

# MOBILITÀ ELETTRICA PER I COMUNI

## GUIDA AGLI INTERVENTI CON ESEMPI PRATICI



**svizzera energia**

Il nostro impegno: il nostro futuro.



# INDICE

---

1 INTRODUZIONE.....	4
2 MOBILITÀ ELETTRICA – BUONI MOTIVI PER UN IMPEGNO A LIVELLO COMUNALE.....	6
3 MISURE ED ESEMPI PRATICI PER AMBITI D’INTERVENTO .....	7
• 3.1 Ambito d’intervento «Pianificazione» .....	7
• 3.2 Ambito d’intervento «Assunzione di un ruolo esemplare» .....	10
• 3.3 Ambito d’intervento «Informazione e consulenza» .....	13
• 3.4 Ambito d’intervento «Infrastrutture e servizi» .....	16
ALLEGATO I: BIBLIOGRAFIA.....	AI /22
ALLEGATO II: UFFICI DI RIFERIMENTO .....	AII /24

# 1 INTRODUZIONE

AL GIORNO D'OGGI IL TRASPORTO SU STRADA IN SVIZZERA DIPENDE PRESSOCHÉ INTERAMENTE DAI COMBUSTIBILI FOSSILI E ASSORBE PIÙ DI UN QUARTO DEL CONSUMO ENERGETICO NAZIONALE. LA «STRATEGIA ENERGETICA 2050» DELLA SVIZZERA SI PREFIGGE, TRA GLI ALTRI OBIETTIVI, DI AUMENTARE L'EFFICIENZA ENERGETICA RIDUCENDO IL CONSUMO DI ENERGIA E DIMINUENDO ALLO STESSO TEMPO LE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> E DI INQUINANTI ATMOSFERICI.

La mobilità elettrica è uno dei modi per raggiungere questi scopi, poiché i motori elettrici sono più efficienti dei motori a combustione. Abbinata all'uso delle energie rinnovabili, può contribuire a ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e le emissioni locali di inquinanti atmosferici, gas a effetto serra e rumore. Se da una parte la mobilità elettrica determina un aumento del fabbisogno di elettricità, dall'altra in Svizzera le condizioni per garantire un'offerta sostenibile per questa domanda sono vantaggiose, grazie al mix di energia elettrica che comprende un'elevata percentuale di fonti energetiche rinnovabili.

Oltre alla Confederazione e ai Cantoni, anche le Città e i Comuni possono svolgere un ruolo importante nella transizione dal trasporto stradale basato sui combustibili fossili a

quello a basso consumo energetico e rispettoso del clima. In questo modo contribuiscono anch'essi al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi posti dalla politica energetica e climatica svizzera.

Questa guida presenta alle Città e ai Comuni gli interventi che possono mettere in atto nell'ambito dell'elettromobilità, con suggerimenti di misure, esempi pratici e segnalazioni di fonti per ottenere maggiori informazioni ed uffici di riferimento. La guida si rivolge alle autorità cittadine e comunali e al personale amministrativo specializzato nei settori energia, trasporti, ambiente, edilizia e pianificazione del territorio.

## SUPPORTO DELLA CONFEDERAZIONE

Il Catalogo dei consumi di SvizzeraEnergia e del TCS disponibile online fornisce una panoramica delle autovetture disponibili sul mercato (comprese informazioni sul consumo energetico, sulle emissioni di CO<sub>2</sub> e sull'efficienza energetica dei modelli offerti) e degli ultimi sviluppi relativi ai modelli di veicoli.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [WWW.VERBRAUCHSKATALOG.CH](http://WWW.VERBRAUCHSKATALOG.CH)

La campagna «co2ribassato» sviluppata da SvizzeraEnergia per promuovere i veicoli a basso consumo energetico si concentra – a prescindere dalla tecnologia – sui veicoli con emissioni di CO<sub>2</sub> non superiori a 95 g/km e appartenenti alla classe di efficienza energetica A o B. Il sito web presenta informazioni su numerosi aspetti della mobilità elettrica, come la rete delle stazioni di ricarica, i diversi modelli di veicoli elettrici, il confronto dei costi operativi e totali o le sovvenzioni o le agevolazioni fiscali concesse da Cantoni, Città, Comuni o fornitori di energia per l'acquisto di veicoli elettrici.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [WWW.CO2RIBASSATO.CH](http://WWW.CO2RIBASSATO.CH)

Con il suo programma SvizzeraEnergia per i Comuni, SvizzeraEnergia sostiene Città e Comuni mettendo a loro disposizione strumenti e informazioni per una mobilità sostenibile.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [WWW.MOBILITAET-FUER-GEMEINDEN.CH/IT/MOBILITAETSMANAGEMENT/](http://WWW.MOBILITAET-FUER-GEMEINDEN.CH/IT/MOBILITAETSMANAGEMENT/)

SvizzeraEnergia gestisce un programma di promozione che prevede un bando annuale per sostenere le Città dell'energia nella realizzazione di progetti specifici. L'obiettivo è quello di rendere concreti e visibili gli effetti positivi per una politica energetica sostenibile.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [WWW.ENERGIESTADT.CH/IT/PROMOZIONE-PROGETTI/](http://WWW.ENERGIESTADT.CH/IT/PROMOZIONE-PROGETTI/)

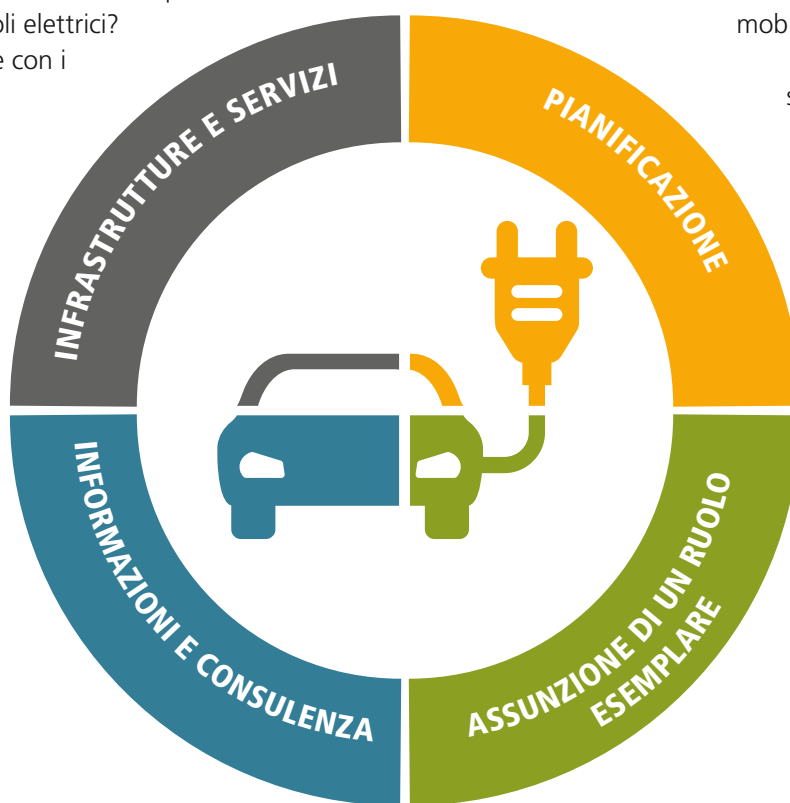
La guida è strutturata in base ai seguenti ambiti d'intervento:

### INFRASTRUTTURE E SERVIZI

Quali offerte relative a infrastrutture e servizi di mobilità possono fornire Città e Comuni per promuovere l'uso dei veicoli elettrici?  
Come possono collaborare con i fornitori privati?

### PIANIFICAZIONE

In che modo Città e Comuni possono pianificare le loro misure di promozione della mobilità elettrica? Dove possono trovare elementi utili negli strumenti di pianificazione e nelle leggi esistenti per avviare misure a favore dell'elettromobilità?



### INFORMAZIONI E CONSULENZA

Quali sono i canali di comunicazione che Città e Comuni possono utilizzare per informare, sensibilizzare e offrire consulenza alla popolazione e a gruppi di destinatari selezionati sul tema dell'elettromobilità?

### ASSUNZIONE DI UN RUOLO ESEMPLARE

In che modo le amministrazioni possono dare l'esempio? In quali aree dell'amministrazione è possibile utilizzare veicoli elettrici?

## 2 MOBILITÀ ELETTRICA – BUONI MOTIVI PER UN IMPEGNO A LIVELLO COMUNALE

---

### MOBILITÀ ECOLOGICA

La mobilità elettrica vanta un potenziale utile per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, sostanze inquinanti e rumore prodotte dalla circolazione stradale. In questo modo contribuisce a una mobilità più ecologica e a una migliore qualità della vita nelle Città e nei Comuni. Quando possibile, per i veicoli elettrici andrebbe utilizzata elettricità prodotta secondo metodi eco-compatibili, così da ridurre al minimo le emissioni di CO<sub>2</sub>. Allo stesso tempo, l'elettromobilità contribuisce all'integrazione delle energie rinnovabili generate localmente e alla stabilità della rete.

