



PV e mobilità elettrica: rendiamola una combinazione vincente

Mendrisio | Ott 2024

Pascal Kienast | pascal@clemap.ch

+41 44 548 20 60

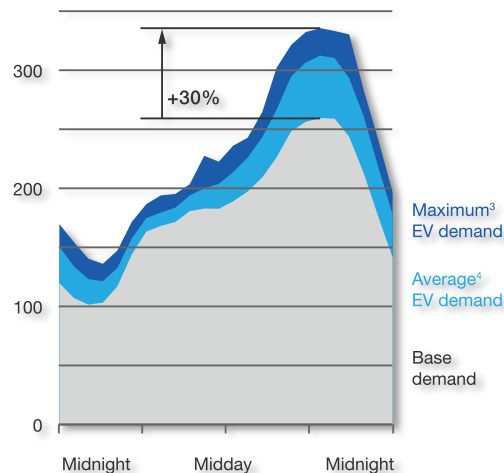


Contenuti

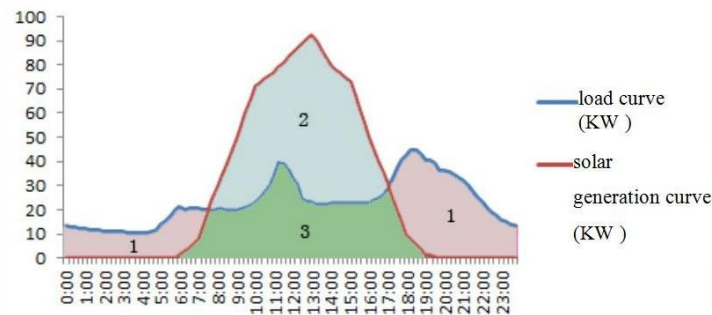
- Il problema / la soluzione
- CLEMAP Load Management
- Esempio Stabile OttoFischer
- Caso RCP
- Agire oggi vale la pena!
- Tendenze future

Il problema

- Ogni veicolo elettrico aumenta il consumo energetico dell'edificio.
- Aumentare l'allacciamento elettrico dell'edificio è molto costoso e poco sostenibile a lungo termine.
- L'installazione di un impianto solare fotovoltaico per l'autoproduzione d'elettricità è una delle soluzioni.
- Ogni produttore di stazioni di ricarica e sistemi solari ha la propria interfaccia spesso non standardizzata.
- Gli utenti generalmente si aspettano che la macchina sia completamente carica nel minor tempo possibile e che il sistema sia ottimizzato per utilizzare la fonte di energia più economica e sostenibile.



