

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

1. Introduzione

Pagina 1

2. Contenuto

Pagina 4

3. Informazioni

Pagina 4

4. Dati del Comune

Pagina 7

5. Indicatori rif. 4.5.2

Pagina 11

6. Grafico: Evoluzione indicatori

Pagina 11

7. Catalogo Città dell'energia

Pagina 12

8. Diagrammi personali

Pagina 12

Allegato 1-5

La contabilità della mobilità (strumento excel) è a disposizione delle Città dell'energia svizzere per riassumere e rappresentare graficamente i dati volti alla valutazione dell'effetto di misure realizzate in ambito di mobilità. Offre un ausilio alla verifica del percorso di riduzione del fabbisogno di energia nel settore della mobilità ed è al contempo uno strumento di gestione per l'amministrazione comunale.

Questa guida descrive i singoli contenuti dello strumento «Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia» e dà indicazioni in merito alla compilazione delle tabelle excel. I capitoli della guida corrispondono ai rispettivi fogli di lavoro.

1. Introduzione

L'introduzione vi accompagna passo dopo passo attraverso la contabilità della mobilità. Nel file excel le pagine in questione sono indicate sotto forma di commento.

Sulle pagine successive è disponibile una check-list (introduzione) per poter vistare i singoli passi del procedimento. Questa panoramica vi orienta in merito a quali campi della contabilità della mobilità (strumento excel) sono da compilare e in che modo. Trovate importanti informazioni e indicazioni nei rispettivi capitoli della presente guida.

1. Introduzione

1.1 Check-list

Preparazione

❑ Passo A:

Scaricate lo strumento excel «Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia» dalla pagina internet www.cittadellenergia.ch.

❑ Passo B:

Salvate il file excel in un posto adeguato del vostro sistema informatico. Quale strumento di pianificazione, la contabilità della mobilità dovrebbe essere sempre accessibile.

❑ Passo C:

Aprite il file excel ed eseguite i passi successivi indicati nella presente check-list rispettivamente sul primo foglio di lavoro del file „1. Introduzione“.

Utilizzo

❑ Passo 1:

Stampate la guida «Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia» (file .pdf), che include utili informazioni in merito ai passi da seguire, in modo che l'abbiate a portata di mano durante la compilazione delle tabelle excel e possiate prendere i vostri appunti.

❑ Passo 2:

Compilate il foglio di lavoro „4. Dati del Comune“. La panoramica sulla pagina seguente dà indicazioni in merito alle fonti dei dati richiesti. Completate i campi compilati con commenti relativi ai dati inseriti (fonti, calcoli, riflessioni, osservazioni). Nel file excel è possibile aggiungere tanti fogli di lavoro quanti necessari per inserire informazioni e note personali.

❑ Passo 3:

Verificate lo sviluppo del vostro Comune attraverso i grafici disponibili nel foglio di lavoro „6. Grafico – Evoluzione indicatori“.

❑ Passo 4:

Verificate i dati rappresentati nel foglio di lavoro „5. Indicatori rif. 4.5.2“.

❑ Passo 5:

Completate le indicazioni inserendo gli eventuali dati complementari nel foglio di lavoro „7. Catalogo Città dell'energia“.

❑ Passo 6:

Sul foglio di lavoro „8. Diagrammi personali“ elaborate grafici personalizzati relativi ai dati inseriti nel foglio di lavoro „7. Catalogo Città dell'energia“.

❑ Passo 7:

Stampate le tabelle e i grafici necessari.

❑ Passo 8:

Salvate il file aggiornato prima di chiudere l'applicazione!

Grazie ai link disponibili nel foglio di lavoro „2. Contenuto“ potete navigare comodamente attraverso i fogli di lavoro dello strumento excel. I fogli di lavoro personalizzati non vengono visualizzati.

1.2 Panoramica

I fogli di lavoro 1-3 sono di carattere orientativo. La persona responsabile all'interno dell'amministrazione deve elaborare i fogli di lavoro 4 e 7 + 8. I fogli di lavoro 5 + 6 rappresentano i dati precedentemente inseriti.

A livello nazionale sono disponibili i dati relativi alle informazioni e agli indicatori descritti di seguito:

- Spazio
- Popolazione
- Traffico individuale motorizzato (TIM)
- Mobilità combinata (MC)

I valori dei seguenti indicatori devono invece essere individuati risp. rilevati direttamente dal Comune:

- Trasporto pubblico (TP)
- Trasporto lento (TL)
- Moderazione del traffico (MT)

Devono inoltre essere raccolti anche gli indicatori per il foglio di lavoro 7 e per la loro rappresentazione grafica nel foglio di lavoro 8.

1.3 Infoline

In caso di domande o problemi che non possono essere chiariti con l'ausilio della presente guida, rivolgetevi alla persona di contatto indicata nel foglio di lavoro „3. Informazioni“ alla voce colophon (guida pag. 6).

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

1. Introduzione

Pagina 1

2. Contenuto

Pagina 4

3. Informazioni

Pagina 4

4. Dati del Comune

Pagina 7

5. Indicatori rif. 4.5.2

Pagina 11

6. Grafico: Evoluzione indicatori

Pagina 11

7. Catalogo Città dell'energia

Pagina 12

8. Diagrammi personali

Pagina 12

Allegato 1-5

2. Contenuto

L'indice fornisce una panoramica dei contenuti. È possibile accedere ai singoli fogli di lavoro cliccando sul rispettivo link.