### FUNZIONAMENTO PIÙ ECONOMICO

Dal confronto delle cifre relative al costo totale di proprietà («Total Cost of Ownership») emerge che in molti casi i veicoli elettrici convengono già oggi. Ciò è dovuto al fatto che grazie a una maggiore efficienza e a costi energetici inferiori i costi d'esercizio sono inferiori a quelli dei veicoli alimentati a carburante. Inoltre, i costi di manutenzione sono notevolmente minori perché in un'auto elettrica mancano diversi elementi che richiedono una manutenzione intensiva, come il motore a combustione, la frizione o la scatola del cambio. Inoltre, durante le frenate viene recuperata energia elettrica, e ciò consente di preservare parti soggette a usura come le guarnizioni e i dischi dei freni. Per contro, oggi i veicoli elettrici sono ancora più costosi da acquistare, benché con l'aumento dei volumi di vendita e il progresso della tecnologia i prezzi stiano già scendendo. Per questi motivi, anche per Città e Comuni può risultare conveniente la conversione (totale o parziale) dei parchi auto in veicoli elettrici.

### ESSERE PRONTI PER GLI SVILUPPI DEL MERCATO

Oggi gli esperti sono ampiamente concordi su un punto: nei prossimi anni la mobilità elettrica vedrà un'evoluzione oltremodo dinamica e rappresenterà una quota di mercato in rapida crescita nel segmento dei nuovi veicoli. Città e Comuni dovrebbero prepararsi a questi sviluppi creando le condizioni quadro necessarie, p. es. per la messa a disposizione di infrastrutture di ricarica su suolo pubblico e privato. Con questi e altri servizi a beneficio di proprietari di superfici private, committenti o datori di lavoro con grandi flotte di veicoli, Città e Comuni possono dimostrare di essere aperti alla mobilità elettrica. Non si può peraltro trascurare che così facendo creano anche un vantaggio territoriale per se stessi, perché dispongono di un'infrastruttura di mobilità al passo con i tempi. Anche i privati cominciano ad adattarsi per tempo alla mobilità elettrica, risparmiando così denaro.

### CONOSCERE I RISCHI, SFRUTTARE IL POTENZIALE

Per sfruttare appieno il potenziale dell'elettromobilità, è necessario ridurre al minimo i rischi. La mobilità elettrica, quindi, non può essere considerata isolatamente, ma va inserita nell'obiettivo generale di un «sistema di trasporto ed energetico» più sostenibile. In questo modo si evita conflittualità di obiettivi tra, p. es., la politica dei trasporti e quella ambientale.

# 3 MISURE ED ESEMPI PRATICI PER AMBITI D'INTERVENTO

CITTÀ E COMUNI HANNO DIVERSE OPZIONI PER SOSTENERE E PROMUOVERE LA MOBILITÀ ELETTRICA. QUI DI SEGUITO SONO RIPORTATI SUGGERIMENTI DI MISURE ED ESEMPI PRATICI PER I QUATTRO AMBITI D'INTERVENTO MENZIONATI. PER OGNI MISURA VENGONO SEGNALATI RIFERIMENTI A MAGGIORI INFORMAZIONI. UNA RACCOLTA DI TUTTI I LINK SI TROVA ANCHE NELL'[ALLEGATO I](#).

## 3.1 AMBITO D'INTERVENTO «PIANIFICAZIONE»

L'ambito d'intervento «Pianificazione» spiega come Città e Comuni possono sviluppare una posizione sul tema dell'elettromobilità e predisporre programmi e misure con attribuzione di competenze all'interno dell'amministrazione. Un aspetto importante è l'integrazione delle misure nella pianificazione del traffico, senza trascurare la definizione di condizioni quadro nei regolamenti di costruzione e utilizzo. La [misura IS1](#) (ambito d'intervento «Infrastrutture e servizi») si concentra sul fabbisogno futuro di stazioni di ricarica.

### ★ [MISURA P1: ACQUISIRE UNA POSIZIONE STRATEGICA NEL CAMPO DELLA MOBILITÀ ELETTRICA](#)

L'assunzione di una posizione strategica in termini di elettromobilità è importante per consentirne l'opportuna integrazione nei modelli e negli obiettivi esistenti della Città o del Comune. In questo modo si può ridurre al minimo la conflittualità di obiettivi. Tra gli obiettivi possibili vi sono p. es. la messa a disposizione di un numero di stazioni di ricarica pubbliche capace di soddisfare la domanda, la creazione delle condizioni per aumentare il livello di attenzione riservata alla mobilità elettrica da parte di committenti privati e operatori di autosili, o l'impiego di energia rinnovabile locale. Con un posizionamento strategico di questo tipo, Città e Comuni gettano le fondamenta per un approccio sistematico alla mobilità elettrica. <sup>[16], [10]</sup>

► **LINK UTILI:** <sup>[16]</sup> Fraunhofer IAO (2012): [Strategie delle Città per l'elettromobilità](#). <sup>[10]</sup> Conferenza delle città per la mobilità (2013). [Elettromobilità: posizioni della Conferenza delle città per la mobilità](#).

### ★ [MISURA P2: PREDISPORRE UN PROGRAMMA RELATIVO ALLA MOBILITÀ ELETTRICA](#)

Un programma per la mobilità elettrica definisce obiettivi, ambiti d'intervento, misure, priorità e costi, mostrando p. es. le aree in cui è urgente intervenire – come nella diffusione di informazioni ai committenti in merito all'attenzione da dedi-

care alla mobilità elettrica negli edifici di nuova costruzione e nelle ristrutturazioni (p. es. per la posa di tubi vuoti). Un tale programma illustra altresì in quali ambiti, con informazione e coordinamento, gli operatori privati (in particolare i datori di lavoro e i noleggiatori di parcheggi) possono assumere una valenza attiva nell'allestimento delle infrastrutture di ricarica. Inoltre si identificano i principali elementi di moltiplicazione della visibilità e della promozione dell'elettromobilità: strutture ricreative, concessionari, taxi, car sharing <sup>[11]</sup>. Un programma rende possibile anche un'analisi del fabbisogno di stazioni di ricarica (infrastrutture di ricarica veloce o «distributori di corrente») compatibili con la ricarica quando il veicolo è parcheggiato, ossia ricarica a casa, presso la sede di lavoro e durante le attività ricreative).<sup>[26]</sup> Vd. anche la [misura IS1](#) (ambito d'intervento «Infrastrutture e servizi»).

È importante disciplinare le competenze all'interno dell'amministrazione. Le misure derivanti dal programma per l'elettromobilità dovrebbero infatti essere integrate nei programmi di pianificazione dei servizi interessati (come trasporti, energia, ambiente, pianificazione del territorio). Ciò richiede un approfondimento della cooperazione e della comunicazione tra i vari servizi e con i fornitori locali di energia elettrica.

► **LINK UTILI:** <sup>[11]</sup> AEV Ufficio dell'energia e dei trasporti del Cantone dei Grigioni (2015): [Opportunità della mobilità elettrica per il Cantone dei Grigioni](#). <sup>[26]</sup> Ufficio per l'ambiente e l'energia di Basilea Città (2015): [Elettromobilità nella regione di Basilea – programma di misure per la realizzazione di infrastrutture di ricarica](#).

### 3.1 AMBITO D'INTERVENTO «PIANIFICAZIONE»

#### **ESEMPIO PRATICO: PRINCIPI DI BASE PER LA MOBILITÀ ELETTRICA, WINTERTHUR**

Con la decisione del Consiglio comunale del 29 giugno 2016, la Città di Winterthur ha sancito alcuni principi di base per la mobilità elettrica. Nel relativo documento si definiscono le modalità di integrazione dell'elettromobilità nelle politiche energetiche e di mobilità del Comune e il ruolo che la Città di Winterthur intende svolgere nella promozione dell'elettromobilità.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Principi di base per la mobilità elettrica, Winterthur](#)



Le aziende municipalizzate di Winterthur assumono un ruolo pionieristico nell'elettromobilità. Fonte: Città di Winterthur

#### ★ **MISURA P3: TENERE CONTO DELLA MOBILITÀ ELETTRICA NELLA PIANIFICAZIONE DEL TRAFFICO**

Città e Comuni si trovano a dover valutare la questione della preparazione di colonnine e postazioni di ricarica per le auto elettriche aperte al pubblico sul suolo cittadino o comunale. Le misure a questo riguardo rivestono un'importanza particolare laddove vi sono numeri significativi di utenti che sostanzialmente possono parcheggiare solo su aree pubbliche, come è il caso delle aree residenziali con Zone Blu e pochi parcheggi privati o dei parcheggi pubblici nelle località turistiche. In particolare, le stazioni di ricarica veloce («distributori di corrente») andrebbero pianificate senza considerare soltanto il punto di vista del traffico, essendo infatti determinante per i costi la rete elettrica locale, segnatamente la vicinanza a un'ideale stazione di trasformazione. <sup>[26], [20]</sup>

L'uso sempre più diffuso delle biciclette elettriche pone nuove sfide anche in merito alla pianificazione e al dimensionamento delle piste ciclabili veloci, ormai sempre più importanti come collegamento tra le Città principali e i Comuni circostanti. A differenza delle auto elettriche, le biciclette elettriche non vengono quasi mai ricaricate negli spazi pubblici.

