

Calcolatore dei costi per l'infrastruttura di ricarica nelle aziende

Istruzioni

Nota editoriale

RicaricaPunto/SvizzeraEnergia

Ufficio federale dell'energia UFE

Sezione Mobilità

info@laden-punkt.ch

Pulverstrasse 13

3063 Ittigen

Ruolo e collaborazione delle persone coinvolte

Flavio Kälin, Ufficio federale dell'energia UFE (committente)

Julian Barth, Swisscharge AG (committente)

Robin Becker, Generis AG (committente)

Tim Trachsel, EBP Schweiz AG (autore)

Alessio Mina, EBP Schweiz AG (autore)

Versione 1 di marzo 2026

Questo studio è stato realizzato con il sostegno di SvizzeraEnergia.

L'autore è l'unico responsabile del contenuto.

Indice

	Nota editoriale	2
1	Considerazioni generali	4
	1.1 Introduzione e scopo dello strumento	5
2	Modalità Basic	7
	2.1 Scelta del modello di gestione e dell'anno di inizio	8
	2.2 Infrastruttura di base	8
	2.3 Dimensionamento dell'infrastruttura di ricarica	8
	2.4 Costi per l'acquisto di stazioni di ricarica	9
	2.5 Fabbisogno di ricarica e acquisto di elettricità	9
	2.6 Risultati – Costi di esercizio	9
3	Modalità Advanced	10
	3.1 Scelta del modello di gestione e dell'anno di inizio	11
	3.2 Infrastruttura di base	11
	3.3 Dimensionamento dell'infrastruttura di ricarica	12
	3.4 Costi per l'acquisto di stazioni di ricarica	12
	3.5 Esercizio e fatturazione	13
	3.6 Acquisto di energia elettrica	13
	3.7 Fabbisogno di ricarica	13

1 Considerazioni generali

Il calcolatore dei costi consente un confronto indipendente tra diversi rapporti di proprietà, tecnologie di ricarica e percorsi di ampliamento, sulla base di quattro modelli di gestione. Aiuta le aziende a valutare in modo rapido e accurato l'impatto economico della pianificazione della loro infrastruttura di ricarica. Lo strumento offre sia un accesso a bassa soglia che basi di pianificazione professionali, grazie a una struttura a due livelli, una modalità Basic semplificata per le prime stime dei costi e una modalità Advanced per calcoli dettagliati.

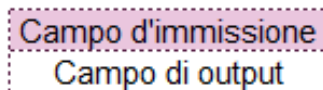
1.1 Introduzione e scopo dello strumento

Il calcolatore dei costi consente alle aziende di stimare i costi d'investimento e d'esercizio di un'infrastruttura di ricarica su un periodo di 15 anni. Inoltre è possibile confrontare i costi di diverse varianti di equipaggiamento e modelli di gestione.

Il calcolatore dei costi dispone di **due modalità**:

- **Modalità Basic:** consente una stima approssimativa dei costi sulla base di un numero ridotto di dati immessi (ideale per aziende in fase di pianificazione iniziale).
- **Modalità Advanced:** consente un calcolo più dettagliato e specifico per il progetto (ideale per aziende in fase di progettazione).

Parametri:



Campi d'immissione: qui è possibile inserire i dati specifici del progetto. Se non si è sicuri o non si dispone di dati specifici, è possibile utilizzare i valori standard predefiniti.

Campi di output: qui vengono mostrati i risultati dei calcoli.

Indicazioni generali:

- Tutti i costi sono indicati in CHF, IVA esclusa
- Con punto di ricarica si intende un dispositivo che consente di ricaricare un solo veicolo per volta (= parcheggio con possibilità di ricarica).

Modelli di gestione

Sono disponibili quattro modelli di gestione (v. immagine di seguito) che si orientano ai modelli di gestione riportati nella scheda informativa «[Modelli di gestione e varianti di equipaggiamento](#)».

