirektionale Ladestation, 2 x 64/32 kW DC, CCS, 1 x 22 kW AC, Stecker Typ 2

Ab 40'460.95 CHF inkl. MwSt.



V2X-controller

Intelligentes, steuerbares Lastmanagement, inkl. Kompaktzähler 3x400V

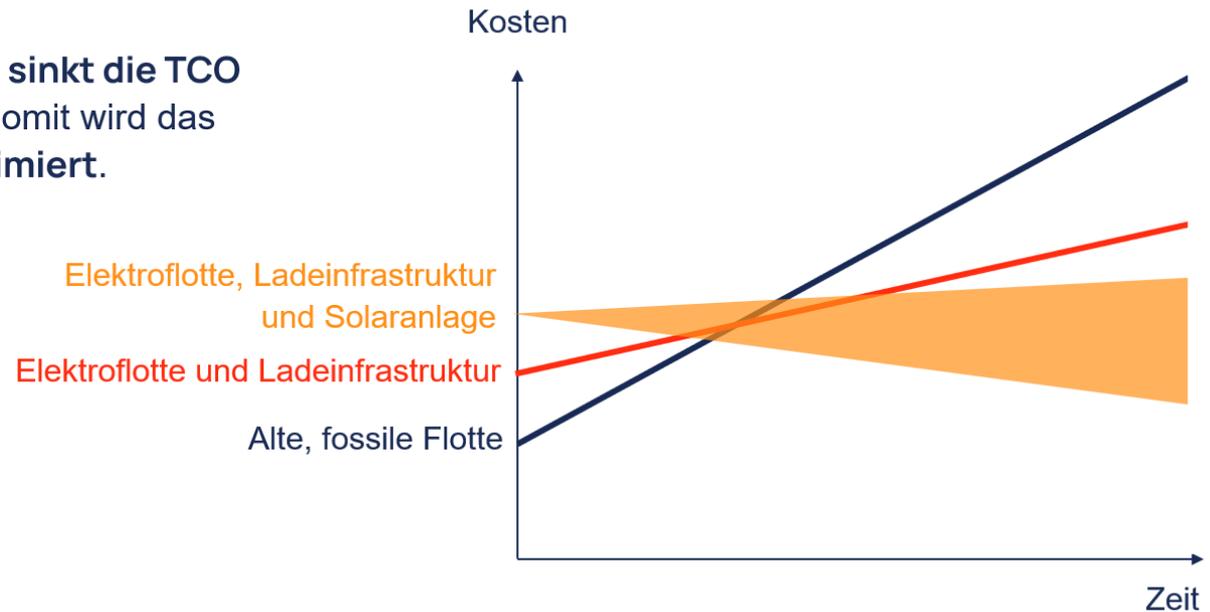
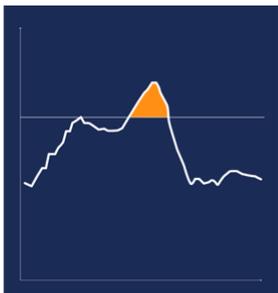
Ab 0.- CHF inkl. MwSt.

TCO-Reduktion und Peak-Shaving



- Durch das intelligente System **sinkt die TCO** (total cost of ownership) und somit wird das **gesamte Unternehmen optimiert**.

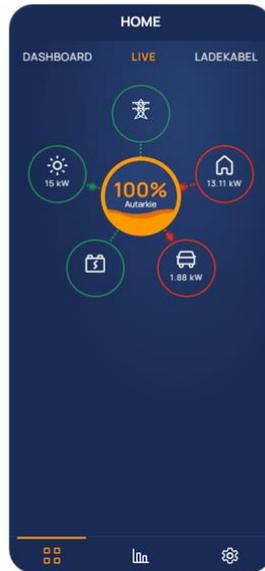
- **Teure Lastspitzen brechen**



Die sun2wheel-App «V2X-Controller»



Das Wichtigste auf einen Blick, inkl. Statistiken



Live-View



Einfache Steuerung und Programmierung



Highlights:

Schnelle Auswahl der Lade-Modi.

Einstellung der Mindest-Lademenge Ihres Fahrzeuges, für jeden Wochentag

Bidirektionale Fahrzeuge stand heute



Folgende Fahrzeuge sind bidirektional über den CHAdeMO-Stecker

- Mitsubishi
 - [i-MiEV](#)
 - [Outlander](#)
 - [Eclipse Cross](#)
- Nissan
 - [Leaf](#), ab 2013
 - [e-NV200](#)
- Peugeot: [iOn](#)
- Citroen: [C-Zero](#)

Folgende Fahrzeuge sind bidirektional über den CCS-Stecker

- [Honda E](#)