► **LINK UTILI:** <sup>[26]</sup> Ufficio per l'ambiente e l'energia di Basilea Città (2015): [Elettromobilità nella regione di Basilea – programma di misure per la realizzazione di infrastrutture di ricarica.](#) <sup>[20]</sup> Protoscar (2017): [Guida all'installazione di sistemi di ricarica per auto elettriche.](#)

#### **INDICAZIONE DELLE CONDIZIONI DI APPROVAZIONE**

Prima dell'installazione dell'infrastruttura di ricarica **su suolo stradale pubblico**, è necessario verificare quali siano le autorizzazioni necessarie. Nella maggior parte dei casi, può essere completato il processo di autorizzazione edilizia «normale» che, benché diverso da Comune a Comune, è grosso modo simile dappertutto. Ciò include l'autorizzazione del proprietario della strada quando vengono utilizzate strade comunali, strade adibite al trasporto di merci o strade private. Inoltre, per le colonnine di ricarica occorre l'autorizzazione edilizia dell'ufficio competente e per la realizzazione o la modifica di una stazione di trasformazione esistente è necessaria l'autorizzazione dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI.

Oltre a questo, sul suolo stradale pubblico (oltre che nelle aree di traffico di proprietà privata, se accessibili al pubblico) vanno obbligatoriamente rispettate le condizioni poste dall'**Ordinanza sulla segnaletica stradale** (OSStr), che disciplina le modalità di segnalazione (segnali e demarcazioni) dei parcheggi e trova quindi applicazione anche in merito alla segnalazione e alle riserve delle stazioni di ricarica per i veicoli elettrici. A questo riguardo vanno osservate in particolare le seguenti disposizioni dell'OSStr: *art. 48* (segnali di parcheggio), *art. 30 cpv. 4 e 63 segg.* (tavole complementari), *art. 54 cpv. 2* (indicazioni di direzione «Parcheggio») e *art. 79* (demarcazioni per i veicoli fermi). Attualmente l'OSStr non prevede nessun simbolo per la segnalazione delle stazioni di ricarica, che quindi va effettuata mediante testo. Eventuali violazioni possono essere sanzionate soltanto se le norme dell'OSStr sono applicate correttamente. Per maggiori informazioni sul quadro giuridico si rimanda agli uffici di riferimento riportati nell'[Allegato II](#).





### **ESEMPIO PRATICO: PROGETTO PILOTA RELATIVO ALLE STAZIONI DI RICARICA NELLA ZONA BLU, CANTONE DI BASILEA CITTÀ**

Lanciato nella primavera del 2016 dal Cantone di Basilea Città, il progetto pilota di durata triennale doterà dieci parcheggi pubblici di stazioni di ricarica da 22 kW. Saranno ubicati nella Zona Blu di aree residenziali dove ci sono solo pochi autosili. L'intento di questo tipo di offerta è facilitare ai residenti la decisione di acquistare un'auto elettrica. La ricarica presso le stazioni di ricarica è a pagamento, il parcheggio è gratuito e limitato a un massimo di due ore durante il giorno; nelle ore notturne non ci sono restrizioni temporali.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Progetto pilota relativo alle stazioni di ricarica nella Zona Blu](#)

### ★ **MISURA P4: CREARE LE CONDIZIONI NEI REGOLAMENTI DI COSTRUZIONE E UTILIZZO**

Committenti e proprietari terrieri possono essere obbligati a prendere in considerazione l'elettromobilità durante la pianificazione e progettazione di nuovi edifici e ristrutturazioni. <sup>[6]</sup>, <sup>[13]</sup>, <sup>[17]</sup>, <sup>[20]</sup>, <sup>[19]</sup>, <sup>[28]</sup> Tale risultato si può ottenere integrando specifiche disposizioni nei regolamenti di costruzione e utilizzo o nei piani di progettazione di complessi edilizi di grandi dimensioni. In questo modo, già durante la costruzione si creano i presupposti tecnici per poter poi allestire facilmente stazioni di ricarica in caso di aumento della domanda di auto elettriche.

► **LINK UTILI:** <sup>[6]</sup> BaslerZeitung (2017): [Modifiche alla legge sulla costruzione e la pianificazione e all'ordinanza sui parcheggi](#). <sup>[13]</sup> Electrosuisse (2015): [Creare il contatto. Mobilità elettrica e infrastruttura](#). <sup>[17]</sup> GED Gesellschaft für Energiedienstleistung GmbH & Co. KG (2017): [Mobilità elettrica – infrastrutture di ricarica in edifici residenziali](#). <sup>[20]</sup> Protoscar (2017): [Guida all'installazione di sistemi di ricarica per auto elettriche](#). <sup>[19]</sup> Promemoria SIA 2060 (in elaborazione): [Infrastrutture per veicoli elettrici negli edifici](#). <sup>[28]</sup> VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik (2016): [Guida tecnica. Infrastrutture di ricarica per la mobilità elettrica – Versione 2](#).



### **ESEMPIO PRATICO: PIANO DI PROGETTAZIONE COMPLEMENTARE PRIVATO «GREENCITY.ZURICH», ZURIGO**

Nella parte meridionale di Zurigo è in costruzione il quartiere urbano multifunzionale «Greencity», che sarà realizzato in linea con gli obiettivi della Società a 2000 Watt. La prima pietra è stata posta nel settembre 2015 e il completamento dei lavori è previsto per il 2020. Il piano di progettazione privato che lo accompagna prevede «la creazione per almeno 100 posti auto delle condizioni tecniche necessarie per la fornitura di future infrastrutture per l'utilizzo di veicoli a basse emissioni e a basso consumo di carburante (p. es. veicoli ibridi o elettrici).

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Piano di progettazione GreenCity.Zurich](#)



Nel nuovo quartiere «Greencity» di Zurigo la mobilità elettrica viene promossa attivamente. Fonte: Losinger Marazzi/Raumgleiter

## 3.2 AMBITO D'INTERVENTO «ASSUNZIONE DI UN RUOLO ESEMPLARE»

Nello svolgimento dei propri servizi comunali le amministrazioni cittadine e comunali generano traffico e possono dare l'esempio rendendo questo traffico il più efficiente ed ecologico possibile.

### ★ MISURA RE1: CREARE E ATTUARE UN PROGRAMMA RELATIVO ALLA MOBILITÀ PER L'AMMINISTRAZIONE

Soprattutto nelle amministrazioni delle Città è opportuno rendere il trasporto «fatto in casa» il più ecologico possibile, e farlo in modo sistematico. Presupposto di base per tutto ciò è un programma relativo alla mobilità che definisca gli obiettivi, il potenziale e le misure da attuare per il traffico pendolare e gli spostamenti professionali del proprio personale. Nella preparazione del programma va vagliato anche l'uso di veicoli elettrici, da tradurre in pratica con apposite misure in presenza del potenziale (cfr. l'esempio pratico qui sotto, la misura V2 con i relativi esempi pratici e la misura V3). Esempi di programmi relativi alla mobilità attuati nelle amministrazioni e nelle imprese si possono trovare sul sito

► [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch).

#### ESEMPIO PRATICO: PROGRAMMA RELATIVO ALLA MOBILITÀ PER L'AMMINISTRAZIONE, MENDRISIO

La Città di Mendrisio, da diverso tempo promotrice della mobilità elettrica, nel 2015 ha adottato un programma relativo alla mobilità per l'amministrazione e da allora adotta opportune misure. Il parco veicoli comunali (65 veicoli totali) conta attualmente otto veicoli elettrici; per il 2020 se ne vuole aumentare ulteriormente la percentuale. Presso il municipio è stata allestita una postazione Mobility con due veicoli, tra cui un'auto elettrica. I due veicoli sono a disposizione del personale come auto aziendali da usare durante l'orario di lavoro. Chi si reca al lavoro con i mezzi pubblici ottiene uno sconto sull'abbonamento annuale della Comunità tariffale locale «Arcobaleno». I parcheggi dell'amministrazione sono gestiti concedendo vantaggi di prezzo nell'uso di un posto auto ai gruppi di persone che utilizzano il car sharing. Mendrisio mette a disposizione dei collaboratori comunali una piattaforma online per l'organizzazione del car sharing.

► **INFOS:** [Richiesta per il rinnovo del parco veicoli comunale 2017–2020.](#)

[Mendrisio](#)

### ★ MISURA RE2: OTTIMIZZARE IL PARCO VEICOLI COMUNALE E GLI SPOSTAMENTI PROFESSIONALI

Città e Comuni possono ottimizzare gli spostamenti professionali e il parco veicoli comunale dal punto di vista ecologico e finanziario. Per gli spostamenti professionali è possibile modificare il regolamento delle spese di viaggio privilegiando l'uso di veicoli elettrici e del car sharing rispetto alle auto private. In relazione al parco veicoli è opportuno introdurre nelle direttive d'acquisto dei criteri che favoriscano l'utilizzo di auto elettriche, e-scooter a due o tre ruote, e-bike e bici elettriche cargo. Queste ultime rappresentano un'alternativa ai piccoli furgoni per i servizi generali. Nel caso di grandi parchi veicoli, è utile altresì definire una curva di riduzione del consumo energetico della flotta. In alternativa o in aggiunta al proprio parco veicoli, le amministrazioni possono utilizzare anche servizi di car sharing esistenti come Mobility o sharoo. A tal fine si può allestire in un edificio amministrativo una postazione specifica dotata di auto elettriche, da aprire al pubblico al di fuori degli orari di lavoro.