typical daily solar generation curve and load curve

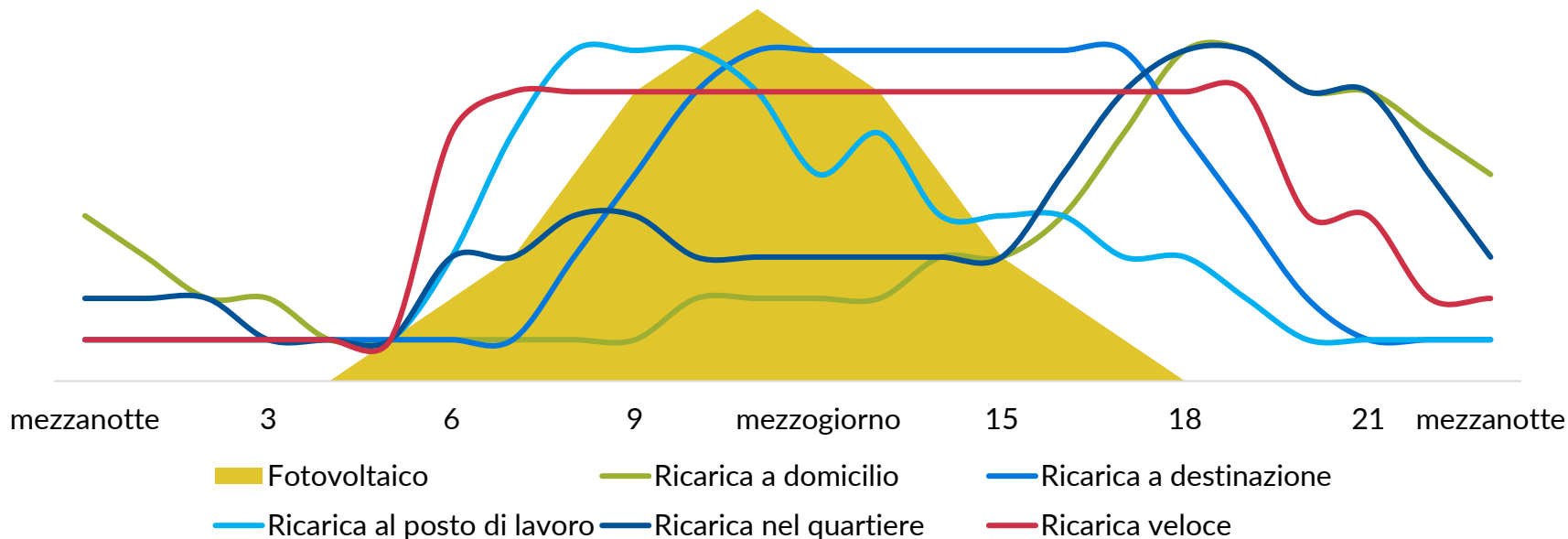


La soluzione sta nella coordinazione



Profili di ricarica tipici

Potenza di ricarica / Produzione FV



Aumento dell'autoconsumo con CLEMAP Load Management

- Gestione locale dinamica della ricarica in tempo reale, colonnine multimarca
- Funzionamento con o senza connessione alla Cloud
- Monitoraggio tramite dashboard per elettricisti e amministrazioni
- Regolazione a distanza della disponibilità di energia delle stazioni di ricarica
- Integrazione con impianti solari (vedi esempi seguenti)
- Compatibile con innumerevoli sistemi di fatturazione

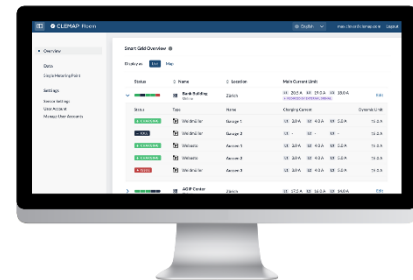


ABB
ABB Terra AC



easee
Easee Charge



EVTEC
cetteccharge, expressecharge, supercharge, capucinocharge



KEBA
KEBA KeContact P30



MENNEKES
Mennekes Professional



Webasto
Webasto Live



Weidmüller
Weidmüller Business



Zaptec
Zaptec Pro



e molte altre...