Panoramica dei modelli di gestione

per la realizzazione e la gestione delle infrastrutture di ricarica aziendali

	V1: Possesso dell'infrastruttura di ricarica e gestione autonoma	V2: Possesso dell'infrastruttura di ricarica con gestione tramite contracting	V3: Possesso dell'infrastruttura di base con contracting della stazione di ricarica e della gestione	V4: Contracting dell'infrastruttura di ricarica e della gestione	
Infrastruttura di base	Possesso	Possesso	Possesso	Contracting	
Stazione di ricarica	Possesso	Possesso	Contracting	Contracting	
Esercizio e conteggio	In-house	Contracting	Contracting	Contracting	
Elevati costi d'investimento					Elevati costi d'esercizio
Indipendenza					Complessità ridotta

Panoramica dei modelli di gestione secondo la scheda informativa «Modelli di gestione e varianti di equipaggiamento».

Come influisce la scelta del modello di gestione?

La scelta dei modelli di gestione modifica il tipo di finanziamento dei componenti (infrastruttura di base, stazione di ricarica, esercizio e fatturazione). Il calcolatore dei costi distingue tra finanziamento proprio e contracting tramite un operatore esterno. Quando si seleziona un modello di gestione, il calcolatore nasconde automaticamente i campi di immissione e di output non necessari. I valori standard inseriti per le tariffe di contracting possono variare a seconda del fornitore.

2 Modalità Basic

Con la modalità Basic, le aziende possono effettuare una prima stima approssimativa dei costi con poche informazioni e confrontare i modelli di gestione.

2.1 Scelta del modello di gestione e dell'anno di inizio

Per prima cosa scegliete uno dei quattro modelli di gestione e stabilite l'anno di inizio del calcolo dei costi. Dovrebbe essere l'anno in cui la vostra azienda ha sostenuto i primi investimenti.

2.2 Infrastruttura di base

L'infrastruttura di base comprende tutti gli equipaggiamenti necessari tra il punto di allacciamento alla rete e la stazione di ricarica. I costi dipendono in particolare dalla distanza tra il parcheggio e il punto di allacciamento, dalla capacità di allacciamento disponibile e dal gestore di rete. I dati si basano su stime (valori empirici e medi). Per una stima più precisa, è disponibile la modalità Advanced.

Sono inclusi i seguenti componenti:

- Costi di allacciamento alla rete (se è necessario il potenziamento della capacità di allacciamento)
- Impianti elettrici come distribuzioni principali e intermedie e contatori
- Cavi, perforazioni, lavori del genio civile, tubi per cavi tra il quadro principale e la stazione di ricarica
- Sistema di gestione del carico

Ulteriori informazioni sull'allacciamento alla rete necessario sono disponibili su: <https://www.ricarica-punto.ch/it/strumenti/sia-2060-calcolatore-online/>

I costi dell'infrastruttura di base in modalità Basic sono diversi da quelli in modalità Advanced. La modalità Basic, per semplificare, calcola dei costi forfettari per ogni punto di ricarica. Nella modalità Advanced i costi sono calcolati considerando ogni singola voce. Di conseguenza, nella modalità Basic le infrastrutture di ricarica di piccole dimensioni tendono a generare costi inferiori rispetto alla modalità Advanced.

2.3 Dimensionamento dell'infrastruttura di ricarica

Inserite il numero di punti di ricarica previsti per ciascun anno, suddivisi per categorie di potenza. La fase 2.1 della guida «[Realizzare l'infrastruttura di ricarica in azienda](#)» mostra nel dettaglio come le aziende possono procedere. Gli investimenti per la sostituzione dei punti di ricarica al termine del loro ciclo di vita vengono calcolati automaticamente. Le aziende con flotte utilizzano il «[Calcolatore del fabbisogno di ricarica per le flotte](#)». Con esso possono eseguire analisi dettagliate e inserire qui i risultati.

2.4 Costi per l'acquisto di stazioni di ricarica

Se disponete di offerte personalizzate, potete modificare i costi per l'acquisto e per l'installazione delle stazioni di ricarica.