#### ESEMPIO PRATICO: AUTO ELETTRICHE NEL PARCO VEICOLI COMUNALE, WATTWIL

Da novembre 2016 il Comune di Wattwil possiede un'auto elettrica. Il Comune ha colto l'occasione quando si è manifestata la necessità di sostituire un veicolo. L'auto elettrica è a disposizione dei collaboratori per visite ai cantieri e altri spostamenti professionali. Insieme al fornitore locale di energia elettrica, il Comune ha realizzato nei pressi del municipio anche una stazione di ricarica aperta al pubblico con due posti auto. L'energia elettrica è ottenuta interamente da centrali idroelettriche.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Auto elettrica nel parco veicoli comunale di Wattwil](#)

### **ESEMPIO PRATICO: E-CARSHARING PER GLI SPOSTAMENTI PROFESSIONALI, RIEHEN**

Da diversi anni la Città dell'energia di Riehen utilizza per gli spostamenti professionali un veicolo elettrico. Dopo una fase di prova con un veicolo comunale, dal 2015 il Comune utilizza un'auto elettrica di Mobility («Mobility Electro») e di fronte al municipio mette a disposizione un posto auto per questo veicolo e un altro per i veicoli elettrici privati. Il Comune versa a Mobility un contributo annuo massimo per i costi d'esercizio, che si riduce all'aumentare dell'uso dell'auto. Al di fuori degli orari di lavoro l'auto elettrica è a disposizione della popolazione.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [e-Carsharing per gli spostamenti professionali a Riehen](#)

### ★ **MISURA RE3: INSTALLARE STAZIONI DI RICARICA PER COLLABORATORI E CLIENTI/VISITATORI**

Per promuovere la mobilità elettrica nel traffico pendolare, Comuni e Città possono allestire stazioni di ricarica per il personale, che a seconda della posizione possono essere aperte anche al pubblico.<sup>[13]</sup> <sup>[20]</sup> Idealmente, l'installazione della stazione di ricarica è abbinata alla costruzione di un impianto fotovoltaico e di una batteria ad accumulazione per garantire che l'elettricità utilizzata provenga da fonti rinnovabili. L'introduzione di un sistema di gestione dei parcheggi per i posti auto interni dell'amministrazione favorisce l'utilizzo ottimale delle strutture disponibili. Ad esempio, i collaboratori con auto elettriche possono ottenere autorizzazioni all'uso e sconti sulle tariffe di parcheggio. Un bonus di mobilità per i collaboratori che non utilizzano un parcheggio previene la distorsione degli incentivi. L'uso di bici elettriche per il pendolarismo può essere incoraggiato consentendo l'utilizzo del bonus di mobilità anche per acquistarle.

► **LINK UTILI:** <sup>[13]</sup> Electrosuisse (2015): [Creare il contatto. Mobilità elettrica e infrastruttura](#). <sup>[20]</sup> Protoscar (2017): [Guida all'installazione di sistemi di ricarica per auto elettriche](#).

Il Comune di Wattwil viaggia con l'elettricità.  
Fonte: Comune di Wattwil



## 3.2 AMBITO D'INTERVENTO «ASSUNZIONE DI UN RUOLO ESEMPLARE»

### ★ MISURA RE4: INTRODURRE CRITERI DI ASSEGNAZIONE ECOLOGICI NELLE GARE D'APPALTO

Città e Comuni spesso acquistano servizi da terzi per espletare i servizi comunali, p. es. per i trasporti pubblici, la pulizia delle strade, la logistica dei rifiuti o i veicoli di pattuglia. Ora gli autobus e i veicoli per la raccolta dei rifiuti sono disponibili con diversi motori alternativi.<sup>[4]</sup> L'amministrazione può influenzare l'uso di motorizzazioni alternative inserendo nelle linee guida per la presentazione delle proposte criteri di aggiudicazione ecologici in materia di emissioni di CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, polveri sottili e rumore. Da questo punto di vista i veicoli elettrici risultano quasi sempre migliori di quelli dotati di un motore tradizionale e spesso offrono anche vantaggi in termini di esercizio e manutenzione.

► **LINK UTILI:** <sup>[4]</sup> AWEL Ufficio cantonale per i rifiuti, l'acqua, l'energia e l'aria del Cantone di Zurigo (2016): [Logistica ecologica dei rifiuti.](#)

### 🚚 ESEMPIO PRATICO: VEICOLO ELETTRICO PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI, THUN

All'inizio del 2017 Thun ha deciso di cominciare a utilizzare un veicolo elettrico per la raccolta dei rifiuti industriali. Il camion elettrico va a sostituire uno dei cinque veicoli diesel dell'ufficio del genio civile cittadino, non più idoneo in quanto obsoleto. L'energia elettrica utilizzata per il funzionamento del veicolo si ottiene per metà dall'incenerimento dei rifiuti e per metà da centrali idroelettriche. Trattandosi di un prototipo di un'impresa svizzera, il progetto per lo sviluppo e il collaudo del motore del veicolo è sostenuto dall'Ufficio federale dell'energia. Anche il fornitore di energia elettrica Energie Thun AG partecipa con un contributo una tantum.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Veicolo elettrico per la raccolta dei rifiuti a Thun](#)



Il veicolo elettrico per la raccolta dei rifiuti di Thun riduce le emissioni inquinanti e sonore. Fonte: Designwerk GmbH/zvg

### 3.3 AMBITO D'INTERVENTO «INFORMAZIONE E CONSULENZA»

Con attività di informazione e consulenza, Città e Comuni possono avvicinare la mobilità elettrica alla popolazione e alle imprese locali, sostenendo così i loro sforzi. A tal fine, è necessario che la Città o il Comune disponga del know-how necessario.

#### ★ **MISURA IC1: SVILUPPARE IL KNOW-HOW ATTRAVERSO LA PARTECIPAZIONE ALLE RETI**

Il know-how nel campo dell'elettromobilità nell'amministrazione è un requisito fondamentale per informare e offrire consulenza in modo competente ai vari gruppi di destinatari all'interno della Città o del Comune. Il modo migliore per acquisire questo know-how consiste nel far utilizzare la mobilità elettrica al Comune stesso (vd. capitolo precedente). Il know-how può essere sviluppato anche con la partecipazione di Città e Comuni a reti sull'argomento e con la visita a eventi specialistici da parte dei collaboratori. L'associazione specializzata e'mobile fornisce informazioni sulle auto elettriche e le stazioni di ricarica e supporta i Comuni nell'organizzazione di eventi informativi. Partecipando al programma Città dell'energia le amministrazioni possono ricevere un coaching completo sulle misure relative all'energia, tra le quali figura la mobilità elettrica. L'associazione Swiss eMobility organizza regolarmente eventi sulla mobilità elettrica. Per quanto riguarda i veicoli elettrici a due ruote (biciclette elettriche, e-scooter e motociclette elettriche), l'associazione NewRide, in collaborazione con una rete di Comuni, rivenditori, produttori e importatori, è a disposizione per fornire informazioni specialistiche.

#### ★ **MISURA IC2: RENDERE FACILMENTE ACCESSIBILI LE INFORMAZIONI SULLA MOBILITÀ ELETTRICA**

Il tema dell'elettromobilità è molto ampio. Città e Comuni possono facilitare l'approccio all'argomento di persone interessate, imprese locali, grandi imprese o aziende edili mettendo a loro disposizione le informazioni pertinenti in forma aggregata (per le infrastrutture di ricarica vd. p. es. <sup>[13]</sup>). Il sito web del Comune o del fornitore locale di energia è un'ottima piattaforma che si può sfruttare in questo senso. Idealmente, si possono trattare i seguenti argomenti: informazioni sulla rete di stazioni di ricarica aperte al pubblico, sull'inserimento delle stazioni di ricarica nelle zone residenziali e nelle imprese, sugli incentivi finanziari pubblici (cittadini/comunali/cantionali) e sui modelli di veicoli elettrici. L'offerta informativa può essere completata riportando link ad associazioni professionali, eventi o iniziative promosse dalla Confederazione o dai Cantoni nel settore dell'elettromobilità. È importante segnalare un ufficio di riferimento al quale chi è interessato possa rivolgersi per domande dettagliate.

