



sun2wheel[®]

charge and discharge

La carica bidirezionale:

La perfetta sinergia tra auto elettrica
e impianto fotovoltaico.



Solar Update Svizzera Italiana 2023

2.6.2023 – Bruno Vitali, responsabile sun2wheel Svizzera Italiana
e Marco Piffaretti, Co-Fondatore sun2wheel

Bruno.vitali@sun2wheel.ch
+41 79 818 63 67

SWISSOLAR 



sun2wheel si presenta:



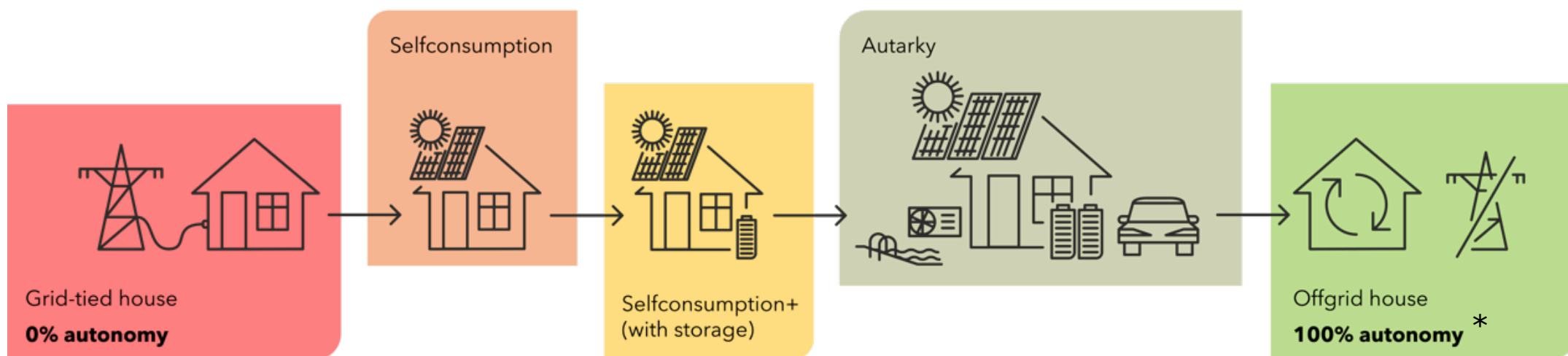
La startup sun2wheel AG, con sede a Obernau (LU) e ufficio commerciale a Liestal (BL), è stata **fondata nel dicembre 2020**.

I fondatori sono gli stessi della EVTEC SA (Kramis, Bucher, Piffaretti) + Sandro Schopfer. Sono coinvolti anche i dipendenti e **TCS Svizzera**.

L'obiettivo dell'azienda è affermare la ricarica bidirezionale (V2H e V2G) come standard e offrire soluzioni di ricarica e stoccaggio intelligenti. Soprattutto nel dominio B2C e B2B2C.



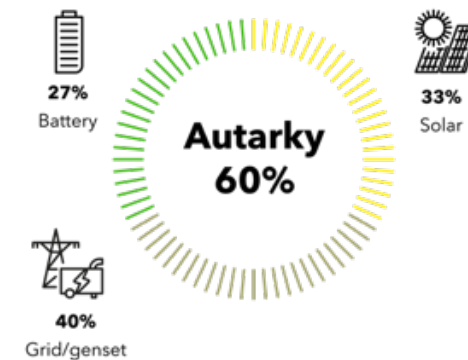
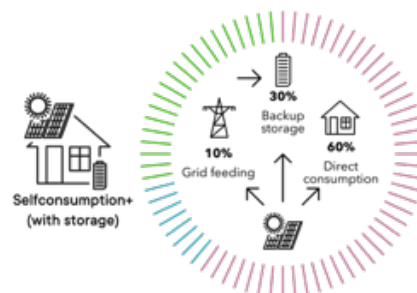
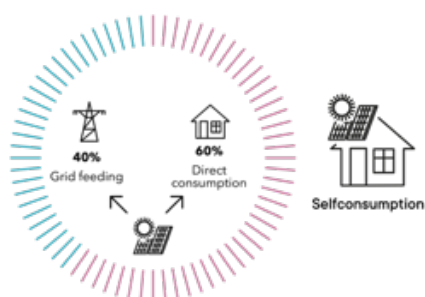
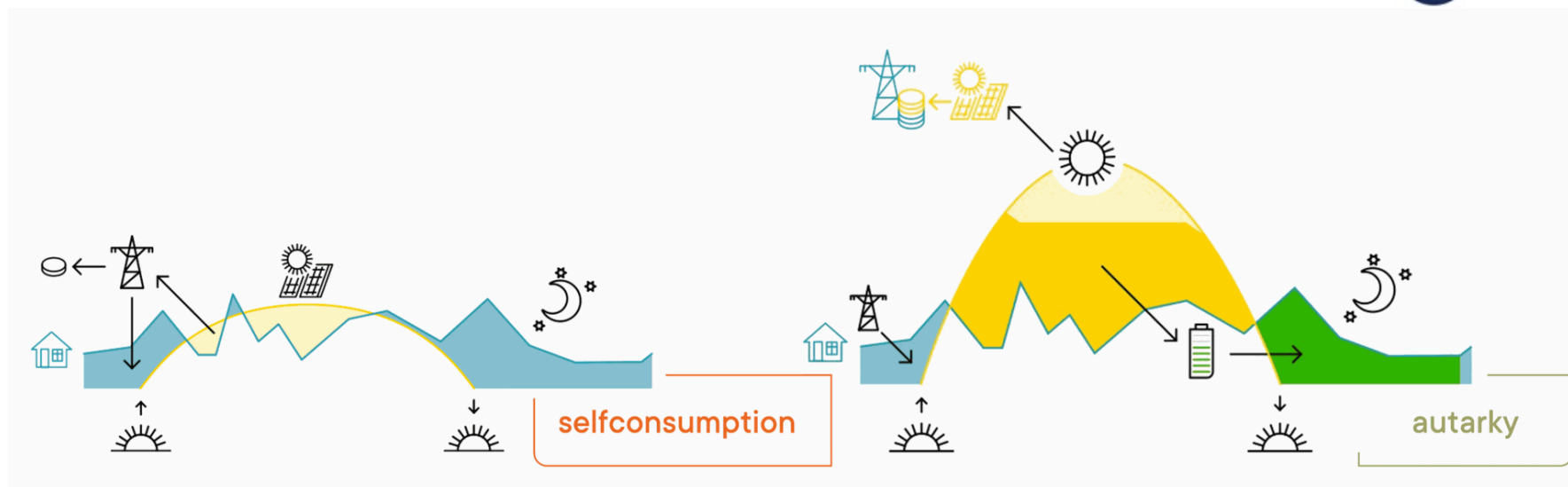
Verso una maggiore autarchia energetica:



* Le attuali batterie per veicoli elettrici hanno generalmente **una capacità molto elevata e sono molto robuste**. Una auto elettrica media ha una batteria in grado di fornire energia elettrica a una famiglia di 4 persone **per circa 5 giorni**.