Compatibilità colonnine

Kompatible Ladestationen

Alle Marken

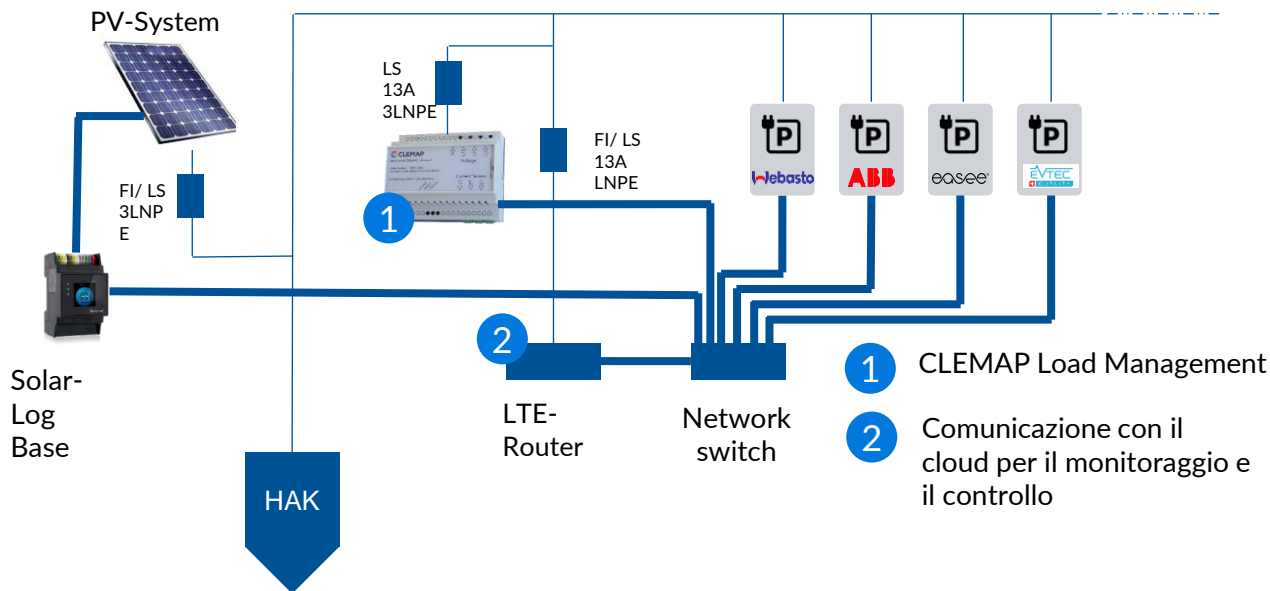


Nach Modell suchen...

Hersteller	Modell	Kommunikation
ABB	ABB Terra AC (6AGC 081281)	Modbus TCP
ABB	ABB Terra AC (6AGC 081285)	Modbus TCP
ABB	ABB Terra AC (6AGC 105897)	Modbus TCP
ABB	ABB Terra AC (6AGC 105901)	Modbus TCP
ABB	ABB Terra DC (6AGC 077815)	OCPP
ABB	ABB Terra DC (6AGC 077817)	OCPP
ALPITRONIC	Hypercharger	Modbus TCP
ChargeAmps	Aura	Cloud API (ChargeAmps)
ChargeAmps	Dawn	Cloud API (ChargeAmps)
ChargeAmps	Halo	Cloud API (ChargeAmps)
Circontrol	eNext	Local API
Compleo	CITO 500	Modbus TCP
Compleo	DUO	Modbus TCP
Compleo	eBox Professional	Modbus TCP
EATON	Green Motion	Modbus TCP

Più di 50!

Gestione multi-carico e fotovoltaico

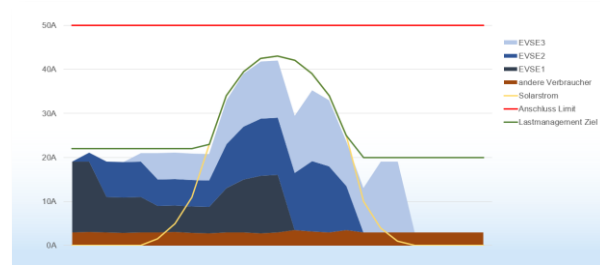


Esempio Stabile OttoFischer



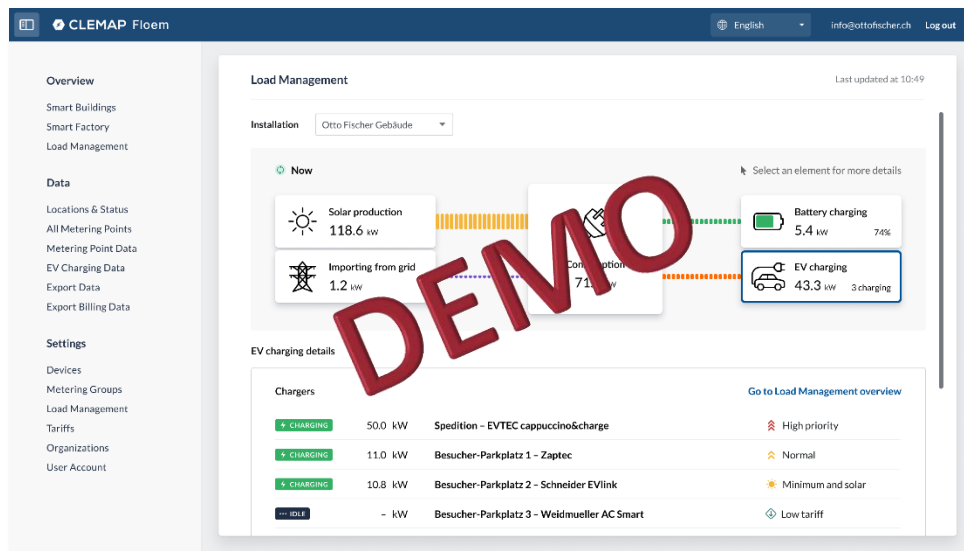
Ottimizzazione automatica della ricarica dei veicoli elettrici con il fotovoltaico

- Edificio con **impianto fotovoltaico da 257 kWp**
- Gestione coordinata di **31 stazioni di ricarica in AC e DC** di diversi fornitori, distribuite in 3 punti intorno all'edificio (parcheggio per i visitatori, per i dipendenti e per la spedizione)
- **Limitazione dinamica** ed automatica **della potenza di ricarica**, in funzione dell'alimentazione solare.
- Le stazioni di ricarica possono essere **prioritizzate in base alle necessità degli utenti** e impostate individualmente per **ricaricare esclusivamente con l'energia solare**.