► **LINK UTILI:** <sup>[13]</sup> Electrosuisse (2015): [Creare il contatto. Mobilità elettrica e infrastruttura.](#)

### 3.3 AMBITO D'INTERVENTO «INFORMAZIONE E CONSULENZA»

#### **ESEMPIO PRATICO: SITO WEB, ENERGIETAL TOGGENBURG**

L'Energietal Toggenburg (Valle dell'energia del Toggenburgo) – 12 comuni da Wildhaus-Alt St. Johann fino a Kirchberg – si propone di produrre autonomamente entro il 2034 tutta l'energia utilizzata nella valle da fonti rinnovabili e di realizzare entro il 2059 la Società a 2000 Watt. Tra le misure importanti a tal fine vi sono l'informazione e la consulenza alla popolazione e alle imprese. Il sito web dell'Energietal Toggenburg fornisce informazioni sulla mobilità elettrica in generale e sul noleggio di biciclette elettriche a Ebnat-Kappel e contiene vari link utili.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [La mobilità elettrica nell'Energietal Toggenburg](#)



Inaugurazione del nuovo sistema di noleggio di e-bike a Ebnat-Kappel.  
Fonte: Associazione di promozione Energietal Toggenburg

#### ★ **MISURA IC3: ORGANIZZARE EVENTI E CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE**

Gli eventi e le campagne di sensibilizzazione consentono alle Città e ai Comuni di presentare efficacemente alla popolazione e alle imprese locali il tema dell'elettromobilità e di ridurre i timori iniziali.<sup>[14]</sup> Durante le giornate dedicate alla mobilità e le fiere commerciali è possibile osservare vari tipi di stazioni di ricarica e fare giri di prova a bordo di veicoli elettrici. Si possono coinvolgere come partner i fornitori di energia e di veicoli elettrici. e'mobile e Swiss eMobility offrono ai Comuni supporto per l'organizzazione di eventi, come quelli sul tema [dell'elettromobilità e dell'energia solare](#). Nell'ambito delle campagne di sensibilizzazione si possono tenere, p. es. presso le aziende più grandi, settimane di prova con veicoli elettrici o iniziative pubbliche come le campagne di permuta sostenute da SvizzeraEnergia «bike4car» o «eCar-4Car». Per l'organizzazione, la mediazione ed eventualmente il sostegno finanziario, è possibile avvalersi della cooperazione con fornitori terzi, p. es. concessionarie o negozi di biciclette.

► **LINK UTILI:** <sup>[14]</sup> e'mobile (2015): [Esperienze pratiche con le auto elettriche](#). «KORELATION»: [costi – autonomia – stazioni di ricarica](#).

#### **ESEMPIO PRATICO: MOSTRA «MOBILITÀ ELETTRICA ED ENERGIA SOLARE», AMRISWIL**

Alla fine di agosto 2017 la Città dell'energia di Amriswil e la Regio Energie Amriswil hanno organizzato una mostra sul tema «Mobilità elettrica ed energia solare», in occasione della quale diversi concessionari locali hanno esposto le loro auto elettriche. Presso lo stand di e'mobile i partecipanti hanno avuto la possibilità di registrarsi per un giro di prova. All'evento hanno partecipato anche la Posta, con scooter elettrici, e Mobility, che ha fornito informazioni sulla sua offerta di car sharing.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Programma della mostra «Mobilità elettrica ed energia solare», Amriswil](#)

#### **ESEMPIO PRATICO: GIORNATA DELLA MOBILITÀ, BADEN**

«badenmobil» è un programma volto a promuovere una mobilità sostenibile e moderna nella regione di Baden. Il programma gode del supporto dei Comuni appartenenti a BadenRegio ed è realizzato dalla «Centrale per la mobilità badenmobil». Uno dei servizi offerti consiste in una giornata annuale della mobilità, organizzata per il pubblico sulla Bahnhofplatz a Baden. In occasione della Giornata della mobilità 2016 sono state presentate varie forme di impiego efficiente dei veicoli, con il coinvolgimento di vari soggetti interessati. Il servizio tecnico dell'energia della Regionalwerke AG Baden e la Città di Baden hanno allestito uno stand informativo sulla mobilità elettrica e i nuovi prodotti energetici.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Giornata della mobilità a Baden](#)

#### ★ **MISURA IC4: PREMIARE I PIONIERI, ORGANIZZARE CONCORSI**

Un altro modo per rendere visibile la mobilità elettrica in una Città o un Comune è quello di riconoscere e premiare chi è all'avanguardia. Si può trattare di singole persone o aziende che possiedono biciclette o automobili elettriche, come pure di rappresentanti dell'industria locale che utilizzano una bici elettrica cargo per i loro trasporti. In questo senso Città e Comuni possono organizzare concorsi, conferire premi e presentare i vincitori al pubblico in occasione di eventi o nei media.



Ad Amriswil è stato possibile provare diverse auto elettriche.  
Fonte: Regio Energie Amriswil (REA)

---

### 3.4 AMBITO D'INTERVENTO «INFRASTRUTTURE E SERVIZI»

La mobilità elettrica può essere integrata in offerte di mobilità già esistenti o nuove. La Città o il Comune può sostenere i rispettivi fornitori in tanti modi diversi, in particolare fornendo assistenza per la pianificazione e il coordinamento ed eventualmente offrendo anche un contributo finanziario.

#### ★ MISURA IS1: ANALIZZARE IL FUTURO FABBISOGNO DI STAZIONI DI RICARICA

Alla base di una fornitura coerente e coordinata di stazioni di ricarica vi è l'analisi del futuro fabbisogno. <sup>[25]</sup>, <sup>[11]</sup>, <sup>[22]</sup> Una prima panoramica dell'evoluzione della mobilità elettrica e della domanda di elettricità si trova negli scenari dipinti per la mobilità elettrica in Svizzera. <sup>[24]</sup>, <sup>[12]</sup> Per i Comuni più piccoli, l'analisi del fabbisogno può essere effettuata in collaborazione con i Comuni limitrofi, la Regione e/o il Cantone. I dati raccolti sul fabbisogno di ricarica previsto, ripartiti per area geografica e definiti per periodi di tempo, costituiscono una base importante per il processo decisionale, che può essere utilizzata anche per il coordinamento con i fornitori privati di stazioni di ricarica e i fornitori comunali di energia elettrica. Tutto ciò contribuisce a evitare gli investimenti errati e a risparmiare sui costi.

► **LINK UTILI:** <sup>[25]</sup> Ufficio per l'ambiente e l'energia di Basilea Città (2014): [Mobilità elettrica – studio sulle infrastrutture di ricarica nella regione di Basilea](#). <sup>[24]</sup> UFE Ufficio federale dell'energia et al. (2015): [Mobilità elettrica. Masterplan per uno sviluppo intelligente. Rapporto in adempimento della mozione 12.3652](#). <sup>[11]</sup> DETA Dipartimento per l'ambiente, i trasporti e l'agricoltura, Stato di Ginevra (2017): [Strategia per la mobilità elettrica 2030](#). <sup>[12]</sup> EBP (2016): [Scenari dell'elettromobilità in Svizzera – aggiornamento 2016](#). <sup>[22]</sup> TA-Swiss Centro per la valutazione delle scelte tecnologiche (2013): [Opportunità e rischi della mobilità elettrica in Svizzera](#).

#### ★ MISURA IS2: ALLESTIRE STAZIONI DI RICARICA APERTE AL PUBBLICO

In molti casi, non è necessario che una Città o un Comune allestisca stazioni di ricarica pubbliche con i propri mezzi, perché può invece creare le condizioni affinché lo facciano i privati – informandoli, coordinandoli, fornendo loro consulenza (p. es. in materia di correttezza e uniformità di segnaletica e identificazione) ed eventualmente anche un supporto finanziario. L'attenzione si concentra su concessionari, fornitori di energia, operatori di autosili, grandi datori di lavoro, amministrazioni immobiliari, gestori di centri commerciali e stazioni di servizio. <sup>[27]</sup> Soprattutto nelle posizioni centrali i fornitori sono spesso disposti a installare l'infrastruttura di ricarica a proprie spese.

Se l'amministrazione dispone di un proprio parco di veicoli elettrici, può integrare l'offerta mettendo a disposizione, su suolo pubblico o nelle vicinanze di edifici amministrativi, stazioni di ricarica aperte al pubblico – in autonomia o in collaborazione con fornitori di energia. (Per maggiori informazioni sulle condizioni di approvazione, vd. [pagina 7](#)). <sup>[13]</sup>, <sup>[20]</sup>

► **LINK UTILI:** <sup>[13]</sup> Electrosuisse (2015): [Creare il contatto. Mobilità elettrica e infrastruttura](#). <sup>[20]</sup> Protoscar (2017): [Guida all'installazione di sistemi di ricarica per auto elettriche](#).



## NON DISCRIMINAZIONE, SISTEMI DI ACCESSO E FATTURAZIONE

Quando si installa una stazione di ricarica, è importante garantire che possano essere ricaricati tutti i tipi di veicoli elettrici. Ogni postazione deve quindi offrire tutti gli standard pertinenti (sistemi e tipi di connettori; per le ricariche quando il veicolo è parcheggiato, almeno il tipo di presa 2; per le stazioni di ricarica veloce o «distributori di corrente», i tre tipi di prese seguenti: tipo 2 modo 3, Combined Charging System CCS tipo 2 e CHAdeMO). Maggiori informazioni sui diversi tipi di prese sono fornite in <sup>[13]</sup> (tutte le infrastrutture di ricarica) e <sup>[27]</sup> (solo stazioni di ricarica veloce). Negli ultimi anni è stata creata una rete capillare di stazioni di ricarica veloce per tutte le auto elettriche più diffuse (vd. [EVite](#)).