Werden vermutlich demnächst freigeschaltet

- [Hyundai Ioniq 5](#), [Kia](#)
- VW MEB-Plattform
 - [ID. Serie](#)
 - [Audi Q4 e-tron](#)
 - [Seat Cupra Born](#)
 - [Skoda Vision E](#) und [iV](#)
 - [Skoda Enyaq iV](#)
- Evtl. [Volvo](#), [Polestar](#)
- Evtl. [Renault](#)
- [Usw.](#)

Forschungsprojekt V2X-Suisse

- An vorderster Front für das Stromnetz der Zukunft
- Grossangelegtes Forschungsprojekt an 50 Mobility-Standorten in der Schweiz
- Elektrofahrzeuge stabilisieren das Stromnetz
- Steuerung und Lastmanagement liefert sun2wheel

novatlantis
nachhaltigkeit | wissenstransfer

EVTEC

ETH zürich

tiko

sun2wheel®



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN

HONDA

mobility





22. September 2022 - Oberkirch

CKW

Realisierung der Ladeinfrastruktur

Damian Arnold

Agenda

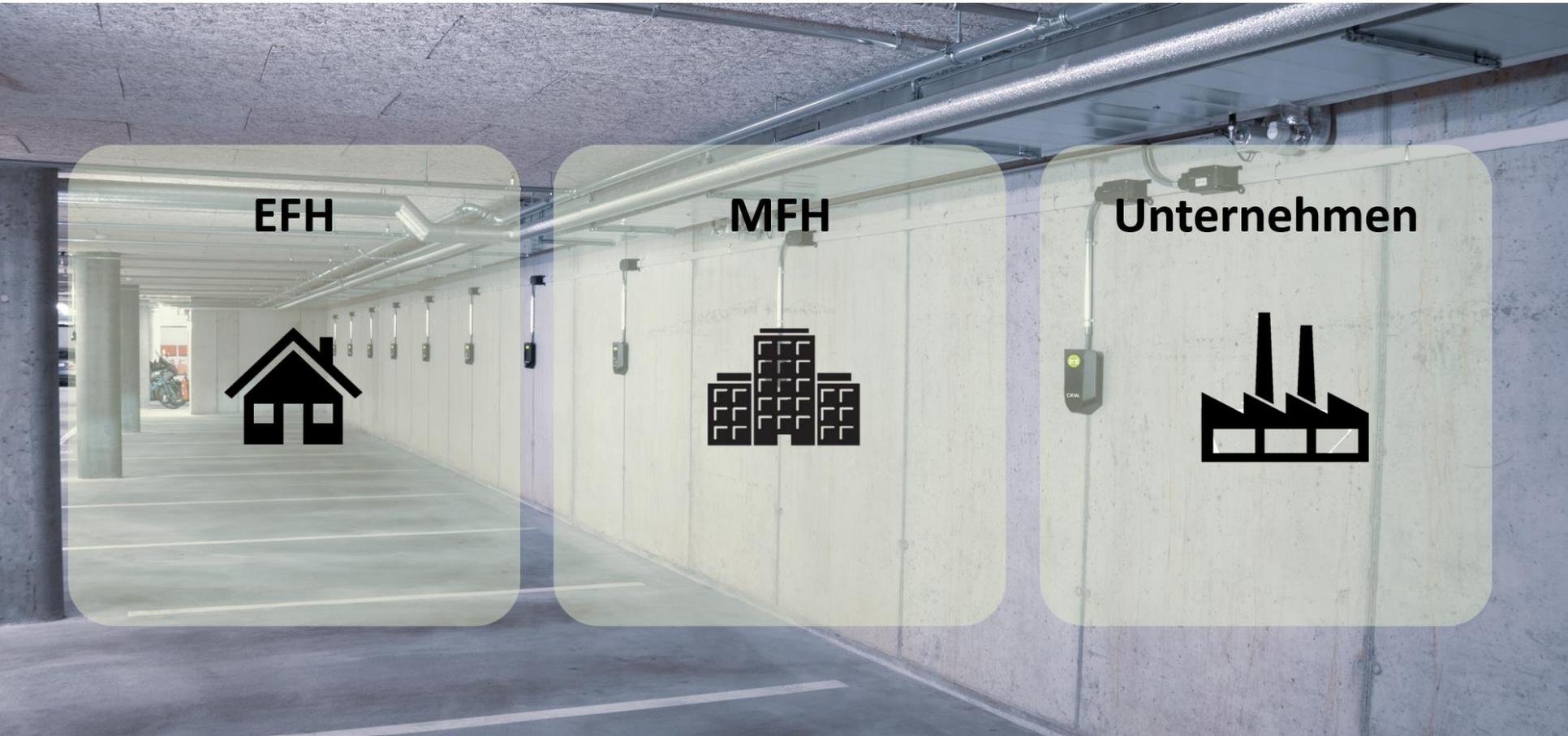
- Wo und wie werden Elektrofahrzeuge geladen
- Anwendungsbeispiele
- Zusammenspiel mit PV & Wärmepumpe
- Dienstleistungsübersicht CKW

CKW.

