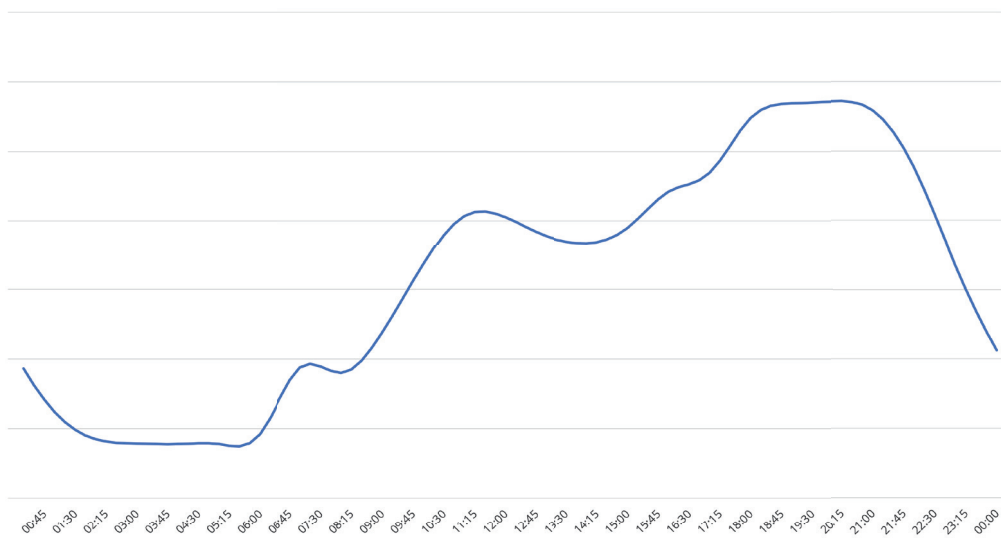


Peak Shaving

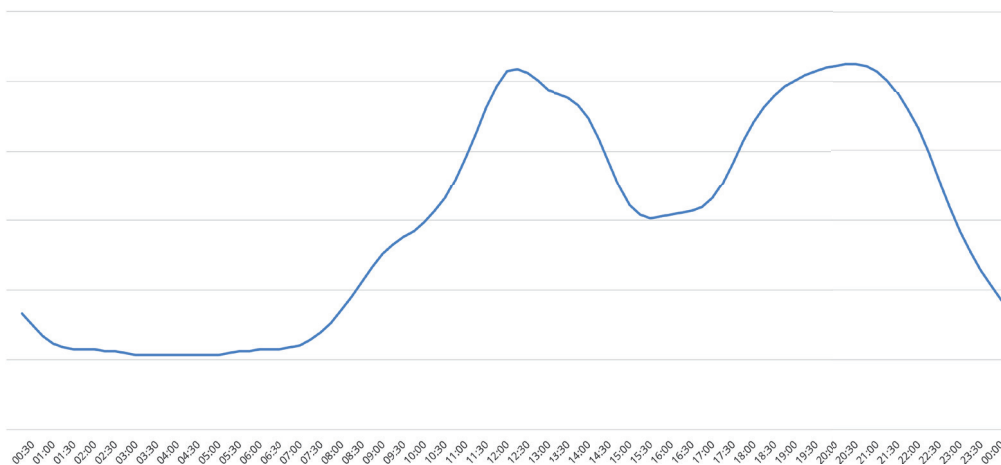
Taglio dei picchi di carico nel punto di allacciamento alla rete

La nostra infrastruttura energetica è un sistema molto fragile e sofisticato. Occorre assicurare in qualsiasi momento che sia disponibile abbastanza energia per soddisfare il fabbisogno. Noi come utenti non dovremmo essere disturbati da questo, infatti chi si chiede se ora può farsi la doccia o cuocere una pizza nel forno? Per contrastare in termini di pianificazione la volatilità del fabbisogno, sono stati delineati profili di carico standard per diversi gruppi di utenze sulla base di una serie di dati di associazioni di categoria e gestori di rete. In tal modo è possibile stimare abbastanza bene l'energia e il fabbisogno di potenza e coprirlo con le centrali elettriche disponibili.