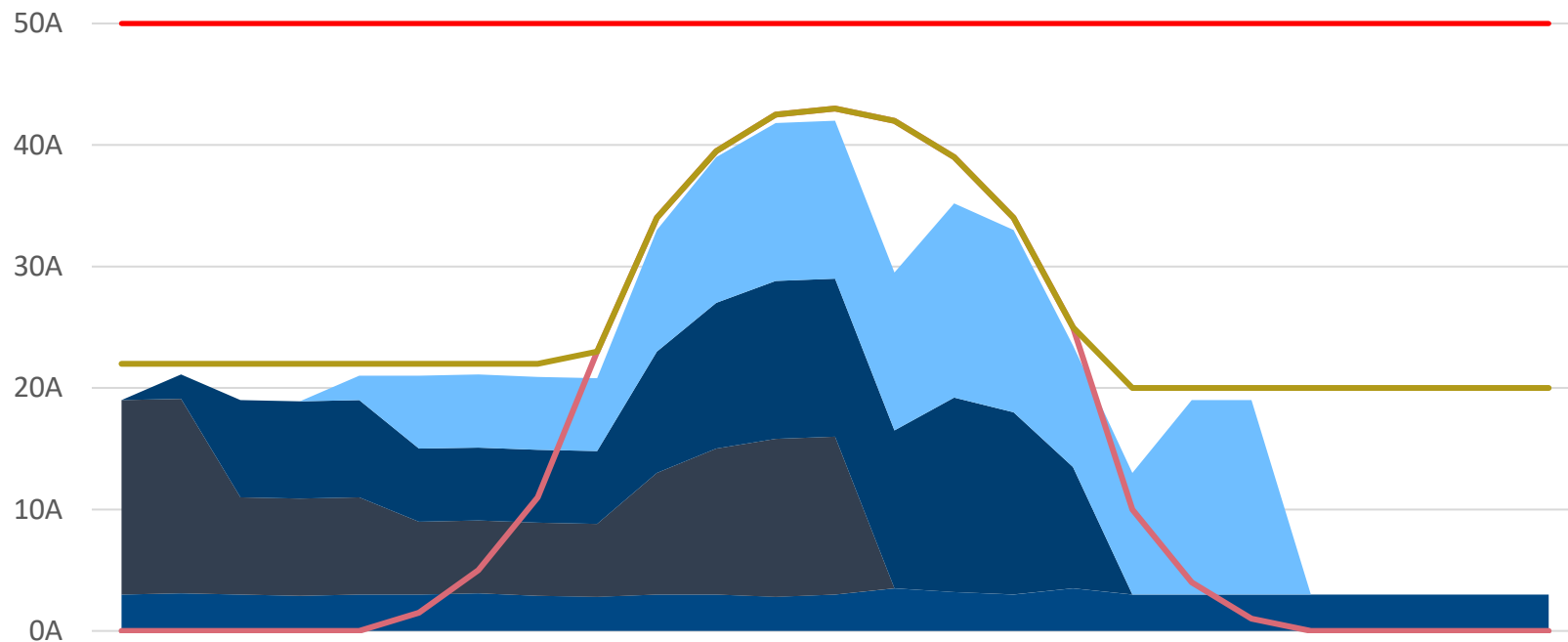


Ottimizzare l'autoconsumo con il fotovoltaico

- Limitazione dinamica della potenza di carica, in funzione dell'alimentazione solare
- Le stazioni di ricarica possono essere **impostate individualmente per ricaricare esclusivamente tramite energia solare.**
- Le stazioni di ricarica per i visitatori e il trasportatore funzionano indipendentemente dalla produzione solare e sono limitate solo quando la connessione principale è sovraccarica.