Ladungen erfolgen dort, wo das Leben stattfindet



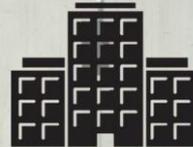
Anwendungsbeispiele



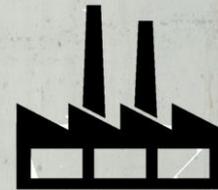
EFH



MFH



Unternehmen



Ladung an einer Steckdose / Ladestation

Langsam 1.8 kW



1.8 kW bis 22kW



3.6 kW bis 22kW



Brandgefahr bei Dauerlast

CKW.

Ladestation im EFH

Mennekes Amtron Compact

- Kompakte AC-Ladestation bis 11kW / 16A, inkl. 5m Typ 2 Kabel
- Integriertes DC Fehlerstromerkennung (ohne FI Typ B)
- Pot. freien Kontakt für RSE Notabschaltung oder externer Schalter
- Keine RFID Freischaltung
- Pauschalangebot für EFH CHF 2'350



In 1 Stunde können bis zu 75km* Reichweite nachgeladen werden

AC-Laden bis 11 kW / 16A

*bei Verbrauch von 15kWh/100km

CKW.

Ausbaustufe nach SIA2060

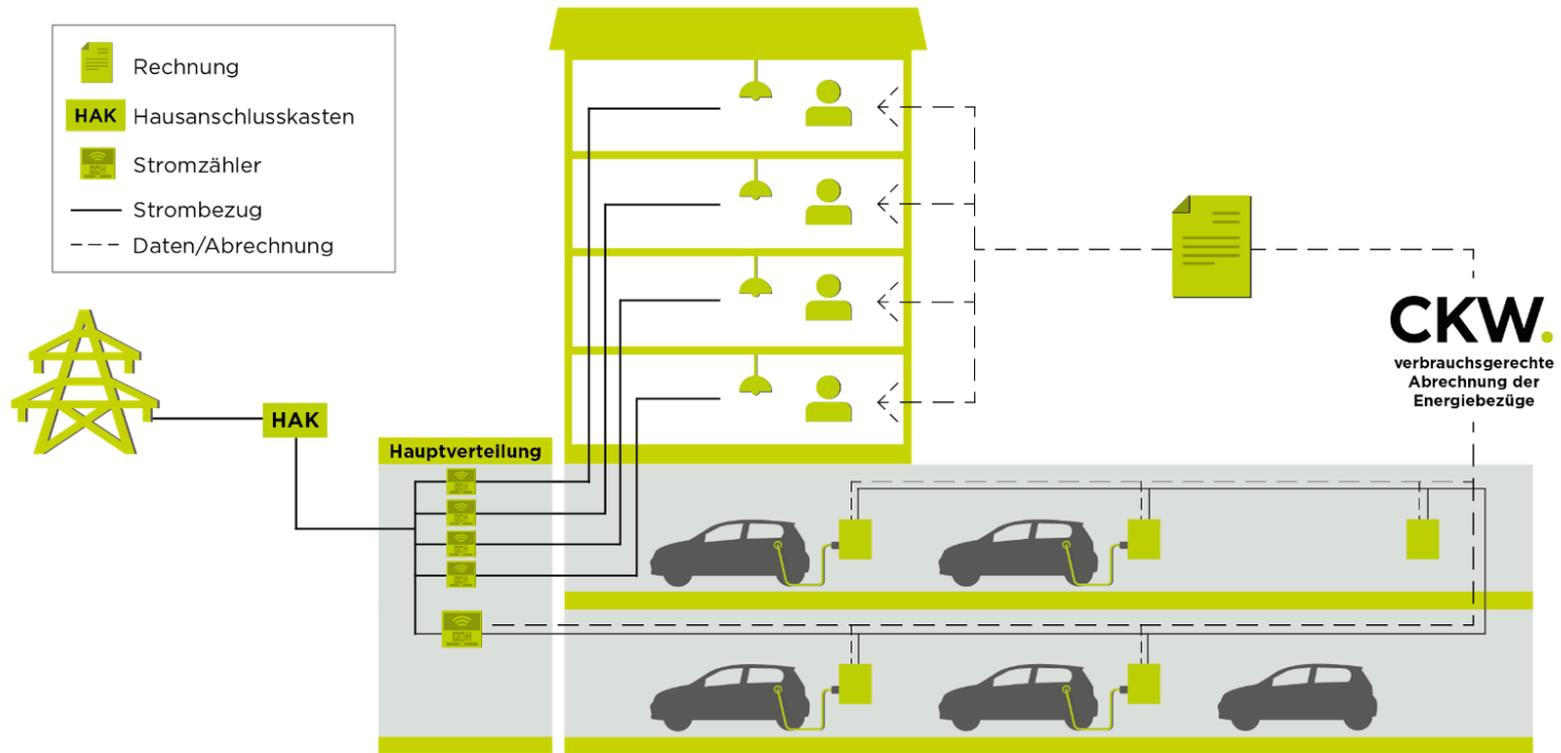


Ladelösung MFH & Unternehmen

Auch im Mietmodell möglich

	Kleine Tiefgarage mit 3-10 Ladestationen im Endausbau	Grosse Tiefgarage ab 10-500 Ladestationen im Endausbau
Ladestation	Mennekes / easee (Sternförmig) 	easee (Flachband) 
Dynamisches Lastmanagement	✓	✓
Abrechnung	Wohnungszähler	Externe Abrechnung via Backend
App	Keine App vorhanden	App vorhanden, Kostentransparenz