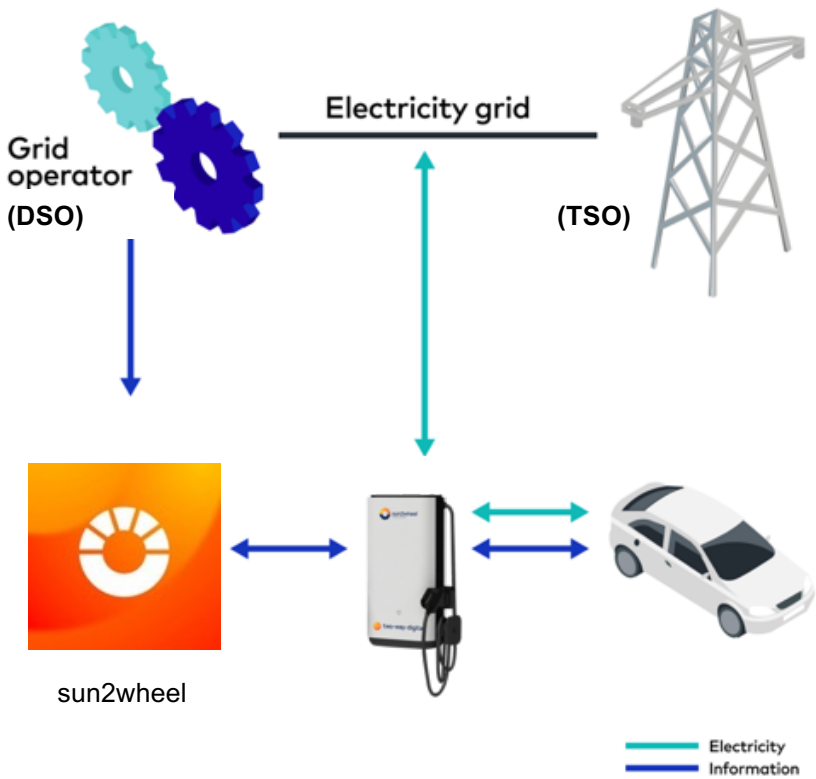
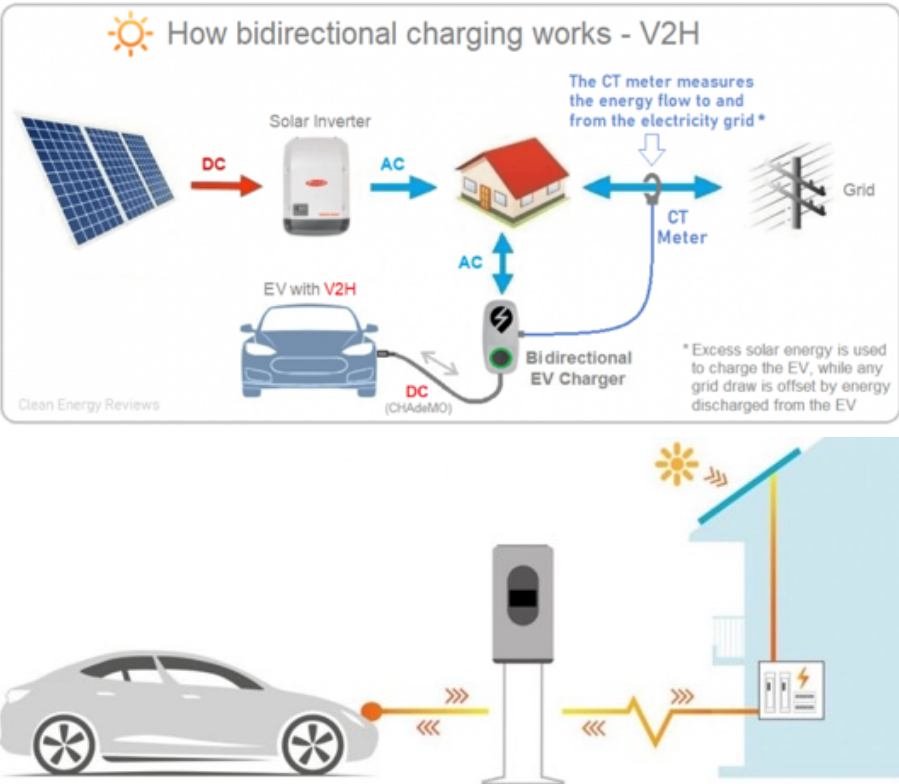
<https://technext3.studer-innotec.com/essential-principles>

Verso una maggiore autarchia energetica:



<https://technext3.studer-innotec.com/essential-principles>

Carica bidirezionale: come funziona?