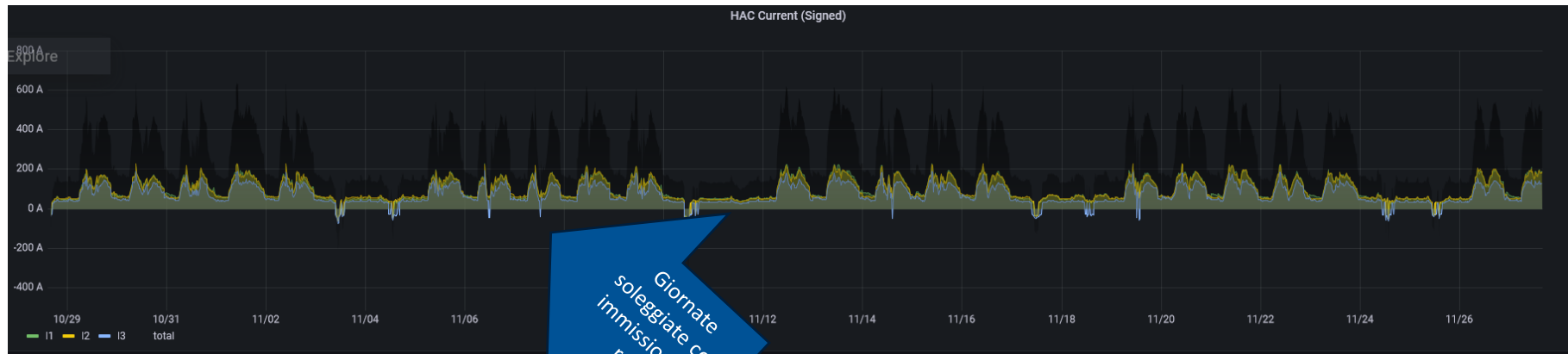
Gestione del carico con il fotovoltaico



Misura all'allacciamento principale

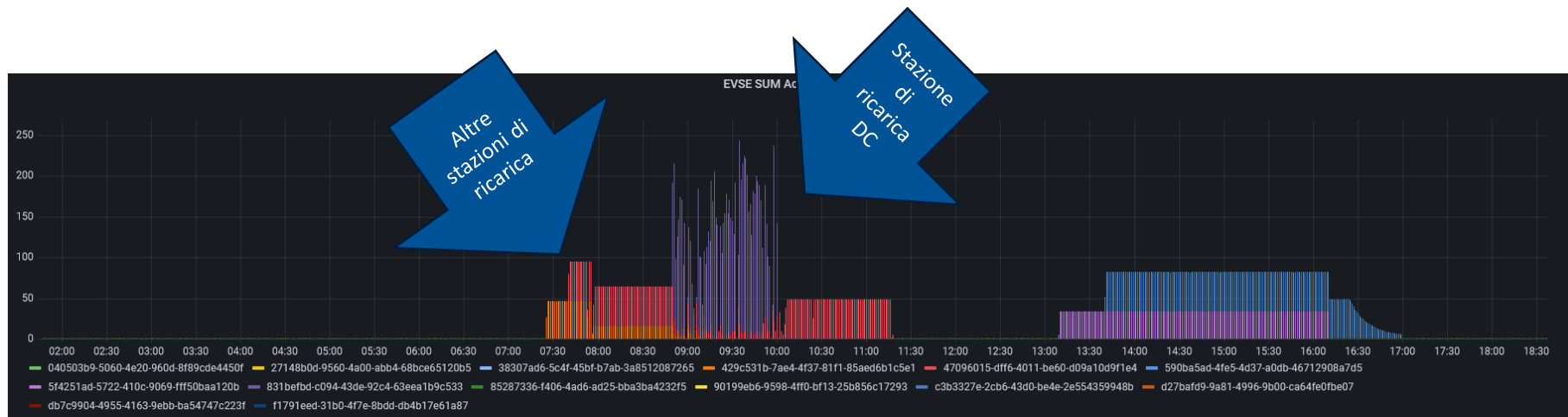
Visualizzazione della corrente all'allacciamento principale dell'edificio, dal 29.10.2023 al 29.11.2023.

In giornate soleggiate con immissione in rete c'è potenziale ad aumentare l'autoconsumo controllando le stazioni di ricarica.