Richtkosten für den Grundausbau (exkl. MwSt.)	CHF 8'000.- bis 9'000.- (10PP)	CHF 17'000.- bis 22'000.- (50PP)
Richtkosten pro Ladestation (exkl. MwSt.)	CHF 3'600	CHF 2'300.-

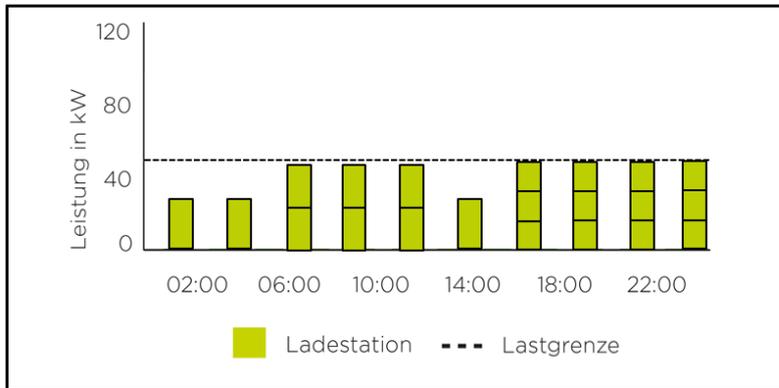
Ladestationen im MFH & Unternehmen



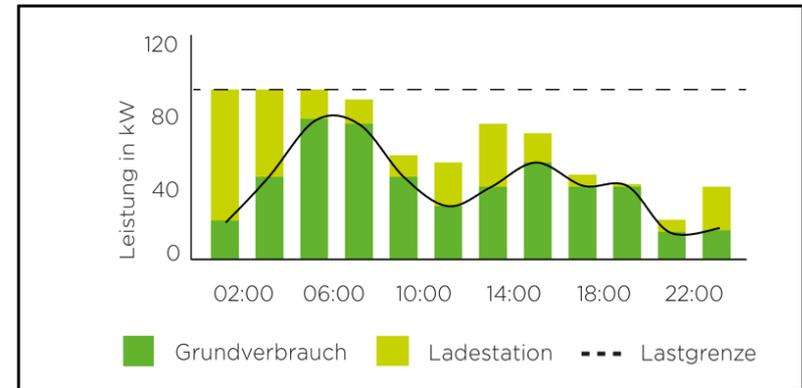


Varianten Lastmanagement

Statisches Lastmanagement



Dynamisches Lastmanagement



Zusammenspiel mit PV & Wärmepumpe



- Alle Gewerke vernetzbar
- Herstellervorgaben beachten (Garantieverlust)
- Einheitliches Ökosystem (zB: Wechselrichter) wählen
- Nicht immer MFH tauglich (Priorisierung Ladestation / zu wenig PV Leistung)

Folgende Dienstleistungen kann CKW aus einer Hand oder modular anbieten

- Konzept über ganzes Vorhaben (Projektierung)
- Installation aller Ladestationen
- Abrechnungslösung
- Lastmanagement statisch oder dynamisch
- Lieferung der Hardware
- Betrieb (Support 24/7) und Abrechnung
- Alle Dienstleistungen bei der Elektrifizierung der Fahrzeugflotte
- Unterstützung bei Förderbeiträgen (Lokal unterschiedlich)



Einfach Danke.



Damian Arnold

Leiter Elektromobilität
damian.arnold@ckw.ch

041 249 62 01

CKW.