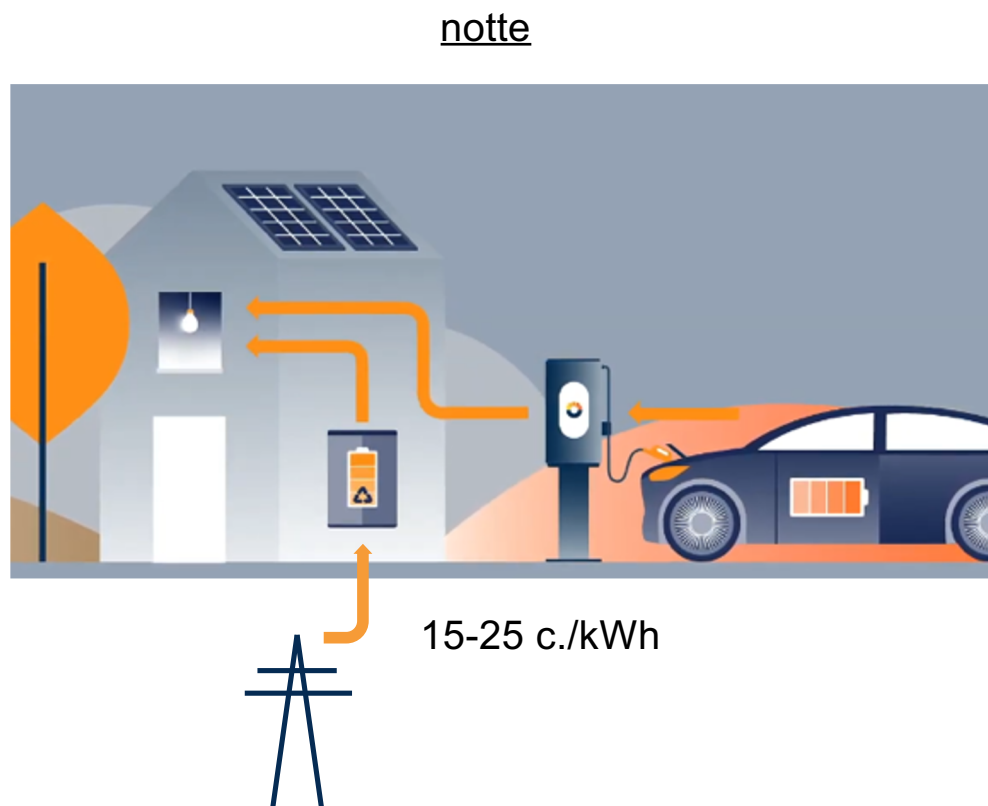
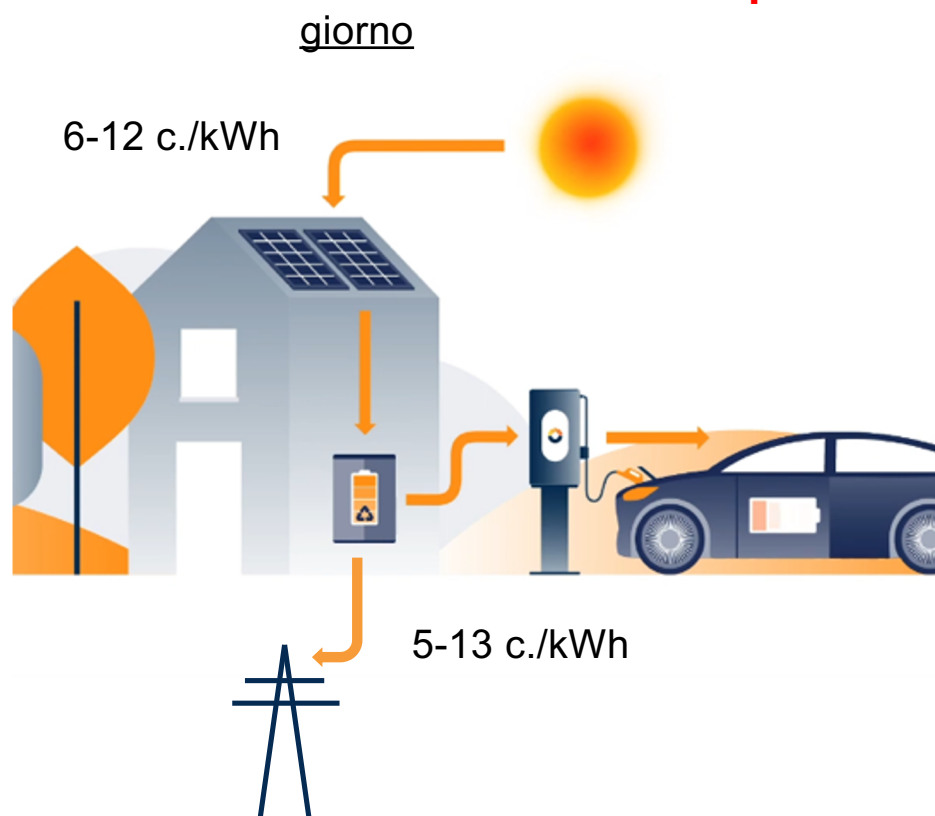


<https://hitechglitz.com/german/was-ist-bidirektionales-laden/>

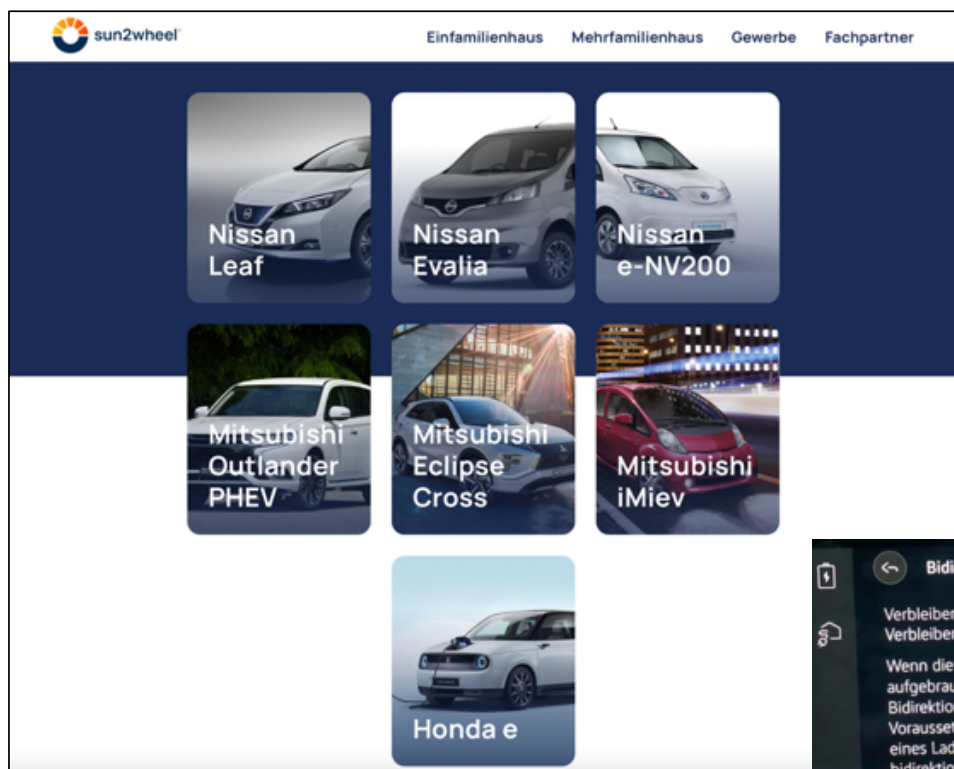
Batteria, «con le ruote»



La batteria permette un notevole incremento dell'autoconsumo di un'impianto fotovoltaico!



Carica bidirezionale – diventa standard (dal 2024)