La colonnina di ricarica deve innanzitutto identificare l'utente tramite un sistema di accesso (p. es. scheda RFID, QR code tramite app per smartphone, NFC o SMS). Oltre all'autenticazione, l'infrastruttura di ricarica può svolgere anche altre funzioni, come la trasmissione dello stato di carica, la trasmissione della lettura del contatore, le informazioni di fatturazione o la gestione del carico. Per memorizzare e visualizzare le informazioni è necessaria una struttura di rete, p. es. il server di una banca dati. In questo modo gli utenti possono utilizzare apposite app per individuare o riservare per un certo periodo di tempo i punti di ricarica gratuiti. Inoltre, la connessione online è alla base del cosiddetto «roaming», ossia dell'accesso facilitato attraverso vari operatori, sia a livello nazionale che internazionale.

Una volta che l'utente è stato identificato in maniera univoca, l'elettricità può essere pagata al kWh, a forfait o in base alla durata della sosta. È auspicabile che siano accettati tutti i mezzi di pagamento comuni (p. es. via smartphone tramite servizi web-based). Andrebbe impedita invece una discriminazione di prezzo sistematica, p. es. in base al tipo di presa. L'accesso alle colonnine andrebbe idealmente garantito 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno e non dovrebbe essere vincolato alla precedente stipula di un contratto a lungo termine (p. es. per il rilascio di una tessera cliente). Registrando la presenza di una stazione di ricarica negli elenchi dedicati (p. es. [LEMnet](#)) se ne aumenta la visibilità e la potenziale cerchia di utenti.

► **LINK UTILI:** <sup>[27]</sup> USTRA Ufficio federale delle strade (2017): [Raccomandazioni per la realizzazione di stazioni di ricarica veloce lungo le strade nazionali.](#) <sup>[13]</sup> Electrosuisse (2015): [Creare il contatto. Mobilità elettrica e infrastruttura.](#)



### **ESEMPIO PRATICO: RETE PUBBLICA DI STAZIONI DI RICARICA, NYON**

La Città di Nyon è impegnata a favore della mobilità elettrica del suo Comune con varie misure, e tale impegno è stato premiato da Swiss eMobility all'inizio del 2017 con il conferimento del «Goldener Stecker» o «Connettore d'oro». A Nyon esiste attualmente una rete pubblica di stazioni di ricarica con quattro colonnine per auto elettriche e due per scooter elettrici. PubliBike gestisce una rete locale di bike sharing con cinque postazioni e oltre 100 biciclette, la metà delle quali sono e-bike. I cittadini e i collaboratori della Città di Nyon ricevono anche un contributo finanziario per l'acquisto di veicoli elettrici come biciclette, scooter, monopattini e auto. Inoltre, la Città organizza vari eventi sulla mobilità elettrica e dà il buon esempio: ha infatti inserito nel parco veicoli dell'amministrazione 15 biciclette elettriche e uno scooter elettrico e ricava il 100 per cento dell'elettricità da fonti energetiche rinnovabili.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Rete di stazioni di ricarica e altre misure a Nyon](#)



La città di Nyon ha ricevuto il «Connettore d'oro» per il suo impegno nel campo della mobilità elettrica. Fonte: Michel Perret

#### PREVISIONE DEL NUMERO DI STAZIONI DI RICARICA NECESSARIE PER UN COMUNE

Gli scenari tracciati per la mobilità elettrica <sup>[24]</sup>, <sup>[25]</sup> in Svizzera prevedono un aumento del numero di veicoli elettrici e del relativo fabbisogno elettrico, considerando sia i veicoli interamente elettrici sia quelli ibridi plug-in. Sulla base di queste cifre si calcola il numero di processi di ricarica per anno di riferimento, distinguendo tra quattro tipi di ricarica con i rispettivi tipi di stazioni di ricarica:

##### **HOME CHARGING**

Ricarica a casa propria o nelle immediate vicinanze di casa propria con corrente alternata (AC); una ricarica completa richiederebbe da 8 a 12 ore, una parziale più frequentemente da 1 a 3 ore. Potenze da 3,7 kW a 11 kW.

##### **WORKPLACE CHARGING**

Ricarica presso la sede di lavoro con corrente alternata (AC). Potenze da 3,7 kW a 22 kW.

##### **POINTS OF INTEREST (POI) CHARGING**

Ricarica con corrente alternata (AC) mentre si svolge un'attività (acquisti, sport, cultura). Potenze da 11 kW a 22 kW.

##### **FAST CHARGING**

Punto di ricarica con corrente alternata (AC) o corrente continua (DC) che consente una ricarica veloce (da 20 a 30 minuti). Potenze superiori a 22 kW e fino a 150 kW (con AC fino a max. 43 kW).

Il numero di processi di ricarica effettuabili per colonnina e giorno dipende dall'infrastruttura e dalla posizione della stazione di ricarica. Per effettuare una stima del numero di stazioni di ricarica, i Comuni hanno bisogno di conoscere il totale dei chilometri percorsi dai veicoli in un modello cantonale di traffico per il perimetro territoriale da prendere in considerazione e una stima della percentuale di veicoli elettrici sul totale di chilometri percorsi.

Per Basilea Campagna, le previsioni relative al fabbisogno di stazioni di ricarica da oggi al 2030 sono suddivise in tre scenari (fonte: [Ufficio per l'ambiente e l'energia di Basilea Città, 2014](#)). <sup>[25]</sup> È interessante come all'interno dello stesso Cantone la composizione del fabbisogno di stazioni di ricarica vari a seconda del Comune. **Di seguito sono analizzati in dettaglio, a titolo illustrativo, tre Comuni:**

Il comune di **Oberwil** (~10 000 abitanti, località periferica, pochi posti di lavoro) prevede un numero cospicuo di processi di POI charging. Si prevede invece una scarsa esigenza di ricarica presso il datore di lavoro e di ricarica veloce.

La tabella che segue mostra il numero di stazioni di ricarica necessarie nello scenario intermedio («Efficienza», EFF) per il 2020 e il 2030.

Il comune di **Muttenz** (~20 000 abitanti, posizione centrale, molti posti di lavoro) presenta invece un maggior fabbisogno di ricariche presso la sede di lavoro. Si prevede invece una scarsa esigenza di POI charging. La vicinanza alle arterie del traffico si nota nella necessità di stazioni di ricarica veloci: nel 2030 saranno necessarie fino a sei stazioni di ricarica.

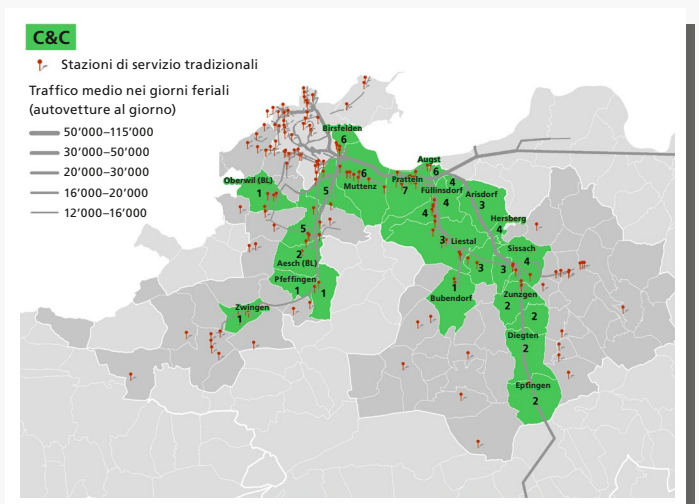
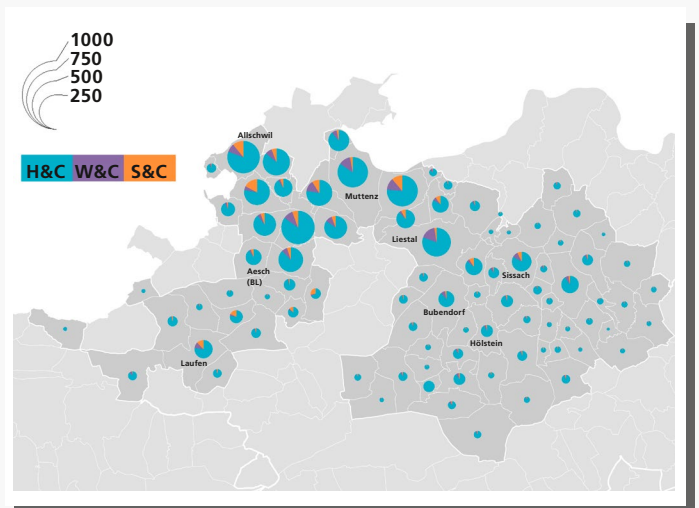
Il Comune di **Bubendorf** (~5 000 abitanti, comunità rurale) ha una maggiore necessità di ricariche presso le stazioni di ricarica vicine alla sede di lavoro rispetto ai processi di POI charging. D'altro canto, le stazioni di ricarica veloce non saranno necessarie prima del 2030.