22. September 2022 - Oberkirch

Novavolt Realisierung der Ladeinfrastruktur

Florian Kienzle

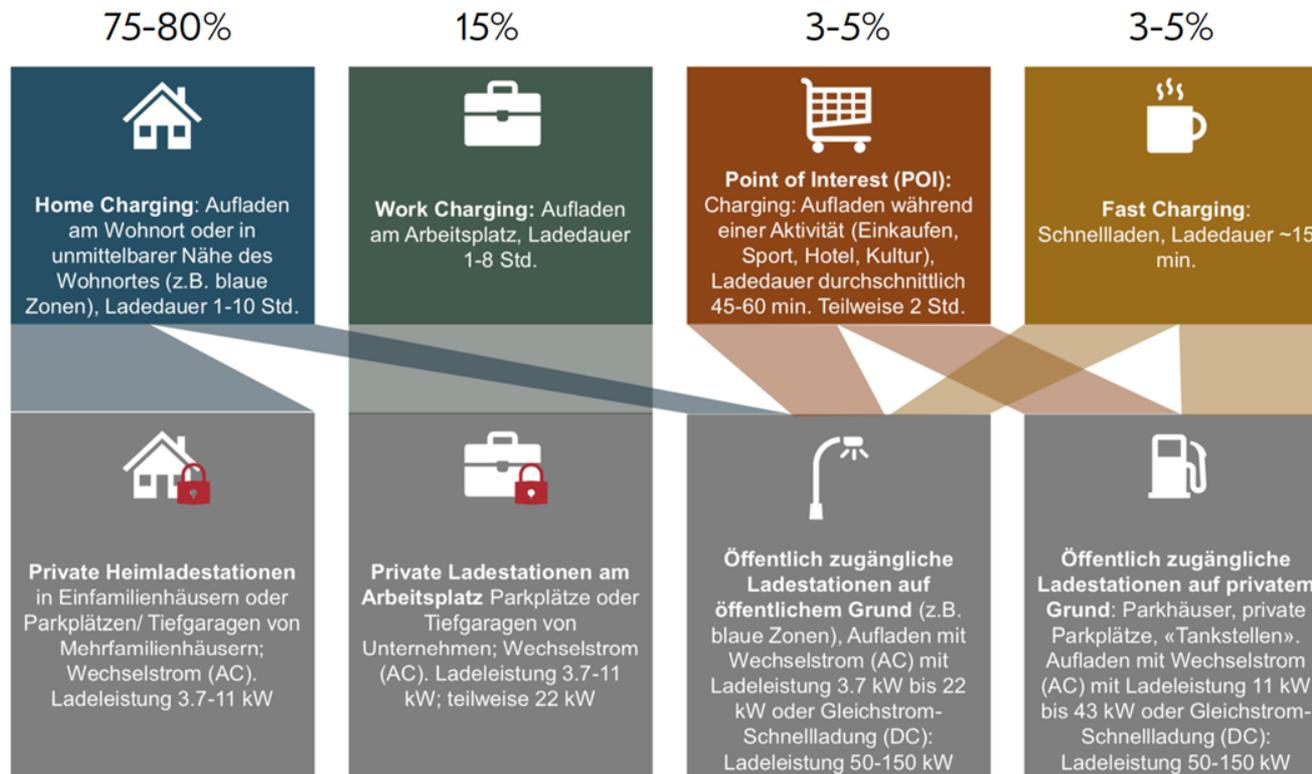




Herausforderungen und Lösungsansätze für Ladeinfrastruktur im Mehrfamilienhaus

Informationsanlass Elektromobilität Nachhaltiges Oberkirch
22.09.2022

Bedarf an Ladestationen in Gebäuden



Quelle: EBP

Typische Herausforderungen beim Laden



Das Skalieren der Installation muss einfach und kosteneffizient möglich sein.



Die verfügbare Kabelkapazität muss optimal genutzt werden.



Ladeenergie muss genau gemessen und fair abgerechnet werden.

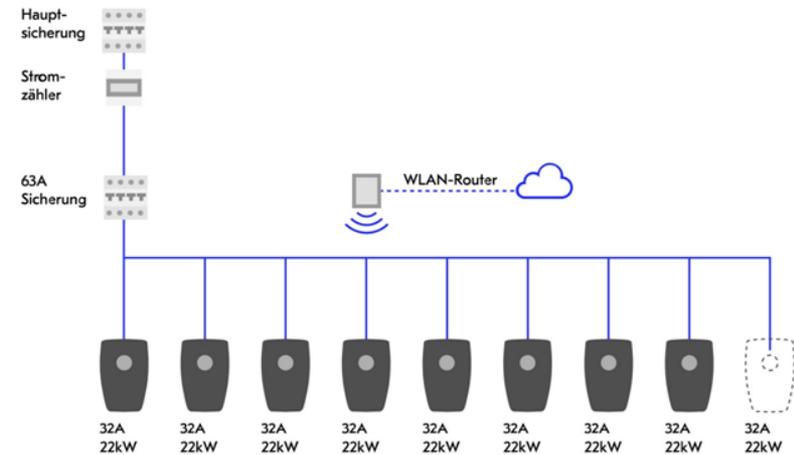
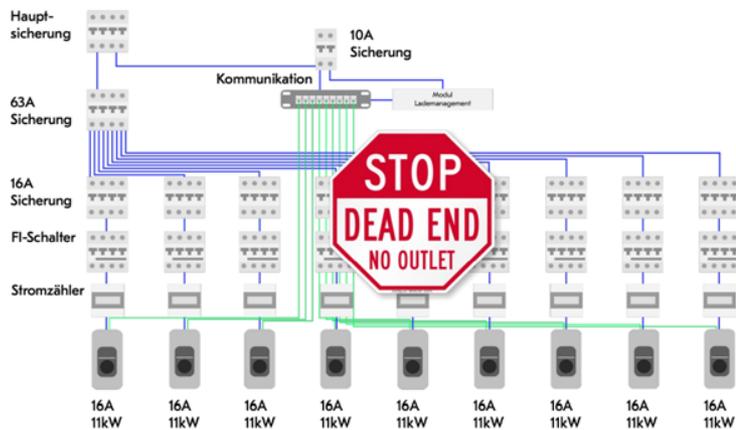