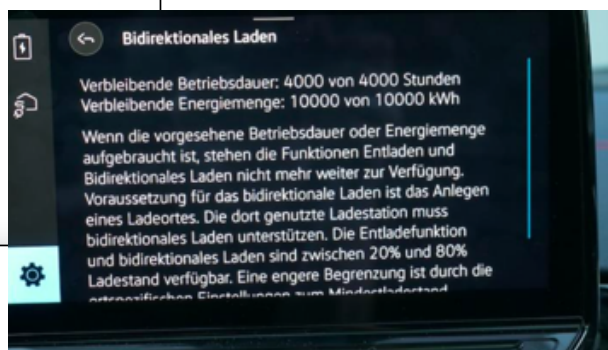


VW ID.7 ALS LIMOUSINE UND KOMBI

Dieses Auto läutet VWs nächste E-Ära ein

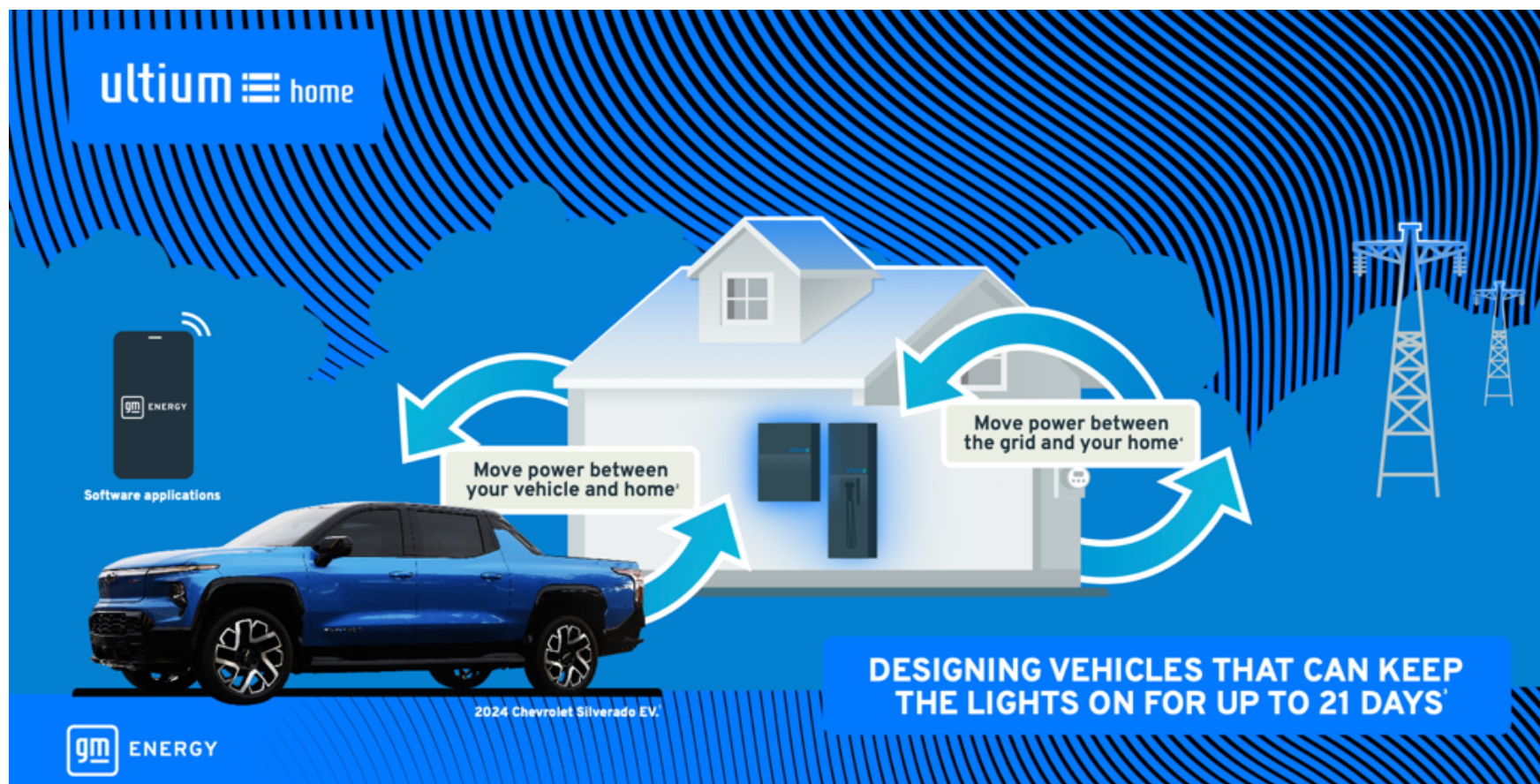
Volkswagen bringt im Herbst 2023 den ID.7 auf den Markt. Der hat immer ein Augmented-Reality-Head-up-Display und auf Wunsch eine XL-Batterie an Bord.

Thomas Harloff, Holger Wittich • 17.04.2023



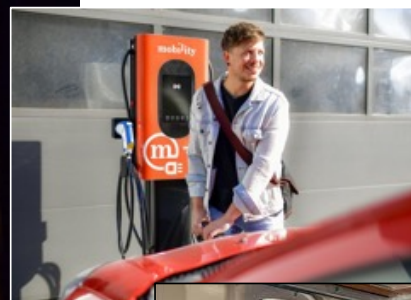
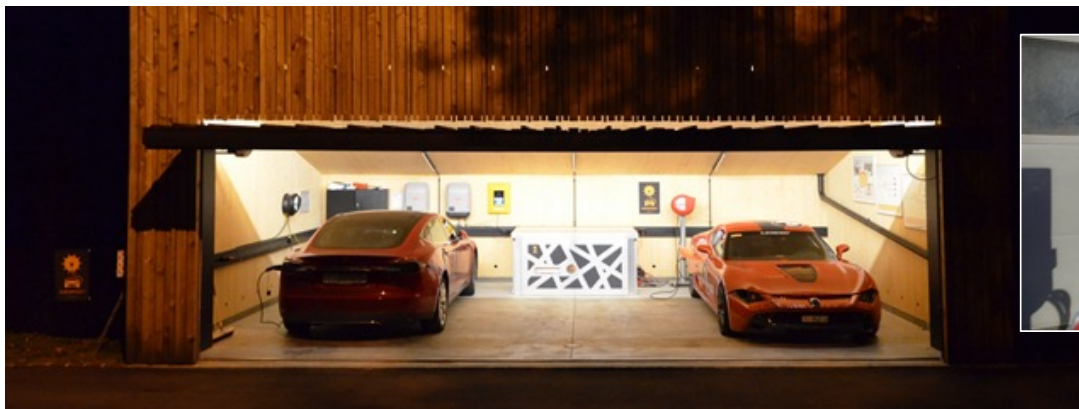
<https://sun2wheel.com/tcs/>

Carica bidirezionale – diventa standard (dal 2024)

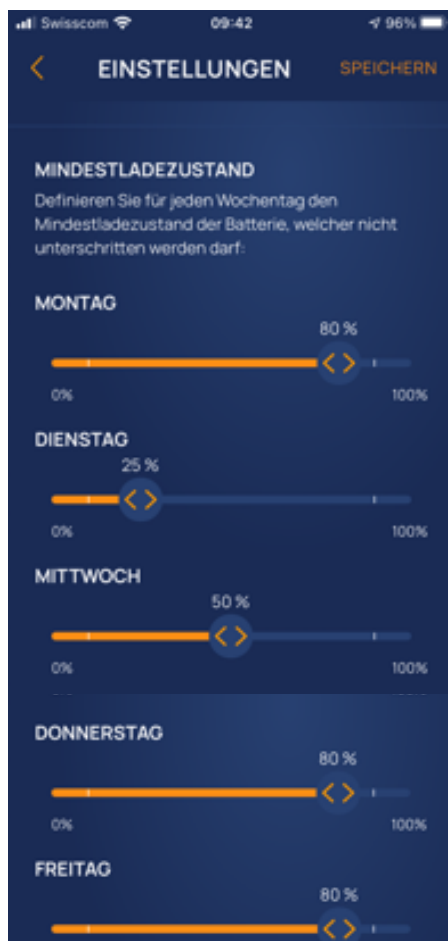


<https://gmenergy.gm.com>

sun2wheel: déjà 100+ clients en Suisse!