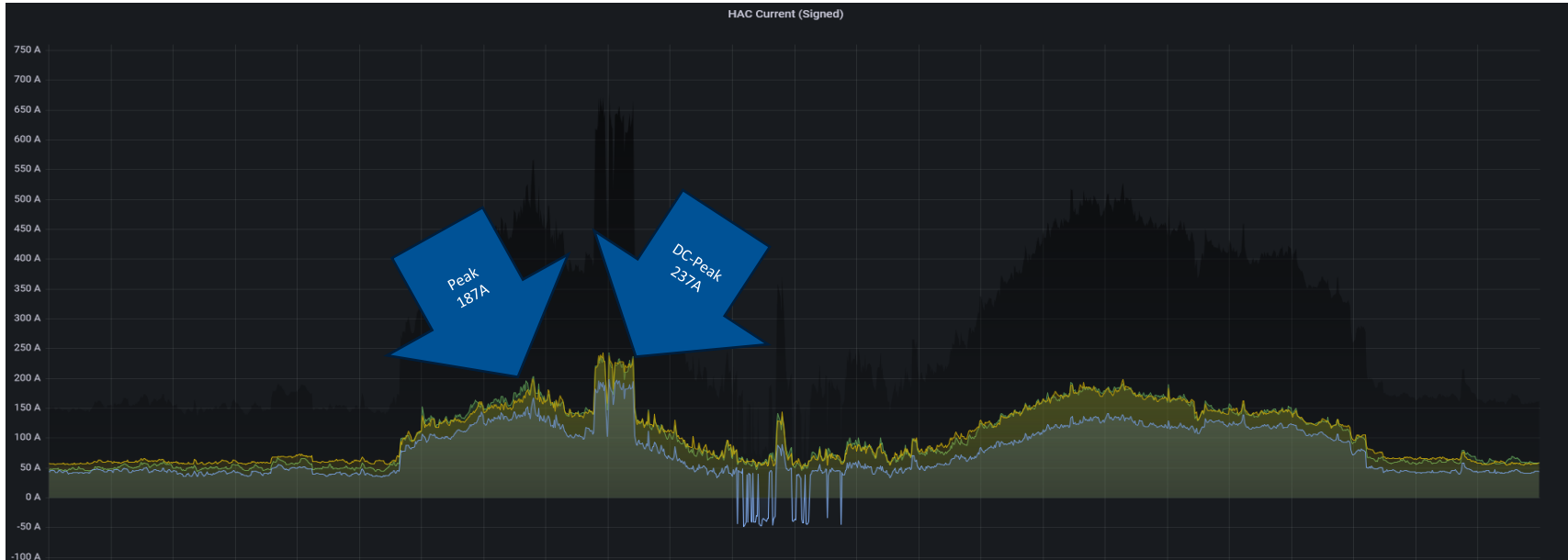
Controllo stazioni di ricarica

- Ad esempio il 22/11/2023
- Durante il processo di ricarica presso la stazione di ricarica DC, le altre stazioni di ricarica sono fortemente limitate.



Peak

- Picco causato dalla stazione di ricarica DC rispetto al picco standard. Preferibilmente sono costi da evitare!