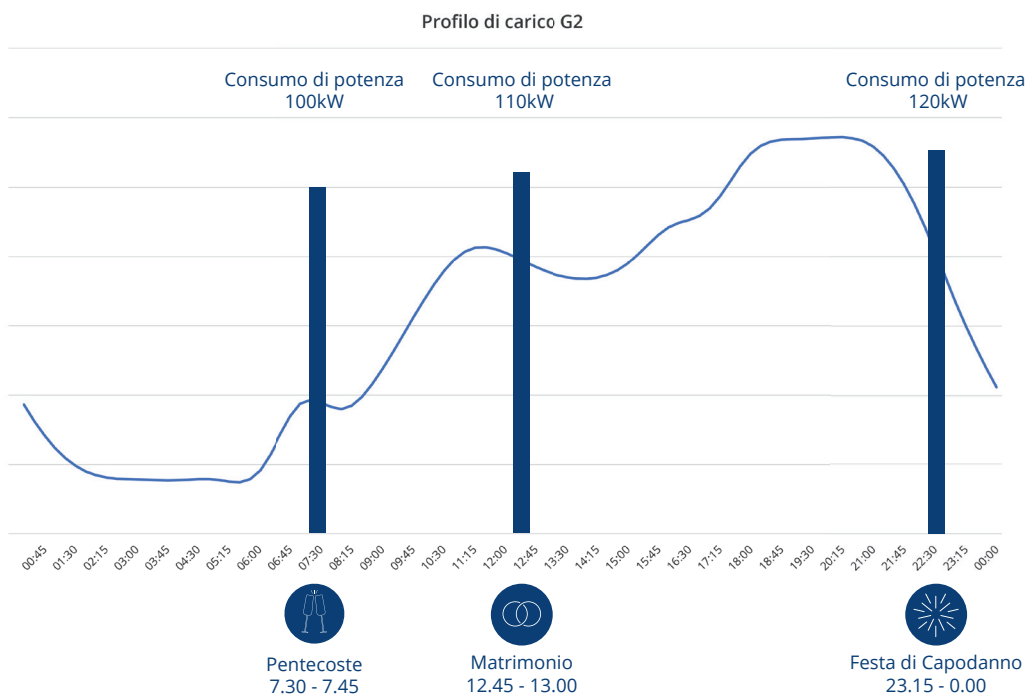
Profilo di carico G2



Profilo di carico G6



Hotel, supermercati o mercati del fai da te registrano un alto fabbisogno di corrente a causa del loro elevato numero di utenti. Questo può essere coperto completamente o parzialmente utilizzando un impianto fotovoltaico e un accumulatore di energia. Ciò assicura una riduzione del fabbisogno di corrente dalla rete e riduce le emissioni di CO₂. Ma queste istituzioni presentano anche problemi, a causa del numero elevato di punti di consumo il carico base che rilevano permanentemente questi acquirenti dalla rete è molto alto. Inoltre, a causa delle operazioni di attivazione o del funzionamento temporale di altre utenze elevate possono verificarsi picchi di consumo. Per poter gestire questi picchi di consumo o picchi di carico, nell'infrastruttura della nostra rete energetica occorre predisporre capacità adeguate.