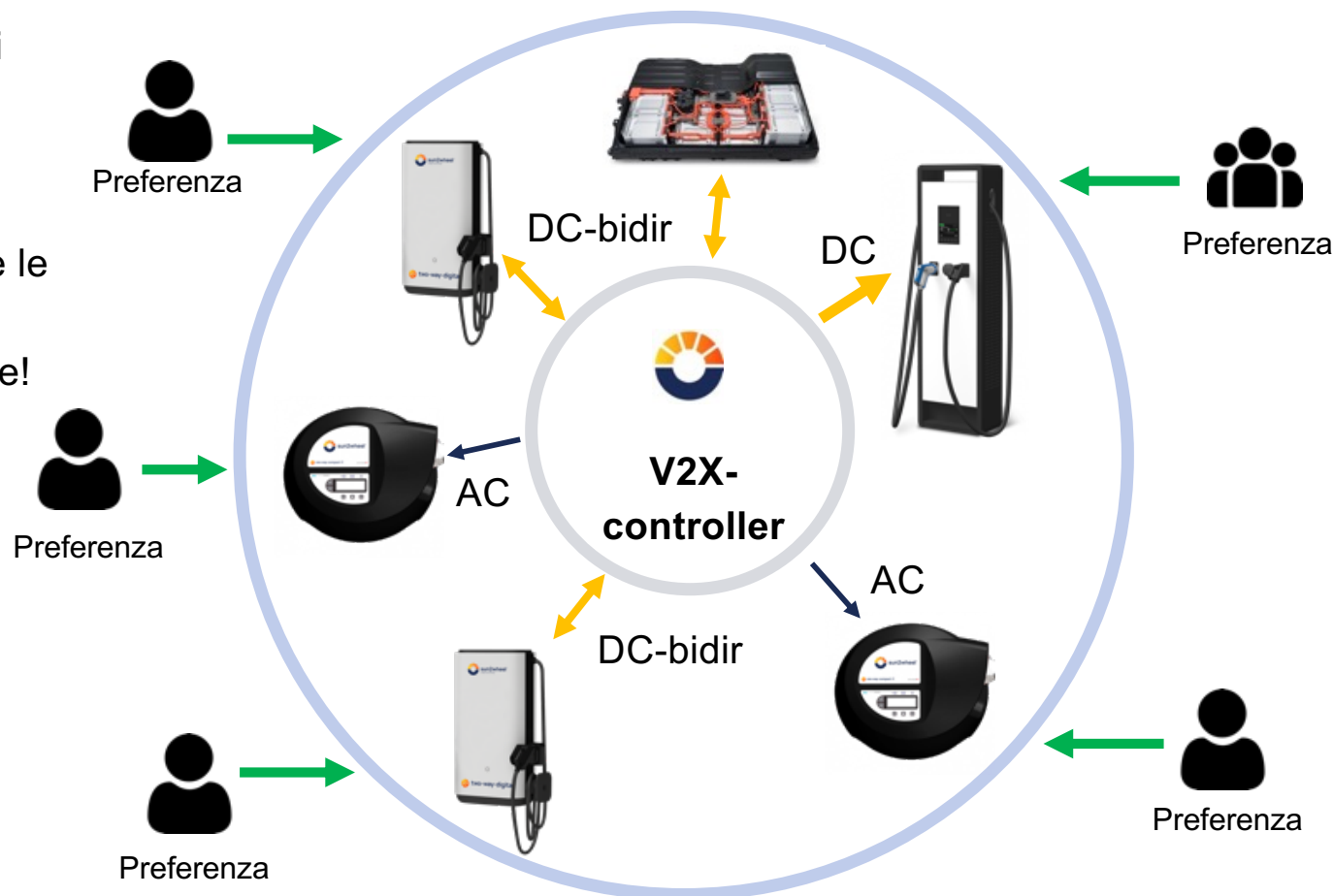


NEW: gestione del carico personalizzata



NEW: gestione del carico personalizzata

Piu' utenti
(per ogni impianto)
possono esprimere le
proprie
preferenze!



Modi di carica «set
once and forget»

plug&play: da AC a DC-bidirezionale



Incentivo Cantonale: 4'000.-



two-way-10 (DC)

DC Bidir.



12'995.-

**Decreto esecutivo
concernente gli incentivi per l'acquisto di veicoli, motoveicoli,
quadricicli e tricicli elettrici, lo sviluppo di infrastrutture
di ricarica e la messa fuori circolazione di veicoli inquinanti**
dell'8 marzo 2023

Impianto di ricarica con gestione dinamica del carico

Art. 6 ¹Per l'installazione di un impianto di ricarica per veicoli elettrici a domicilio o presso datori di lavoro, **dotato di un sistema di gestione del carico centralizzato**, corrispondente al livello di equipaggiamento D del quaderno tecnico SIA 2060, composto da:

- a) un sistema di gestione dinamica del carico centralizzato finalizzato al controllo delle potenze di ricarica nei singoli punti di ricarica;
- b) una linea di alimentazione fino alla stazione di ricarica direttamente sopra i posteggi;

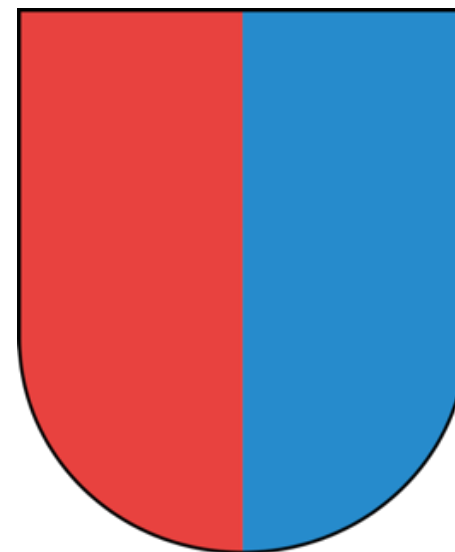
è concesso il seguente incentivo forfettario:

- fr. 1'200.- a stazione di ricarica installata;
- fr. 4'000.- a stazione di ricarica bidirezionale installata;

²L'incentivo di cui al capoverso 1 è concesso a datori di lavoro solo se l'impianto di ricarica è destinato ad uso esclusivo del personale impiegato.

³Le stazioni di ricarica devono avere una potenza minima di 3.7 kW ed essere conformi al Modo 3 o al Modo 4 secondo il quaderno tecnico SIA 2060.