2.5 Fabbisogno di ricarica e acquisto di elettricità

Indicate il prezzo dell'elettricità per la vostra corrente di ricarica. Il prezzo dell'elettricità dipende dal gestore di rete e dal contratto (vedi fattura dell'elettricità, tariffari o <https://www.prezzi-elettricit .elcom.admin.ch/map>). Esempio: un punto di ricarica che alimenta un veicolo aziendale che percorre 20'000 km ogni anno necessita di circa 3400 kWh all'anno. Le istruzioni per la stima del fabbisogno di ricarica sono disponibili nella fase 2.1 della guida «[Realizzare l'infrastruttura di ricarica in azienda](#)».

2.6 Risultati – Costi di esercizio

- Manutenzione ed esercizio: controllo periodico, pulizia ecc.
- Tariffe di fatturazione: in caso di utilizzo di un fornitore back-end esterno; in alternativa, fatturazione interna senza costi aggiuntivi.
- Energia elettrica: costi per l'acquisto di energia (perdite di energia durante la ricarica trascurate).
- Contracting: se si sceglie un modello di gestione con tariffe di contracting, queste vengono prese in considerazione qui.

3 Modalità Advanced

La modalità Advanced consente un calcolo più dettagliato dei costi, includendo la possibilità di stimare con maggiore precisione i costi dell'infrastruttura di base, compreso il necessario ampliamento dell'allacciamento alla rete.

3.1 Scelta del modello di gestione e dell'anno di inizio

Per prima cosa scegliete uno dei quattro modelli di gestione e stabilite l'anno di inizio del calcolo dei costi. Dovrebbe essere l'anno in cui la vostra azienda ha sostenuto i primi investimenti.

3.2 Infrastruttura di base

L'infrastruttura di base comprende tutti gli equipaggiamenti tra il punto di allacciamento alla rete e la stazione di ricarica.

Ampliamento dell'allacciamento alla rete

Chiarite con il vostro studio di progettazione o con il gestore di rete se è necessario un potenziamento. Ulteriori informazioni: <https://www.ricarica-punto.ch/it/strumenti/sia-2060-calcolatore-online/>

Lo strumento Excel calcola la capacità aggiuntiva di allacciamento alla rete necessaria in kVA secondo il quaderno tecnico SIA 2060. Questo calcolo si basa sulla configurazione finale dell'infrastruttura di ricarica e sull'utilizzo da parte dei gruppi di utenti (cfr. guida «[Realizzare l'infrastruttura di ricarica in azienda](#)», fase 2.1). Pertanto, per questo calcolo è necessario compilare prima le sezioni «Dimensionamento dell'infrastruttura di ricarica» (cfr. 3.3.) e «Fabbisogno di ricarica» (cfr. 3.7.).

Contributi ai costi di rete e di allacciamento

Queste tariffe sono stabilite dal gestore di rete e devono essere pagate una tantum. Potete trovare il modello tariffario corrispondente sul sito web del gestore o richiederlo telefonicamente. I valori inseriti corrispondono alle tariffe tipiche, ma le differenze di prezzo tra i vari gestori di rete possono essere significative.

Collegamento dei posti auto

- Distanza cumulativa tra il quadro principale e le singole stazioni di ricarica in metri
- Costi al metro della linea di alimentazione (cavi, fissaggio, perforazioni, tracce ecc.)
- Costi forfettari per distribuzione intermedia e altri componenti (ad es. fusibili, contatori)

I valori standard inseriti comportano che, in caso di dimensioni ridotte, i costi fissi per l'infrastruttura di base siano relativamente elevati. In caso di dimensioni maggiori, questi costi fissi possono essere ripartiti su più punti di ricarica. È tuttavia possibile che, soprattutto in caso di dimensioni ridotte, i costi fissi siano inferiori rispetto ai valori standard inseriti. Se disponete di stime specifiche per il vostro progetto, potete inserirle nel calcolatore.

Costi di progettazione

Sono calcolati di default come il 10 % dei costi d'investimento totali dell'infrastruttura di base. Potete anche modificare questo valore se avete già richiesto delle offerte.