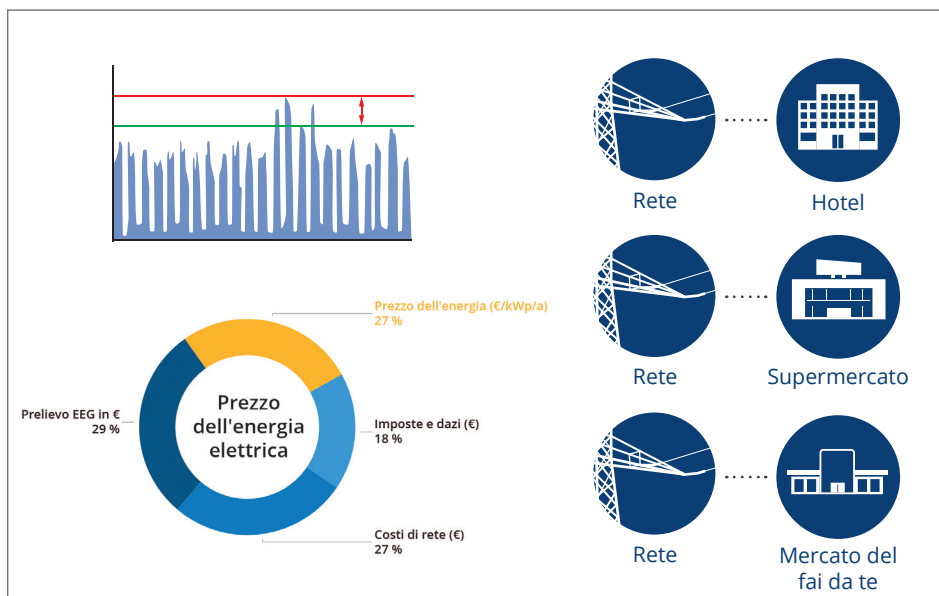


Media annuale = 110 kW -> costi per albergatori con una tariffa di potenza contrattata di 102 € per kW/anno = 11.200 €

Questo a sua volta deve essere pagato dagli acquirenti con una tariffa a parte sotto forma di una tariffa di potenza contrattata. Questa tariffa di potenza contrattata a seconda della regione e del gestore della rete è compreso tra 40 € e 180 € per kilowatt fornito (kW). Questa tariffa di potenza contrattata può diventare molto velocemente una quota elevata dei costi della corrente totali.

Esempio

Messa a disposizione della potenza:	180 kW
Tariffa di potenza contrattata:	85 € per kW
Costi per la messa a disposizione della potenza:	15.300 € per a



Per hotel, supermercati o mercati del fai da te lo sviluppo della nostra mobilità sotto forma di e-mobilità sarà sempre più importante.

Questo ha due aspetti

1. Con l'offerta ai clienti della possibilità di caricare in loco le auto elettriche (ad es. durante il soggiorno o mentre fanno shopping) il servizio al cliente può essere migliorato e quindi la fidelizzazione del cliente aumentata. Questo a sua volta porta a fatturati più alti.
2. Questi utenti aggiuntivi portano a un fabbisogno aggiuntivo di potenza installata e ad ulteriori picchi di potenza nel punto di collegamento alla rete. Questo si ripercuote negativamente sui costi energetici e sulla tariffa di potenza contrattata o determina la necessità di un ampliamento del collegamento di rete, il che può aumentare rapidamente i costi.

Esempio - costi per la messa a disposizione di una potenza più alta per 5 punti di carico

Potenza di allacciamento di rete attuale:	180 kW
Tariffa di potenza contrattata attuale:	85 € pro kW
Costi per la messa a disposizione della potenza:	15.300 € pro a