► **LINK UTILI:** <sup>[24]</sup> UFE Ufficio federale dell'energia et al. (2015): [Mobilità elettrica. Masterplan per uno sviluppo intelligente. Rapporto in adempimento della mozione 12.3652](#). <sup>[25]</sup> Ufficio per l'ambiente e l'energia di Basilea Città (2014): [Mobilità elettrica – studio sulle infrastrutture di ricarica nella regione di Basilea](#).

### 3.4 AMBITO D'INTERVENTO «INFRASTRUTTURE E SERVIZI»

SCENARIO EFF	HOME CHARGING	WORKPLACE CHARGING	POI CHARGING	FAST CHARGING
<b>Oberwil</b>				
2020	33	3	9	0
2030	447	35	125	1
<b>Muttenz</b>				
2020	50	9	2	1
2030	681	129	27	6
<b>Bubendorf</b>				
2020	14	2	1	0
2030	195	24	7	1

I grafici seguenti riportano il fabbisogno di processi di ricarica per Basilea Campagna nel 2030 nello scenario intermedio («Efficienza») (in alto: home [H&C], work [W&C], POI [S&C] charging; in basso: fast [C&C]; i numeri indicano la quantità di stazioni di ricarica necessarie).



### 3.4 AMBITO D'INTERVENTO «INFRASTRUTTURE E SERVIZI»

#### ★ **MISURA IS3: SOSTENERE LE OFFERTE DI CONDIVISIONE**

In una Città o in un Comune le offerte di condivisione sono elementi importanti per promuovere la mobilità combinata.<sup>[9]</sup> Molti fornitori ampliano continuamente i loro parchi veicoli aggiungendo veicoli elettrici. Mobility dispone di postazioni di car sharing in centinaia di Città e Comuni e ora offre alle aziende e ai Comuni anche auto elettriche («Mobility Electro»; vd. esempio pratico della misura V2, e-Carsharing per gli spostamenti professionali, Riehen). Si possono dare o prendere a noleggio auto elettriche anche attraverso la piattaforma di condivisione peer-to-peer sharoo. Diversi fornitori ([www.bikesharing.ch](http://www.bikesharing.ch)) offrono biciclette a noleggio. Attraverso la piattaforma di condivisione «carvelo2go» è possibile noleggiare bici elettriche cargo in varie Città e Comuni. Il settore pubblico può contribuire alla costruzione e all'espansione di questi servizi fornendo postazioni su suolo pubblico, assistendo i fornitori nella ricerca di siti privati e offrendo attività di pubblicità o sostegno finanziario iniziale a sistemi non redditizi. In alternativa o come complemento al servizio si può immaginare anche di fornire servizi di mobilità propri, come p. es. una serie di e-bike nelle località turistiche. Il finanziamento può essere effettuato dal Comune stesso o in collaborazione con l'industria alberghiera e della ristorazione locale.

► **LINK UTILI:** <sup>[9]</sup> Città di Monaco di Baviera et al. (2015): Car sharing e mobilità elettrica. Una guida pratica per i Comuni.

#### **ESEMPIO PRATICO: «CARVELO2GO», BURGDORF**

Burgdorf è una Città «carvelo2go» dall'estate del 2017. Le bici elettriche cargo sono disponibili nel parcheggio per biciclette della stazione ferroviaria; attualmente si stanno cercando altre sedi disponibili (come negozi di biciclette o altre piccole attività). La prenotazione e il conteggio delle spese avvengono in modo elettronico. La Città di Burgdorf si impegna nell'ambito della piattaforma Città dell'energia, e i veicoli sono sponsorizzati dal gruppo regionale ATA Oberaargau-Emmental. La Fondazione intact si occupa della gestione e della manutenzione. L'attuazione di carvelo2go a Burgdorf gode anche del supporto dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE. Per i Comuni più piccoli sono disponibili modelli di finanziamento adeguati (cfr. ufficio di riferimento nell'Allegato II).

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** Bici elettriche cargo a Burgdorf



In molti casi una bici elettrica cargo può sostituire un'auto.  
Fonte: Accademia della mobilità del TCS

### ★ **MISURA IS4: SOSTENERE PROGETTI PILOTA INNOVATIVI**

Città e Comuni possono sostenere progetti pilota innovativi con una partecipazione finanziaria. A tal fine possono richiedere degli incentivi a SvizzeraEnergia nell'ambito della promozione di progetti per le Città dell'energia (cfr. [capitolo 1](#)). Si raccomanda di verificare se vi sono possibilità di sostegno finanziario da parte degli uffici cantonali competenti (cfr. [Allegato II](#)). È importante che i progetti pilota si inseriscano nelle strategie e nei programmi di mobilità elettrica di una Città o un Comune. Tra le possibili applicazioni per i progetti pilota vi sono p. es. l'uso di autobus elettrici per i trasporti pubblici, l'elettificazione della logistica urbana con veicoli commerciali elettrici leggeri e scooter elettrici (servizi di consegna locale, p. es. per la consegna di pizza a domicilio) o i servizi sociali come lo Spitex, che possono facilmente pianificare i percorsi da seguire con veicoli elettrici o e-bike (p. es. e-Tixi).



### **ESEMPIO PRATICO: CAMPAGNA «TAXI ELETTRICI PER BASILEA»**

I taxi viaggiano molto e percorrono molti chilometri nella città: l'elettificazione dei taxi rappresenta quindi un beneficio per la popolazione in termini di riduzione del rumore e delle emissioni nelle aree residenziali e durante il riposo notturno. A integrazione dei trasporti pubblici, i taxi elettrici contribuiscono così a rendere più sostenibile l'ultimo miglio. Inoltre, i veicoli elettrici utilizzati come taxi godono di grande visibilità e rappresentano letteralmente un'esperienza diretta per ampie fasce della popolazione e i turisti. Nonostante vi siano dei vantaggi economici nell'uso dei veicoli elettrici, i tassisti hanno bisogno di supporto sotto forma di infrastrutture di ricarica veloce nei pressi delle loro postazioni. Nel 2017 Basilea Città ha lanciato un'iniziativa per promuovere i taxi elettrici. Come attività preliminare sono state studiate le esigenze delle compagnie di taxi locali e sono stati individuati i principali ostacoli. Sulla base di questi dati di partenza, Basilea Città ha sviluppato un pacchetto di finanziamenti relativo a infrastrutture di ricarica veloce in prossimità delle postazioni taxi e sostegno finanziario per l'acquisto e la ricarica di taxi elettrici.

► **MAGGIORI INFORMAZIONI:** [Campagna «Taxi elettrici per Basilea»](#)

# ALLEGATO I: BIBLIOGRAFIA

---

- [1] **AEV Ufficio dell'energia e dei trasporti del Cantone dei Grigioni (2015):** Chancen der Elektromobilität für den Kanton Graubünden [Opportunità della mobilità elettrica per il Cantone dei Grigioni].
- [2] **APF Associazione Svizzera Proprietari Fondiari (2012):** Elektrofahrzeuge – Einrichten von Ladestationen für Mieter [Veicoli elettrici – allestimento di stazioni di ricarica per gli inquilini].
- [3] **AustriaTech (2013):** E-Mobilität für Kommunen. Ein Handbuch für Gemeinden [E-Mobilità per i Comuni. Un manuale per i Comuni].
- [4] **AWEL Ufficio cantonale per i rifiuti, l'acqua, l'energia e l'aria del Cantone di Zurigo (2016):** Umweltfreundliche Kehrlogistik [Logistica ecologica dei rifiuti].
- [5] **AWEL Ufficio cantonale per i rifiuti, l'acqua, l'energia e l'aria del Cantone di Zurigo (2017):** Opuscolo Elettromobilità.
- [6] **BaslerZeitung (2017):** Änderungen des Bau- und Planungsgesetzes sowie der Parkplatzverordnung [Modifiche alla legge sulla costruzione e la pianificazione e all'ordinanza sui parcheggi].
- [7] **BMVI Ministero federale tedesco dei trasporti e delle infrastrutture digitali (2014):** Elektromobilität in Kommunen. Handlungsleitfaden [Mobilità elettrica nei Comuni. Guida agli interventi].
- [8] **BMVI Ministero federale tedesco dei trasporti e delle infrastrutture digitali (2015):** Elektromobilität in der kommunalen Umsetzung [La mobilità elettrica nella realizzazione comunale].
- [9] **Città di Monaco di Baviera et al. (2015):** Carsharing und Elektromobilität. Ein Praxisleitfaden für Kommunen [Car sharing e mobilità elettrica. Una guida pratica per i Comuni].
- [10] **Conferenza delle città per la mobilità (2013).** Elektromobilität: Positionen der Städtekonferenz Mobilität [Elettromobilità: posizioni della Conferenza delle città per la mobilità].
- [11] **DETA Dipartimento per l'ambiente, i trasporti e l'agricoltura, Stato di Ginevra (2017):** Stratégie de l'électromobilité 2030 [Strategia per la mobilità elettrica 2030].
- [12] **EBP (2016):** Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz – Update 2016 [Scenari dell'elettromobilità in Svizzera – aggiornamento 2016].
- [13] **Electrosuisse (2015):** Creare il contatto. Mobilità elettrica e infrastruttura.
- [14] **e'mobile (2015):** Praxiserfahrungen mit Elektroautos. «KORELATION»: Kosten – Reichweite – Ladestationen [Esperienze pratiche con le auto elettriche. «KORELATION»: costi – autonomia – stazioni di ricarica].
- [15] **Forum svizzero della mobilità elettrica (2012, 2014, 2016):** Schweizer Städtetz Elektromobilität VILLE – Elektromobilität vor Ort [Rete cittadina svizzera per la mobilità elettrica VILLE – elettromobilità in loco].
- [16] **Fraunhofer IAO (2012):** Strategien von Städten zur Elektromobilität [Strategie delle Città per l'elettromobilità. Lavoro realizzato nell'ambito della piattaforma «Ricerche di accompagnamento nell'ambito delle scienze sociali».