Die Technologie muss langlebig und zukunftssicher sein.



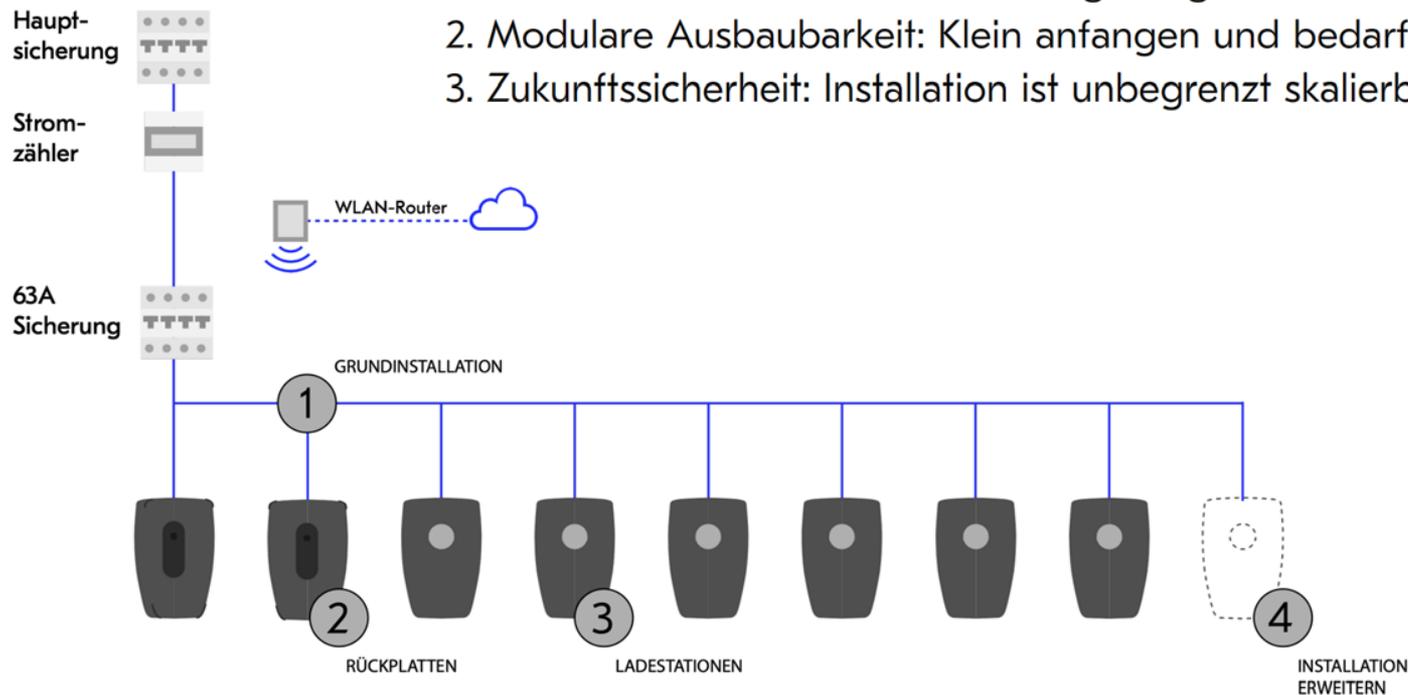
Die Ladelösung muss höchste Sicherheitsanforderungen erfüllen.

Einheitliche Ladelösung statt Wildwuchs



Ladeinfrastruktur bedarfsgerecht ausbauen

1. Vorinvestitionen minimieren dank günstiger Grundinstallation
2. Modulare Ausbaubarkeit: Klein anfangen und bedarfsgerecht wachsen
3. Zukunftssicherheit: Installation ist unbegrenzt skalierbar