⁴L'allacciamento alla rete elettrica deve essere eseguito a regola d'arte da un installatore elettricista autorizzato e notificato al gestore di rete.



https://www3.ti.ch/CAN/fu/2023/BU_008.pdf#page=14

Incentivo Comunale (Val Mara): 2'000.-



two-way-10 (DC)

DC Bidir.



12'995.-

Comune di Val Mara

ORDINANZA MUNICIPALE

Per l'erogazione di incentivi in favore dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili, della sostenibilità ambientale e della mobilità sostenibile (del 1. gennaio 2023).

Batterie per impianti fotovoltaici

Art. 12 ¹Possono beneficiare dell'incentivo coloro che realizzano un impianto di stoccaggio di energia per impianti fotovoltaici con accumulatori (batterie) stazionari o con batteria di automobile tramite carica bidirezionale nel qual caso sarà sovvenzionata la colonna bidirezionale anziché la batteria stazionaria. Hanno diritto ai contributi gli impianti di accumulo stazionari per impianti fotovoltaici sia esistenti che nuovi. L'installazione di capacità di accumulo ha diritto all'ottenimento del sussidio a partire da 4 kWh di capacità utile.

²L'importo concesso è pari al 50% del costo di acquisto e installazione sino ad un massimo di CHF 2'000.00.

³L'incentivo viene concesso dietro presentazione di una richiesta scritta da parte dell'istante corredata dalla documentazione tecnica e dalla fattura (con prova di pagamento), indicante eventuali contributi di terzi, notifica al gestore di rete, rapporto di sicurezza e quando necessaria dalla relativa licenza edilizia cresciuta in giudicato.



<https://www.valmara.ch/lcentivi-in-favore-dell-efficienza-energetica-delle-energie-rinnovabili-della-sostenibilit-ambientale-e-della-mobilit-sostenibile-d9e65800?i=1>

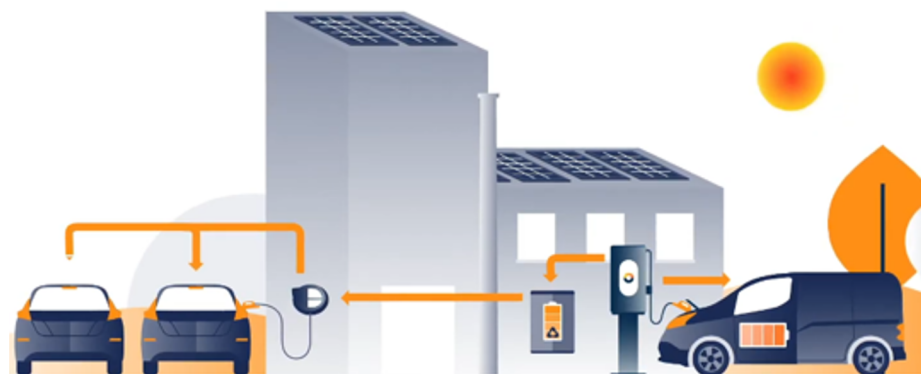
V2B = «Vehicle to Building» / Flotte



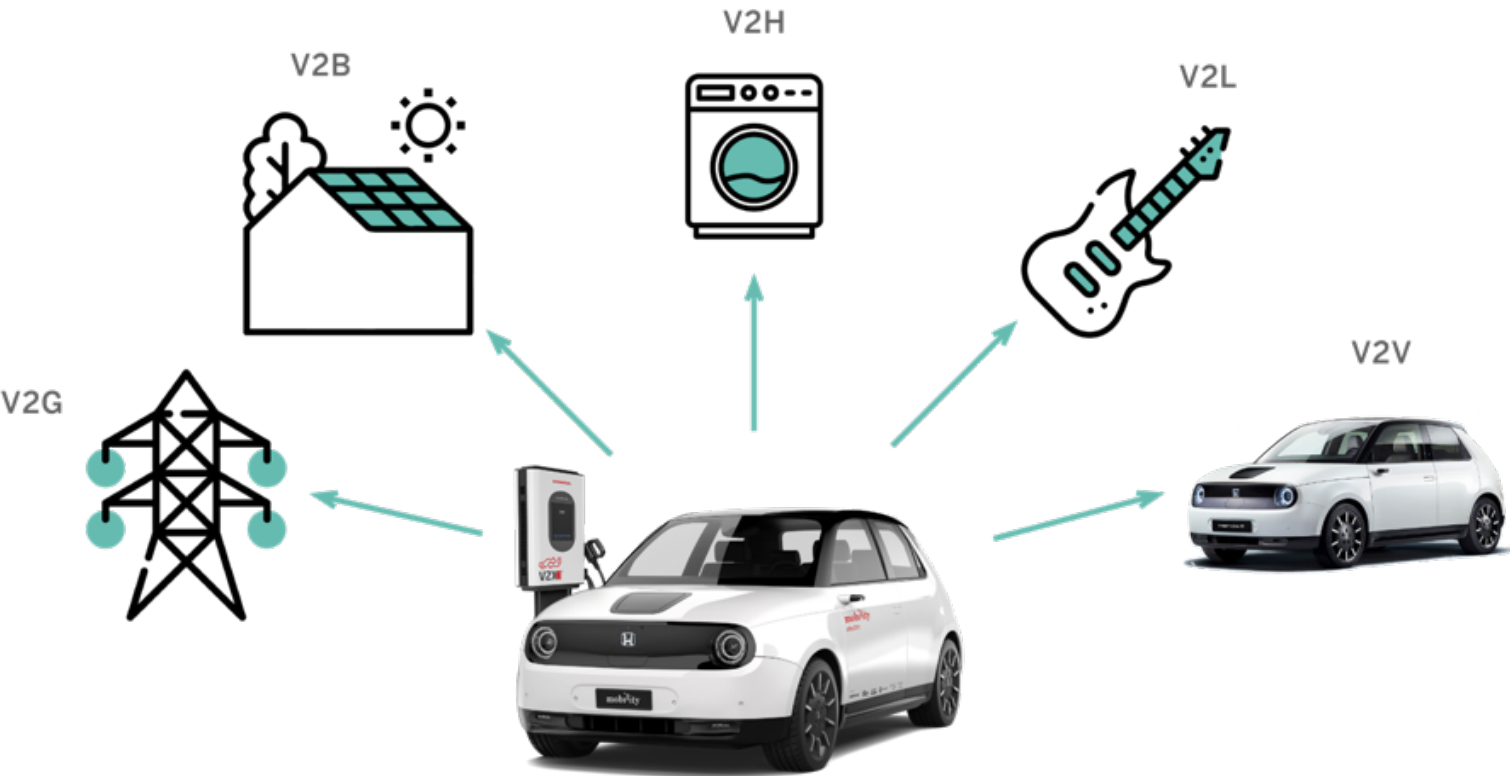
Il **software intelligente** controlla l'intero sistema in modo che la potenza disponibile sia distribuita in modo ottimale.