- 
- [17] **GED Gesellschaft für Energiedienstleistung GmbH & Co. KG (2017):** Elektromobilität – Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden [Mobilità elettrica – infrastrutture di ricarica in edifici residenziali].
- [18] **ParkingSWISS (2016):** Publikation Sonderausgabe 09/2016: Elektromobilität und bezahltes Parking [Edizione speciale 09/2016: Mobilità elettrica e parcheggio a pagamento] (solo per i soci).
- [19] **Promemoria SIA 2060 (in elaborazione):** Infrastrutture per veicoli elettrici negli edifici. In elaborazione (pubblicazione prevista per il 2019).
- [20] **Protoscar (2017):** Guida all'installazione di sistemi di ricarica per auto elettriche: <http://www.emobility-svizzera.ch/>
- [21] **Schaufenster Elektromobilität (2017):** Eine Initiative der Bundesregierung [Un'iniziativa del governo federale tedesco].
- [22] **TA-Swiss Centro per la valutazione delle scelte tecnologiche (2013):** Opportunità e rischi della mobilità elettrica in Svizzera.
- [23] **UBA Ufficio federale tedesco per l'ambiente (2016):** Rebound-Effekte: Wie können sie effektiv begrenzt werden? Ein Handbuch für die umweltpolitische Praxis [Effetti rebound: come possono essere contenuti efficacemente? Un manuale per la pratica della politica ambientale].
- [24] **UFE Ufficio federale dell'energia et al. (2015):** Mobilità elettrica. Masterplan per uno sviluppo intelligente. Rapporto in adempimento della mozione 12.3652.
- [25] **Ufficio per l'ambiente e l'energia di Basilea Città (2014):** Elektromobilität – Studie Ladeinfrastruktur Region Basel [Mobilità elettrica – studio sulle infrastrutture di ricarica nella regione di Basilea].
- [26] **Ufficio per l'ambiente e l'energia di Basilea Città (2015):** Elektromobilität Region Basel – Massnahmenkonzept für die Bereitstellung von Ladeinfrastruktur [Elettromobilità nella regione di Basilea – programma di misure per la realizzazione di infrastrutture di ricarica].
- [27] **USTRA Ufficio federale delle strade (2017):** Raccomandazioni per la realizzazione di stazioni di ricarica veloce lungo le strade nazionali.
- [28] **VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik (2016):** Der technische Leitfad. Ladeinfrastruktur Elektromobilität – Version 2 [Guida tecnica. Infrastrutture di ricarica per la mobilità elettrica – Versione 2].

## UFFICI DI RIFERIMENTO NEI CANTONI

<b>AG</b>	Abteilung Energie	Boris Krey	boris.krey@ag.ch	062 835 28 93
<b>AI</b>	Amt für Hochbau und Energie	Thomas Zihlmann	thomas.zihlmann@bud.ai.ch	071 788 93 43
<b>AR</b>	Amt für Umwelt, Lärm und Energie	Manuela Fuchs	manuela.fuchs@ar.ch	071 353 65 37
<b>BE</b>	Tiefbauamt des Kantons Bern	Stephan Breuer	stephan.breuer@bve.be.ch	031 633 35 36
<b>BL</b>	Stv. Ressort Energie	Christoph Plattner	christoph.plattner@bl.ch	061 552 91 93
<b>BS</b>	Amt für Umwelt und Energie	Dominik Keller	dominik.keller@bs.ch	061 639 23 20
<b>FR</b>	Service de l'énergie	Marc Dousse	marc.dousse@fr.ch	026 305 28 45
<b>GE</b>	Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants	Bernard Gay	bernard.gay@etat.ge.ch	022 546 80 95
<b>GL</b>	Energiefachstelle		ebs@gl.ch	055 646 64 70 055 646 64 66
<b>GR</b>	Amt für Energie und Verkehr Graubünden	Erich Büsser	erich.buesser@aev.gr.ch	081 257 36 21
<b>JU</b>	Section de l'énergie	Pierre Brulhart	pierre.brulhart@jura.ch	032 420 53 10
<b>LU</b>	Energie und Immissionen	Jürgen Ragaller	juergen.ragaller@lu.ch	041 228 61 50
<b>NE</b>	Service de l'énergie et de l'environnement	Fabien Wetli	Fabien.Wetli@ne.ch	032 889 47 32
<b>NW</b>	Amt für Mobilität	Stephanie von Samson	stephanie.vonsamson@nw.ch	041 618 72 05
<b>OW</b>	Energiefachstelle		energie@ow.ch	041 666 64 24
<b>SG</b>	Energieagentur St.Gallen GmbH	Julie Buschbaum	j.buschbaum@energieagentur-sg.ch	058 228 71 96
<b>SH</b>	Energiefachstelle	Lena Windler	lena.windler@tg.ch	058 345 54 91
<b>SO</b>	Amt für Verkehr und Tiefbau	Kurt Erni	kurt.erni@bd.so.ch	032 627 26 51
<b>SZ</b>	Energiefachstelle		energie.hba@sz.ch	041 819 15 40
<b>TG</b>	Abteilung Energie	Lena Windler	lena.windler@tg.ch	058 345 54 91
<b>TI</b>	Associazione TicinoEnergia	Luca Pampuri	info@ticinoenergia.ch	091 290 88 13
<b>UR</b>	Amt für Energie		energie@ur.ch	041 875 26 88
<b>VD</b>	Direction de l'Energie	Arnaud Brulé	arnaud.brule@vd.ch	021 316 75 70
<b>VS</b>	Service de la mobilité	Vincent Pellissier	vincent.pellissier@admin.vs.ch	027 606 34 00
<b>ZG</b>	Energiefachstelle	Daniel Lienin	daniel.lienin@zg.ch	041 728 53 17
<b>ZH</b>	Amt für Verkehr	Birgit Grebe	birgit.grebe@vd.zh.ch	043 259 54 04



# ALLEGATO II: UFFICI DI RIFERIMENTO

---

## ULTERIORI UFFICI DI RIFERIMENTO

---

### Associazione NewRide

Centro svizzero di competenza per i veicoli elettrici a due ruote

[www.newride.ch](http://www.newride.ch)

---

### Associazione svizzera eMobility

Associazione svizzera della mobilità elettrica

[www.swiss-emobility.ch](http://www.swiss-emobility.ch)

---

### Carvelo2go

Programma di condivisione di bici elettriche cargo  
Per i Comuni

[www.carvelo2go.ch](http://www.carvelo2go.ch)  
[www.carvelo2go.ch/it/partecipare](http://www.carvelo2go.ch/it/partecipare)

---

### Conferenza delle città per la mobilità

Strategie e programmi cittadini e comunali in relazione alla mobilità e alla mobilità elettrica

[www.skm-cvm.ch](http://www.skm-cvm.ch)

---

### e'mobile, Electrosuisse

Associazione svizzera per veicoli stradali elettrici ed efficienti

[www.e-mobile.ch](http://www.e-mobile.ch)

---

### Forum bike sharing Svizzera

Piattaforma informativa sul tema del bike sharing

[www.bikesharing.ch](http://www.bikesharing.ch)

---

### Mobility

Carsharing  
Auto elettriche per i Comuni

[www.mobility.ch](http://www.mobility.ch)  
Clients business > Mobility-Flex pour les communes

---

### Mobilservice

Piattaforma di informazione e messa in rete per una mobilità e una gestione della mobilità sostenibili

[www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch)

---

### Organizzazione per le infrastrutture comunali OKI

Area tematica Veicoli comunali

[www.kommunale-infrastruktur.ch](http://www.kommunale-infrastruktur.ch)

---

### SvizzeraEnergia per i Comuni

Programma dell'Ufficio federale dell'energia per i Comuni

[www.local-energy.swiss/it/programme/mobilitaet.html](http://www.local-energy.swiss/it/programme/mobilitaet.html)

---