Umsetzungsbeispiel

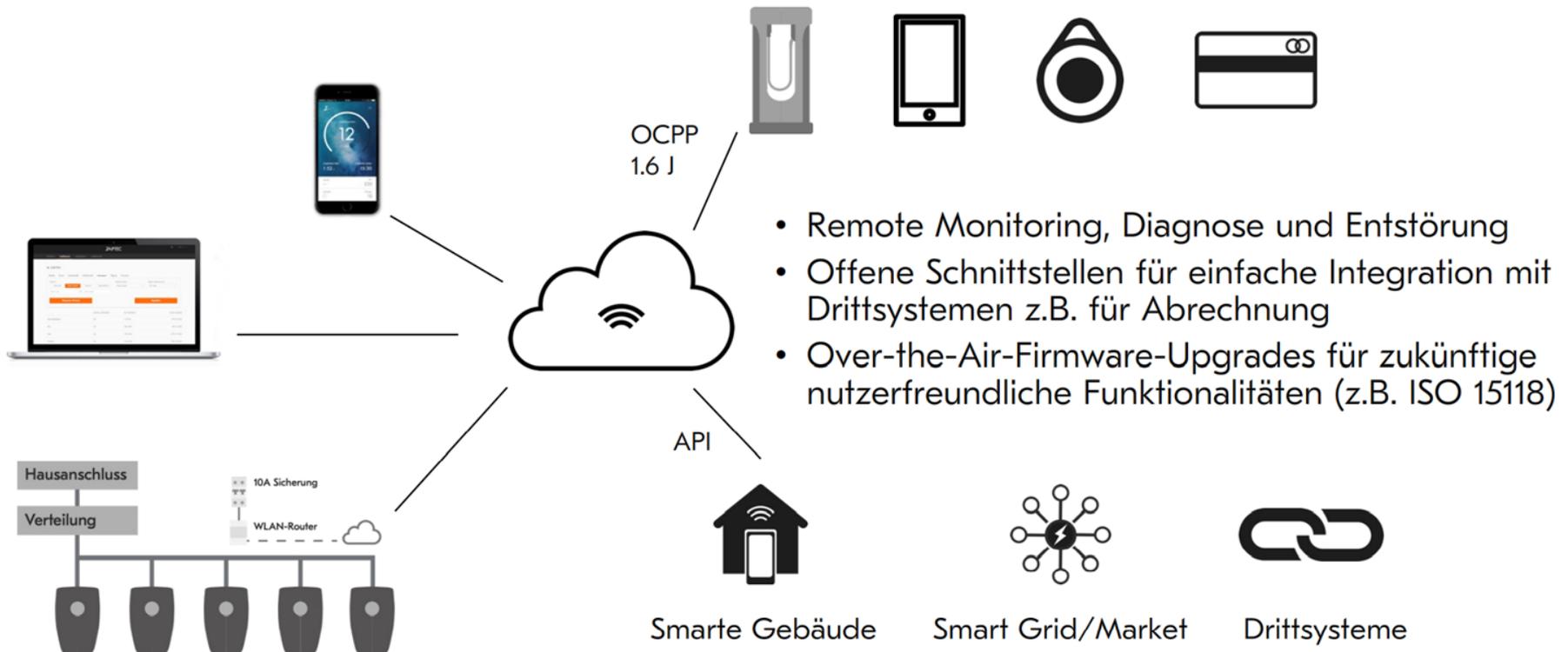


- Kunde: ABZ
- Objekt: Siedlung Toblerstrasse
- Partner: Elektrobaer
- Installation: April 2018
- Tiefgarage mit 95 Parkplätzen
- 43 Parkplätze mit Flachkabel
- 20 Parkplätze mit Rückplatten
- 3 Zaptec Pro Ladestationen

Reto Seiler, Projektleiter Energie ABZ:

"Wir haben viele Ladelösungen für unsere Mieter/innen geprüft und deren Kosten berechnet. Der Zaptec Pro hat uns klar überzeugt: Gesamthaft gesehen das kostengünstigste System inkl. Lademanagement, schlicht, einfach zu bedienen, sowie technisch und ästhetisch überzeugend."

Zukunftssicherheit: Plattform mit offenen Schnittstellen



Zusammenfassung

Die Zukunft ist elektrisch – und sie hat schon begonnen

So wird Ihr Mehrfamilienhaus zu einer zukunftssicheren «Stromtankstelle»:

- Entscheid für eine einheitliche Ladelösung
- Installation einfach und schrittweise ausbauen
- Ladestationen sicher betreiben und flexibel abrechnen