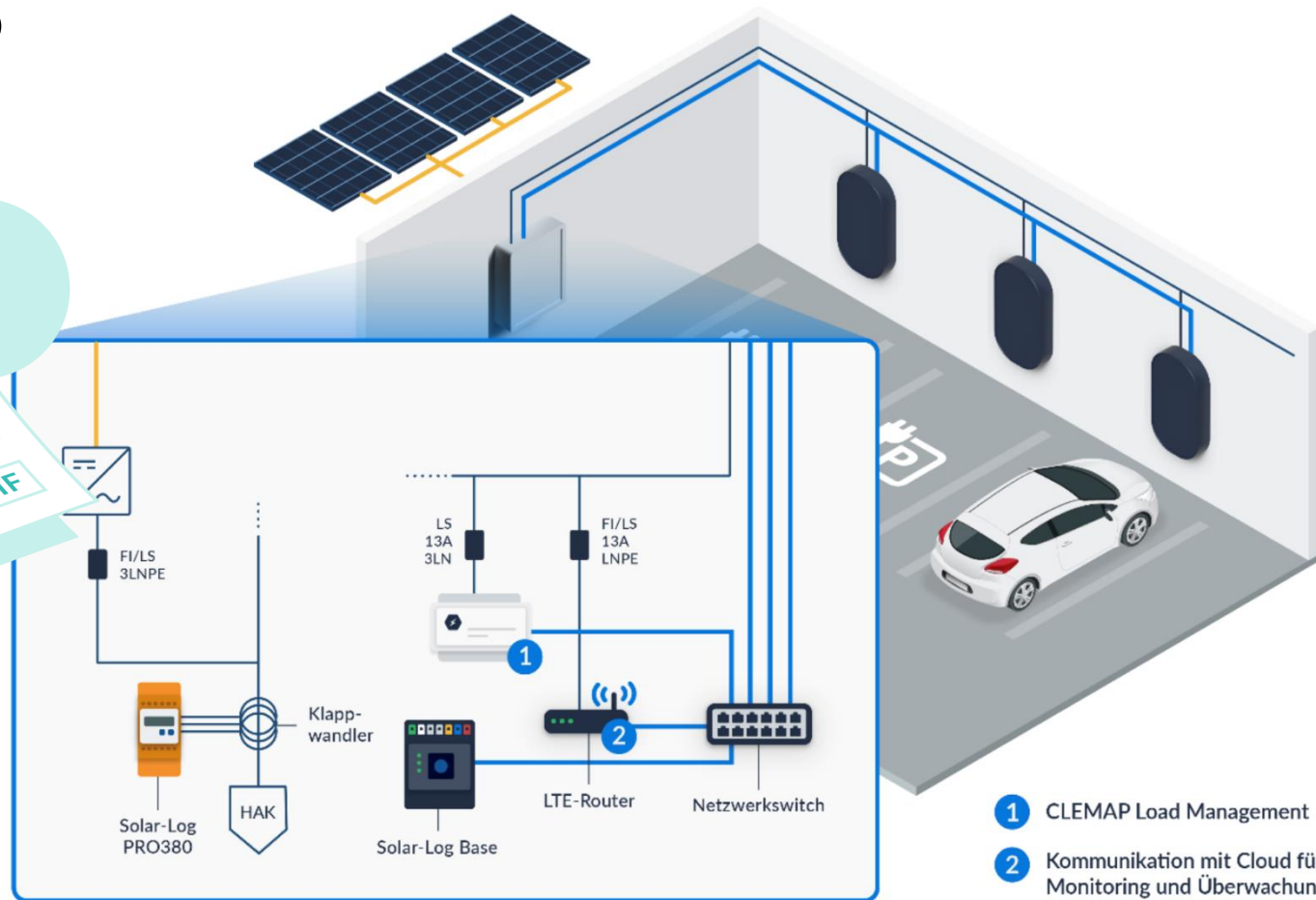
Valutazione caso esempio

- Già oggi, tutte le stazioni di ricarica a corrente alternata sono praticamente spente durante l'utilizzo mattutino della stazione di ricarica veloce (DC) – riducendo il picco di consumo.
- L'ottimizzazione dell'energia solare funziona particolarmente bene nei mesi estivi (d'inverno l'ottimizzazione viene persino spenta). Si stima comunque un aumento dell'autoconsumo con un rispettivo risparmio di ca. 3'300CHF e 4.5t CO₂ all'anno.
- Se in futuro ci fossero 2 o più furgoni, sarebbe vantaggioso considerare l'acquisto di una batteria per ridurre i picchi di consumo.

Caso RCP



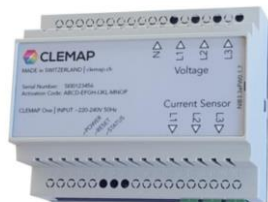
NOVA
GRID



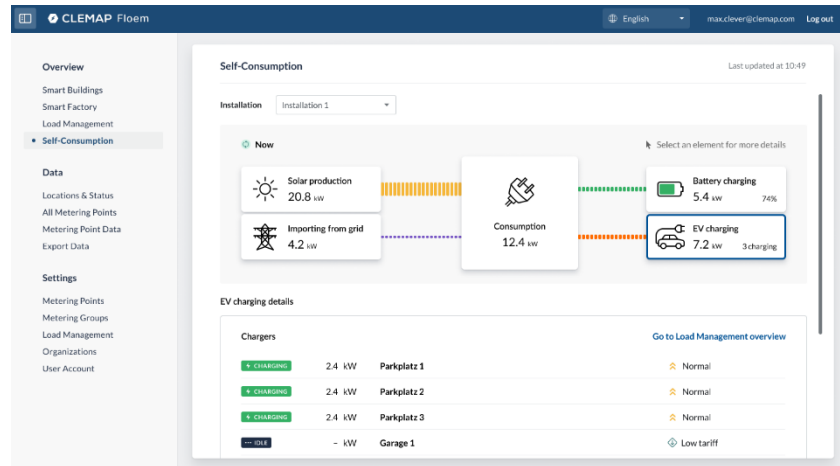
- 1 CLEMAP Load Management
- 2 Kommunikation mit Cloud für Monitoring und Überwachung
Optional