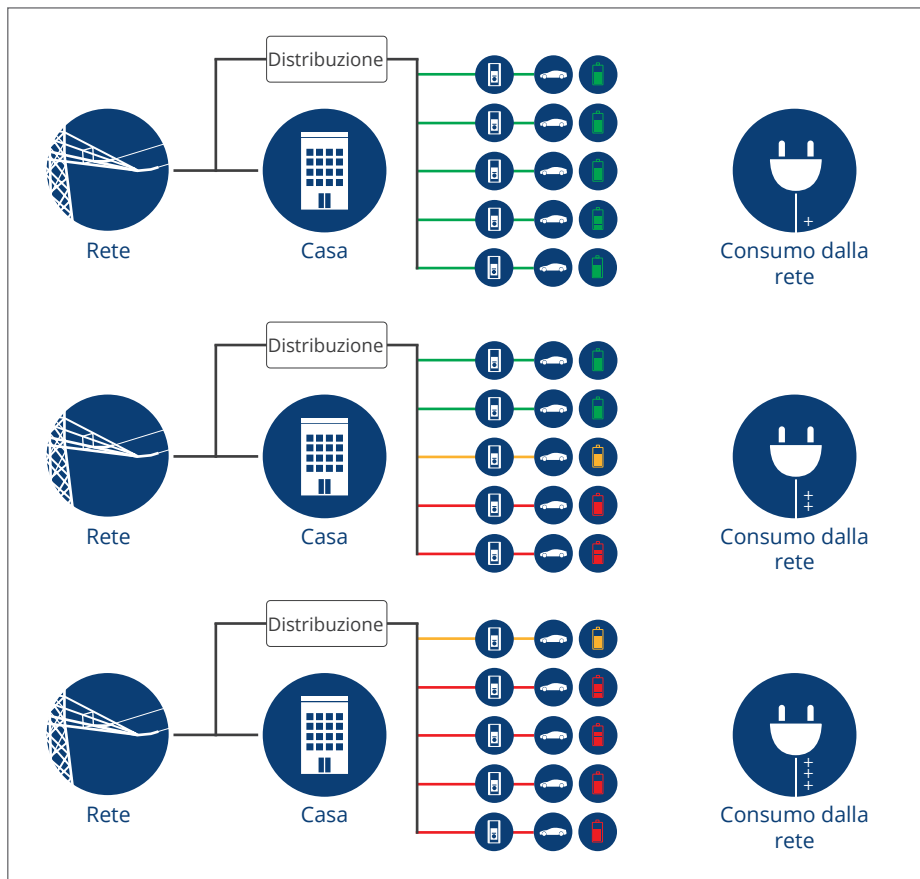
5 punti di carico ciascuno da 22 kW

$$5 \times 22\text{kW} = 110\text{kW}$$

Fattore di simultaneità ipotizzabile secondo DIN VDE 0100-722 corrisponde al fattore 1

$$\text{Nuovo servizio di allacciamento alla rete: } 110\text{kW} + 180\text{kW} = 290\text{kW}$$

Costi per la messa a disposizione della potenza: 24.650 € per anno di costi extra per infrastruttura di carica elettrica: 9.350 € per a



In questa analisi è problematico il fattore di simultaneità, previsto dalla norma, di 1.

Questo presuppone che, nel caso estremo, tutte le colonne di carico vengano messe in funzione con la potenza massima. Questo caso tuttavia in realtà non è realizzabile, dato che le colonne di carico funzionano generalmente con potenze diverse o il carico non avviene sempre in tutti i punti di carica.

Ma anche qui la forza del sole può essere d'aiuto sotto forma di un impianto fotovoltaico (impianto FV)!

Con l'uso di un sistema FV in combinazione con un grande accumulatore e una regolazione intelligente, la potenza di allacciamento nel punto di collegamento alla rete può essere ridotta al minimo.

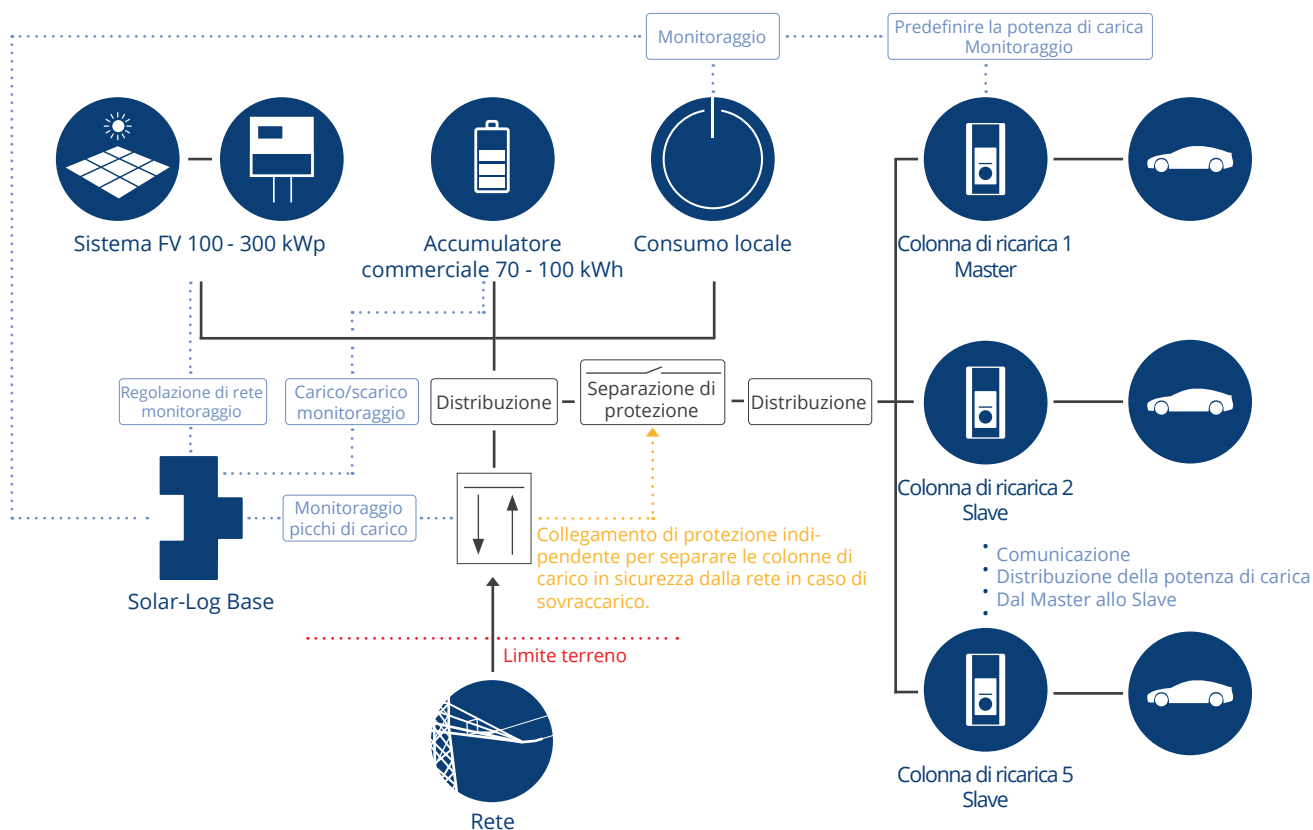
Solar-Log ha elaborato una soluzione per questa problematica:

Grazie all'alta compatibilità con diversi componenti in commercio, è possibile regolare tra loro una serie di componenti. Questo riguarda in particolare gli impianti FV e gli inverter installati al loro interno.

Con l'uso della regolazione Solar-Log per il Peak Shaving e la gestione del carico l'impianto FV in combinazione con un accumulatore commerciale qualificato* può essere sfruttato per ridurre la potenza di allacciamento nel punto di collegamento alla rete e inoltre sfruttare l'energia sostenibile per la mobilità elettrica.

Con l'uso di Solar-Log Base, non solo l'utente può monitorare il suo impianto FV o realizzare un allacciamento conforme alla rete nella rete di media tensione, ma è anche possibile con la nuova regolazione integrare una infrastruttura di carica elettrica e un accumulatore commerciale nella gestione intelligente del carico.

Vale la pena?



Supponiamo che l'utente riesca a ridurre la potenza di allacciamento di 60 kW utilizzando la regolazione Solar-Log.

Quali sarebbero le conseguenze?

1. La potenza effettivamente necessaria dalla rete viene ridotta, questo assicura un alleggerimento attivo nella rete e aiuta tutti a garantire una infrastruttura energetica stabile
2. Un fabbisogno di potenza di 60 kW inferiore significa anche meno costi in riferimento al prezzo del servizio, nel nostro caso: $60 \text{ kW} * 85 \text{ €/kW/a} = 5.100 \text{ € per a}$
3. Utilizzando una regolazione intelligente è possibile ridurre secondo DIN VDE 0100-722 il fattore di simultaneità di "1", ad esempio a 0,75, dato che si suppone che solo il 75 % della potenza max. venga acquisita contemporaneamente.

Risultato dal nostro esempio

110 kW di potenza di allacciamento per l'infrastruttura di carica elettrica con fattore di simultaneità 0,75 → 82,5 kW max. potenza di allacciamento

Riduzione della potenza di allacciamento totale di 60 kW → 202,5 kW nuova potenza di collegamento di rete max.

Nuova tariffa di potenza contrattata: 17.212 €/a

Risparmio rispetto a prima: 7.438 €/a

Vantaggi in breve



Una soluzione per monitoraggio
allacciamento di rete e
Peak Shaving/Gestione del carico



Elevata compatibilità con sistemi
di inverter FV per massima flessibilità



Regolazione più intelligente per un utilizzo
massimo dell'energia FV e riduzione
della potenza di allacciamento di rete



Risparmio intelligente e aumento
del comfort per i clienti



Favorite attivamente la svolta energetica
e supportate attivamente la rete energetica