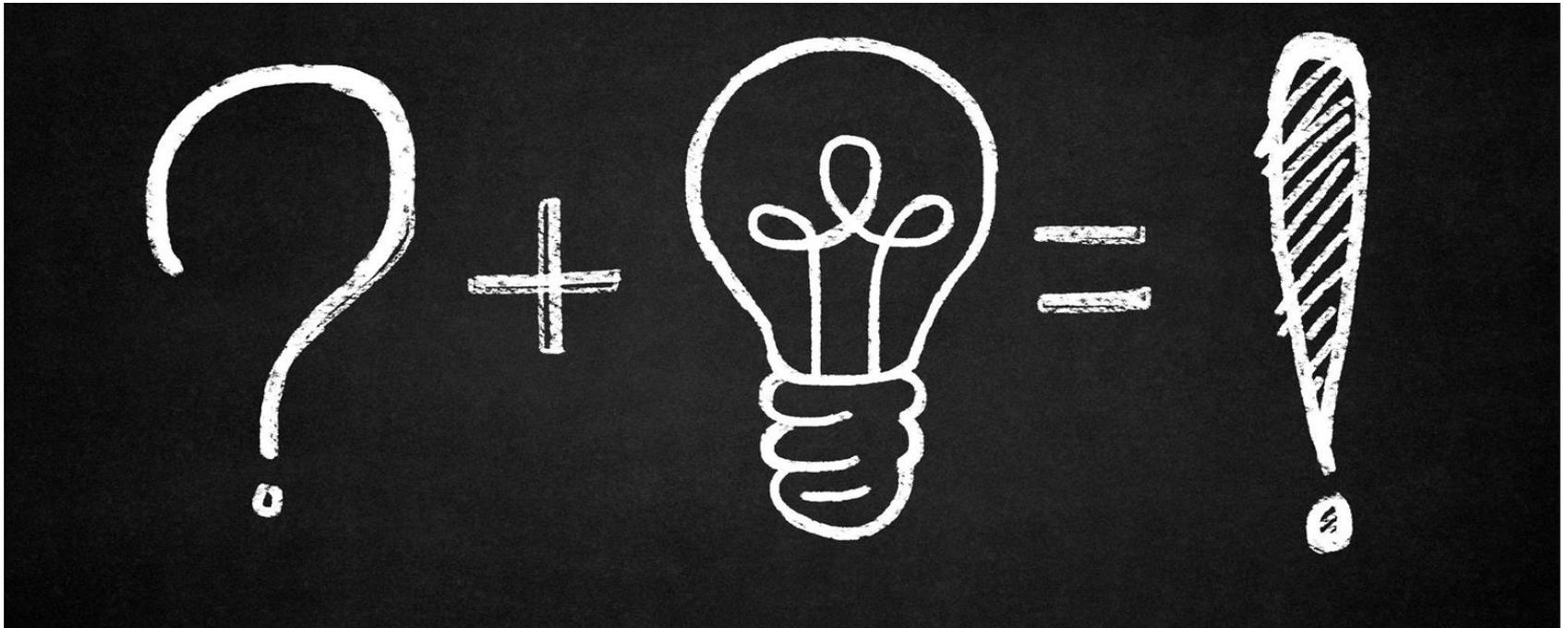




NovaVolt AG
Riedhofstrasse 11
8804 Au ZH
+41 58 520 02 70
www.novavolt.ch
info@novavolt.ch

20

Zeit für Ihre Fragen



Vielen Dank

- den Experten
- dem Organisationsteam
- den Teilnehmenden für Interesse und Fragen

Informationen

- Alle Fakten des heutigen Abends können Sie hier nachlesen:



<https://naob.ch/themen/e-auto>

Apero



Informationsanlass Elektromobilität

Donnerstag, 22. September 2022 19:30 - 21:30

**Informationsanlass
Elektromobilität**

Gemeindesaal Oberkirch

Keine Anmeldung notwendig
Mit anschließendem Apéro

MITWIRKENDE

Pascal Städeli
Vertrieb
sun2wheel

Damian Arnold
Leiter Elektromobilität
CKW

Florian Kienzle
Geschäftsführer & Mitinhaber
NovaVolt

Stephan Troxler
Leiter Verkauf & Aufbereitung
Share Birrer

Moderation Podium
Cécile Hunkeler

Organisationskomitee
Antoine, Elias, Josef, Marc
Meta, Samuel, Steffen

ABLAUF

Ist das Elektroauto komfortabler, umweltverträglicher und wirtschaftlicher als ein Verbrenner?

Wie realisiere ich die Ladeinfrastruktur im Mehr-/Einfamilienhaus?

Personen aus Industrie und Bevölkerung vermitteln ihr Wissen mit Kurzvorträgen und einer Podiumsdiskussion.

Die Teilnehmenden sind herzlich eingeladen Fragen an die Fachpersonen zu stellen, während dem kostenlosen Anlass und beim anschließenden Apéro.

Weitere Infos unter www.naob.ch

- Welche E-Autos gibt es?
- Wann ist der richtige Zeitpunkt umzusteigen?
- Wo finde ich unterwegs eine Ladestation?
- Wie realisiere ich zu Hause die Ladestation, insbesondere wenn ich Mieter bin oder in einem Mehrfamilienhaus wohne?
- Kann ich die Energie aus dem Auto nutzen um mein Haus zu versorgen, wenn das Netz ausfällt?
- Ist es sinnvoll ein E-Auto zu fahren, wenn der Strom knapp wird?