CLEMAP Load Management

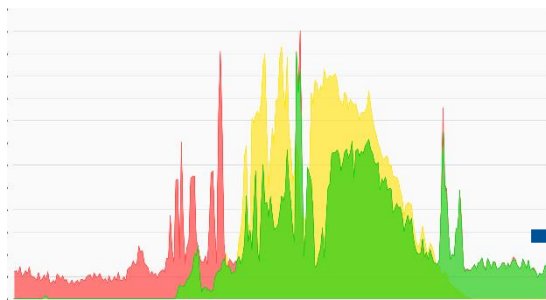
Modbus TCP



Modbus TCP



Ottimizzazione autoconsumo



OCPP

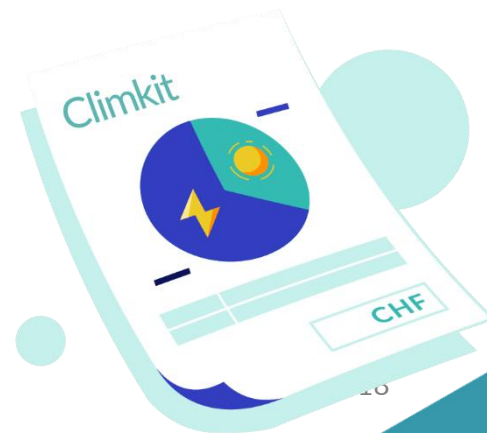
RCP



Solar-Log



©2024 CLEMAP - All Rights Reserved



Il tuo progetto per aumentare l'autoconsumo

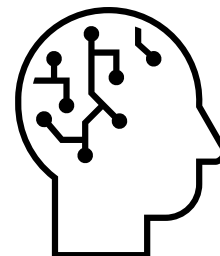
	Solar Log - sì (con PRO380ct)	Solar Log – no
RCP - sì	CLEMAP Load Management Gateway + Licenza Flex – Fatturazione delle stazioni di ricarica tramite OCPP, controllo della stazione di ricarica tramite Modbus TCP (o Cloud to Cloud)	CLEMAP Load Management 80A (con trasformatori di corrente) o simile + Licenza Flex - Fatturazione delle stazioni di ricarica tramite OCPP, controllo della stazione di ricarica tramite Modbus TCP (o Cloud to Cloud)
RCP - no	CLEMAP Load Management Gateway + Licenza Flex	CLEMAP Load Management 80A (con trasformatori di corrente) o simile + Licenza Flex

Agire oggi vale la pena!

- Specialmente installazioni con ricarica veloce, ricarica a destinazione e ricarica in quartiere permettono di aumentare l'autoconsumo – e massimizzare il rendimento del proprio impianto fotovoltaico.
- L'ottimizzazione dell'energia solare funziona generalmente particolarmente bene nei mesi estivi e di transizione, potrebbe presentare delle difficoltà in inverno – da valutare in dettaglio
- Innumerevoli alternative disponibili per aumentare l'autoconsumo con il CLEMAP Load Management, con e senza Solar-log!
- L'ottimizzazione dell'autoconsumo di colonnine multimarca è possibile anche in combinazione con RCP

Tendenze future...

- Utilizzo di batterie stazionarie per abbassare i picchi, ottimizzare ulteriormente l'autoconsumo e ridurre il carico sulla rete
- Algoritmi sempre più complessi per il controllo delle colonnine di ricarica (ma anche fotovoltaico, batterie, termopompe), in particolare in vista di un allacciamento al mercato della flessibilità e tariffe dinamiche



Più di 1'200 sistemi installati

Clienti



Partner



Reti



15/15

Bestnote bei Expertenprüfung
World Alliance for Efficient Solutions

 energie-cluster.ch



Grazie!

Pascal Kienast

pascal@clemap.ch

+41 44 548 20 60