L'ottimizzazione dell'utilizzo complessivo dell'energia e del **peak shaving** offre vantaggi finanziari a lungo termine e riduce il TCO (Total Cost of Ownership).

Sun2wheel propone l'unico sistema di gestione del carico che include le preferenze degli utenti!

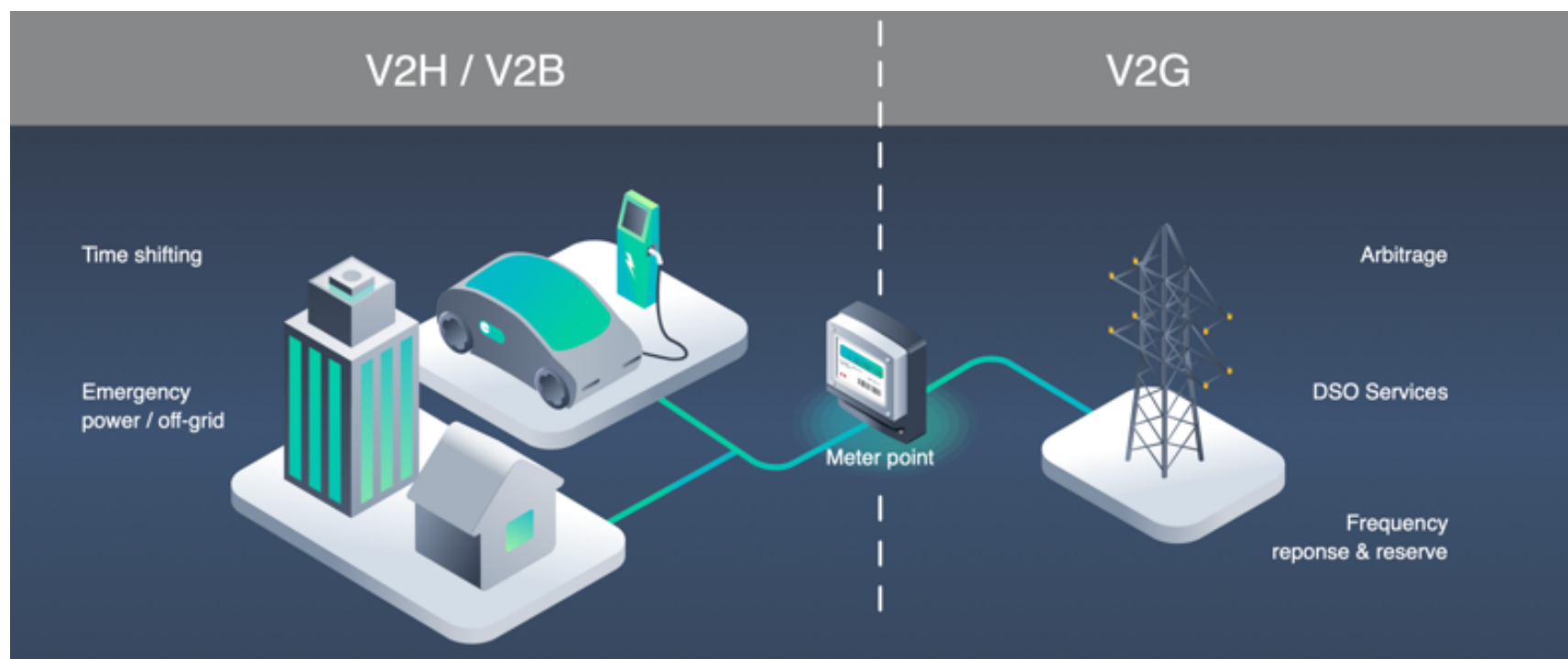


Dal V2H al V2G



<https://www.mobility.ch/fr/v2x>

Dal V2H al V2G



V2H = «Vehicle to Home» (B=Building) : V2G = «Vehicle to Grid»

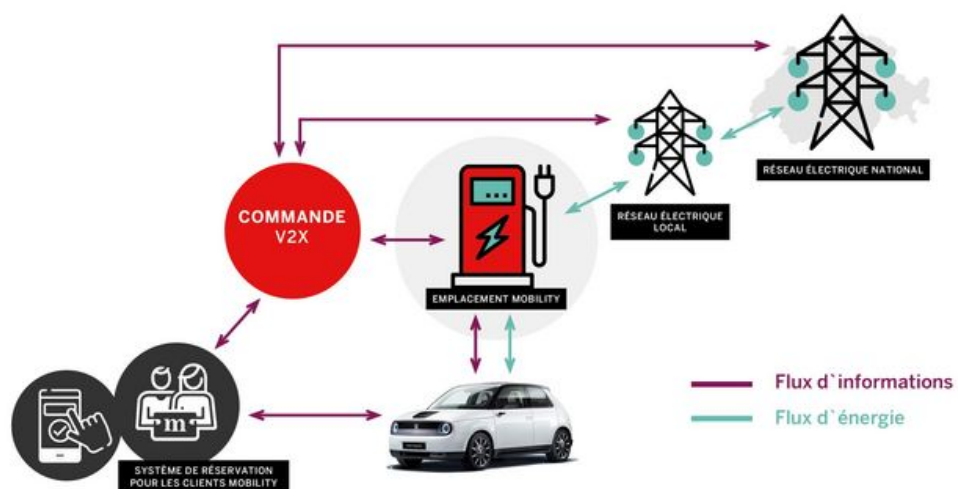
<https://www.v2g-hub.com>

Progetto pilota «V2X-Suisse»

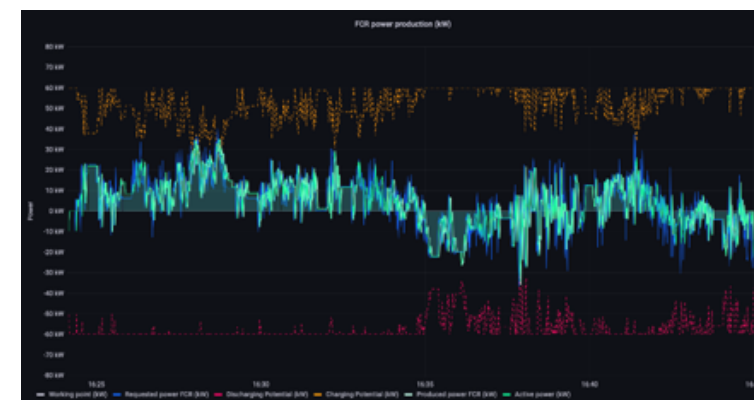


<https://www.mobility.ch/fr/v2x>

Flessibilità per swissgrid (TSO)



FCR test signal



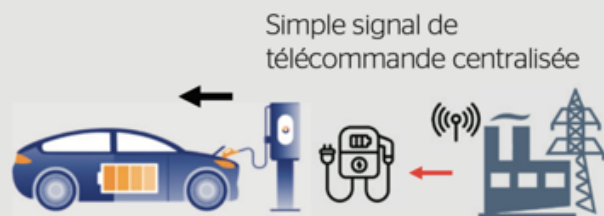
FCR test following a frequency signal

Flessibilità per aziende elettriche (DSO)

Aujourd'hui (prescriptions des distributeurs d'électricité de l'AES)

- ON-OFF (= effacement de la charge) (100%/0%):

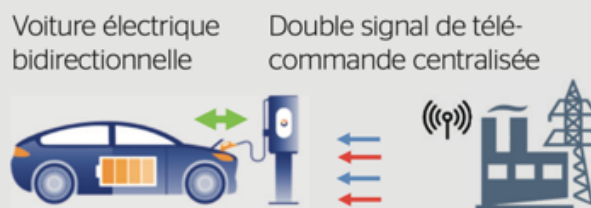
Les gestionnaires de réseaux de distribution (GRD) peuvent mettre les bornes de recharge hors service au moyen d'un signal de télécommande centralisée (STC).