Costi per l'acquisto della gestione del carico

Per installare più punti di ricarica su un allacciamento alla rete, RicaricaPunto consiglia alle aziende una gestione del carico. Con una durata di vita di otto anni, questo componente rappresenta l'elemento dell'infrastruttura di base con la vita utile più breve a causa del rapido sviluppo tecnologico. La sostituzione, tuttavia, richiede di solito un investimento minore rispetto alla prima volta. Nel calcolatore si considera la metà del costo iniziale.

Contracting – Infrastruttura di base

La tariffa mensile per il contracting dell'infrastruttura di base (livelli di equipaggiamento A-C2) per il modello di gestione V4. Inserite qui la tariffa mensile come da contratto o offerta. I valori standard inseriti rappresentano valori medi e possono discostarsi dalle offerte individuali effettive.

3.3 Dimensionamento dell'infrastruttura di ricarica

Dimensionamento dell'infrastruttura di ricarica

Inserite il numero di punti di ricarica previsti per ciascun anno, suddivisi per categorie di potenza. Il calcolo dei costi d'investimento per la sostituzione dei punti di ricarica a fine vita avviene automaticamente e non deve essere inserito. Il «[Calcolatore del fabbisogno di ricarica per le flotte](#)» offre alle aziende con flotte la possibilità di effettuare analisi dettagliate e di inserire qui i risultati.

Contracting – Infrastruttura di ricarica

I modelli di gestione V3 e V4 prevedono la tariffa mensile per il contracting dell'infrastruttura di ricarica. Inserite qui la tariffa mensile come da contratto o offerta. I valori standard inseriti rappresentano valori medi e possono discostarsi dalle offerte individuali effettive.

3.4 Costi per l'acquisto di stazioni di ricarica

Se disponete di offerte personalizzate, potete modificare i costi per l'acquisto e per l'installazione delle stazioni di ricarica.

3.5 Esercizio e fatturazione

Le tariffe di fatturazione possono essere gestite tramite un fornitore back-end o internamente. Le tariffe vengono generalmente addebitate per punto di ricarica o per kWh.

Nel modello di gestione V1, la gestione autonoma e la manutenzione sono indicate come costi annui per punto di ricarica (11 kW equivalenti). L'unità "punto di ricarica 11 kW equivalenti", facilita l'analisi dei risultati in presenza di punti di ricarica con diverse potenze. Ad esempio, un'infrastruttura di ricarica con 2 x 11 kW e 1 x 100 kW (totale 122 kW) è considerata un'infrastruttura di ricarica da 11x11 kW equivalenti. Le stazioni di ricarica rapida DC presentano in genere costi d'esercizio più elevati rispetto alle stazioni di ricarica AC.

Nei modelli di gestione da V2 a V4 l'esercizio e la fatturazione avvengono tramite contracting, solitamente con tariffe mensili. Anche in questo caso i costi vengono specificati per punto di ricarica (11 kW equivalenti).

3.6 Acquisto di energia elettrica

Potete definire due diversi prezzi dell'elettricità per il periodo d'investimento (ad es. elettricità di rete ed elettricità fotovoltaica) e indicare le rispettive percentuali stimate. Il prezzo dell'elettricità dipende dal gestore di rete e dal contratto (vedi fattura dell'elettricità, tariffari o <https://www.prezzi-elettricit .el-com.admin.ch/map>).

3.7 Fabbisogno di ricarica

Qui viene definito il fabbisogno di ricarica annuo per ogni punto di ricarica suddiviso per categoria di prestazione e gruppo di utenti. Esempio: un veicolo aziendale che percorre 20'000 km ogni anno necessita di circa 3400 kWh. Le istruzioni per la stima del fabbisogno di ricarica sono disponibili nella fase 2.1 della guida «[Realizzare l'infrastruttura di ricarica in azienda](#)».

Alle voci «Percentuale flotta, percentuale pendolari» e «Percentuale visitatori e clienti» indicate la distribuzione dell'utilizzo. Lo strumento calcola il fabbisogno medio di ricarica per ogni punto di ricarica e per ciascuna categoria di potenza di ricarica.