- Certains GRD reconnaissent le potentiel de l'augmentation du nombre de voitures électriques bidirectionnelles pour réduire les pics et retarder l'extension du réseau.
- Mais comment le mettre en œuvre ?

Avec feuille de route des mesures

- Double STC 2x ON-OFF = 4 états :
 - ON-ON : réduction de la recharge à zéro (= effacement de la charge)
 - OFF-OFF : pas d'exigences de la part du GRD (état normal)
 - OFF-ON : puissance de recharge maximale
 - ON-OFF : puissance de décharge maximale (= récupération V2X maximale)



- L'adaptation de la puissance de recharge, incluant la rémunération de la flexibilité, est testée dans le cadre du projet V2X Suisse de l'OFEN. Il s'agit de la première application du double STC !



Zürich



Basel

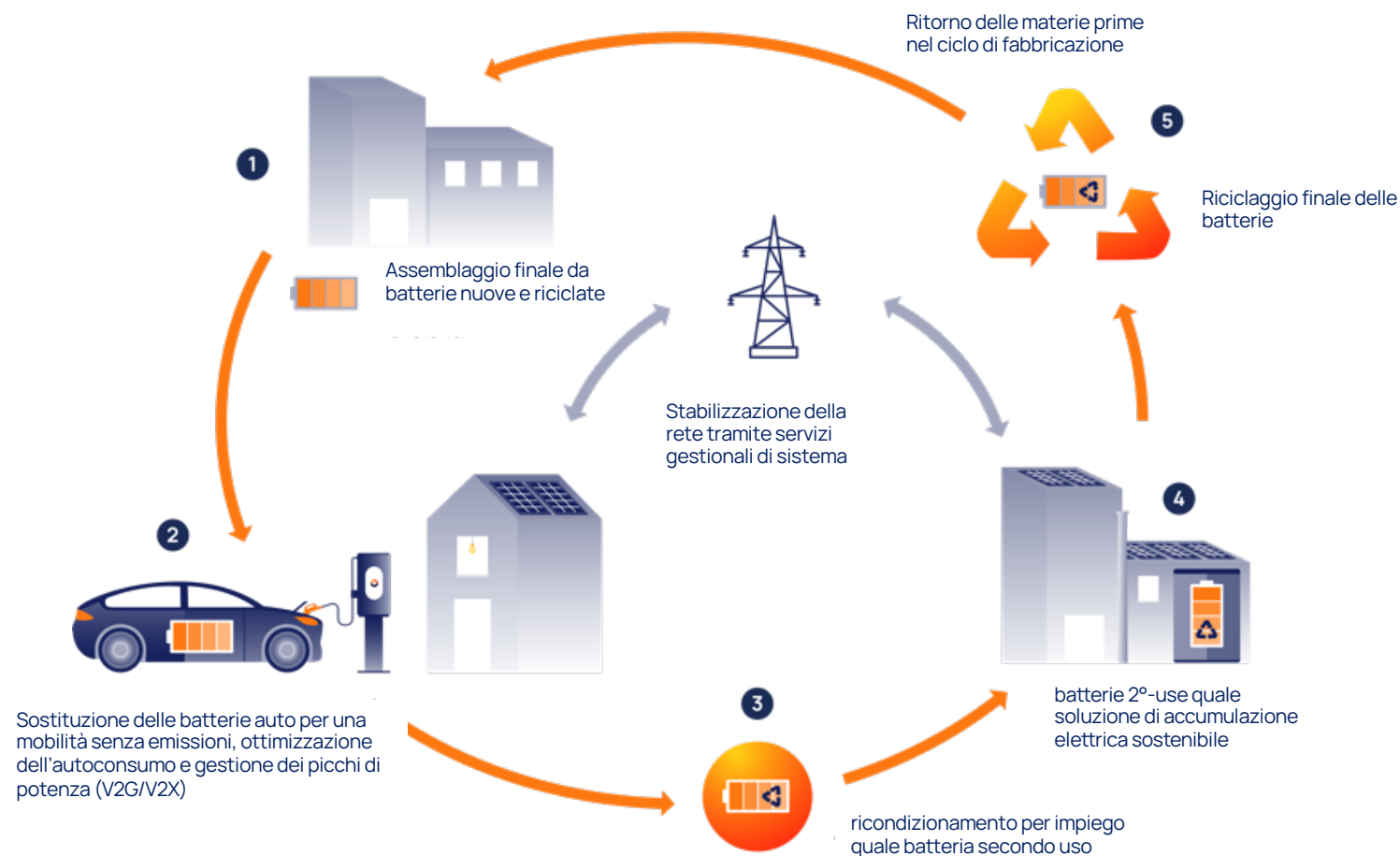


Lugano



<https://roadmap-elektromobilitaet.ch/de/massnahmen/pilotprojekt-durch-bidirektionales-laden-v2g-das-stromnetz-entlasten/>

Il cerchio si chiude:



sun2wheel è pronta. Voi?



Lo sapevi?

Il Canton Ticino incentiva le stazioni di ricarica bidirezionali con **4000 franchi**



**batteria con
o senza ruote?**

Ulteriori informazioni: sun2wheel.ch/it

Accumulare energia nell'auto elettrica e riprenderla quando serve grazie alla stazione di ricarica bidirezionale. Ora controllabile tramite applicazione sun2wheel.

Interessato?

Contattaci presso TCS Sezione Ticino oppure al: contact@sun2wheel.ch



Non hai ancora un'auto elettrica che può essere caricata in modo bidirezionale? Nessun problema! puoi iniziare con un Tiny, sovvenzionato al 50%!



Contatto



Arch. Bruno Vitali
sun2wheel Svizzera Italiana

Bruno.vitali@sun2wheel.ch
+41 79 818 63 67



sun2wheel AG
Grammetstrasse 14
4410 Liestal
Schweiz

sun2wheel.ch
hello@sun2wheel.ch
+41 61 927 55 66