La numerazione dei capitoli della presente guida rispecchia la numerazione dei fogli di lavoro dello strumento excel.

3. Informazioni

In questo foglio di lavoro sono disponibili indicazioni in merito allo strumento excel per la contabilità della mobilità e all'indirizzo di contatto per domande, problemi e proposte di miglioramento.

Sulle pagine successive sono disponibili informazioni complete relative alle basi della contabilità della mobilità.

3. Informazioni

La strategia di Città dell'energia mira alla concretizzazione di visioni quali la Società a 2000 Watt e degli obiettivi della conferenza climatica di Rio de Janeiro. L'indirizzo di riferimento è un percorso di riduzione del consumo energetico nei Comuni. Accanto al contributo nel raggiungimento degli obiettivi climatici ed ambientali, una pianificazione sostenibile ed energeticamente efficiente nel settore della mobilità ha anche altri effetti direttamente percepibili quali meno colonna, meno rumore, più spazio vitale e, di conseguenza, migliore qualità di vita.

Nell'ambito del cammino verso la Società a 2000 Watt, il rispettivo Centro di competenza ha definito degli obiettivi intermedi. Passo dopo passo il consumo di energia e le emissioni di CO₂ dovrebbero essere ridotti. Indicazioni dettagliate in merito sono disponibili nell'Allegato 1. La Confederazione prescrive inoltre che il percorso di riduzione nei Comuni deve essere dimostrato. Mentre la SIA ha elaborato un percorso di efficienza per gli edifici, non esistono per il momento direttive concrete in merito a come questa dimostrazione possa essere attestata per il settore della mobilità a livello comunale. Dal momento che spesso mancano elementi di prova per dimostrare l'effetto di misure adottate in questo ambito, ottenere finanziamenti per la realizzazione di ulteriori provvedimenti in questo settore diventa inoltre sempre più difficile. Uno strumento che permetta di valutare gli effetti globali delle misure pianificate o sinora realizzate è pertanto una base di argomentazione indispensabile.

Per arrivare a questo è necessario affrontare in modo pragmatico differenti aspetti poco chiari. In che

modo viene ad esempio determinato l'aumento della quota di utilizzo delle biciclette conseguente a un miglioramento delle infrastrutture ciclabili? Come è possibile riconoscere coloro che dall'utilizzo del veicolo privato passano all'utilizzo dei trasporti pubblici dopo un miglioramento dell'offerta? In che modo viene accertato un cambiamento comportamentale della popolazione dopo l'introduzione di una zona a 30 km/h?

Per questi motivi SvizzeraEnergia per i Comuni ha sviluppato la contabilità della mobilità. Strumenti di calcolo già esistenti quali EnerCoach e Balance sono serviti da modello. Con la contabilità della mobilità è possibile produrre le prove necessarie a dimostrazione del percorso di riduzione. Per poter formulare dichiarazioni concrete, è essenziale rilevare determinati dati.

La contabilità della mobilità aiuta a ridurre al minimo possibile l'impegno necessario al rilievo dei dati ed è a disposizione delle Città dell'energia per verificare l'effetto di misure realizzate nel settore della mobilità. È particolarmente utile per la valutazione della misura 4.5.2 (Standard di mobilità esemplare) del Management Tool Città dell'energia. Può inoltre essere utilizzata nell'ambito di procedimenti politici e quale base per la pianificazione.

Per verificare il percorso di riduzione di un Comune in relazione al settore della mobilità, particolarmente significativi sono lo sviluppo del traffico giornaliero medio e quello della ripartizione modale (ripartizione degli spostamenti in base alle seguenti tre forme di trasporto: trasporto individuale motorizzato (TIM), trasporto pubblico (TP)

e trasporto lento (TL). Il consumo di energia cala quando vi è meno traffico e/o il traffico va a prediligere forme di spostamento energeticamente più efficienti quali il TP e il TL. Per la descrizione della ripartizione modale vengono idealmente indicati i chilometri percorsi per persona relativi alle differenti forme di trasporto. Dal momento che queste informazioni non vengono rilevate direttamente, è necessario fare riferimento a degli indicatori. Per la contabilità della mobilità nelle Città dell'energia sono stati individuati e selezionati indicatori per i quali la base dei dati è il più omogenea e completa possibile in tutta la Svizzera. Gli indicatori devono inoltre permettere di formulare asserzioni in merito allo sviluppo della mobilità a livello comunale.

Per ottenere informazioni atte alla valutazione del traffico giornaliero medio e della ripartizione modale, vengono analizzate offerta e utilizzo delle tre forme di trasporto sovraccitate come anche la mobilità combinata (MC) e la moderazione del traffico (MT). Sono determinanti i seguenti indicatori:

- Utilizzo TIM: Numero veicoli individuali / 1000 abitanti
- Offerta TP: Numero partenze / 1000 abitanti
- Utilizzo TP: Numero utenti / 1000 abitanti
- Offerta TL: Numero parcheggi per biciclette / 1000 abitanti
- Utilizzo TL: Numero biciclette parcheggiate / 1000 abitanti
- MC: Numero clienti Mobility / 1000 abitanti
- MT: Quota delle zone moderate rispetto all'area insediativa

La grandezza di riferimento di 1000 abitanti permette il confronto tra Comuni di differente ampiezza.

Titolo:

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Versione:

2.0

Colophon:

Rundum mobil GmbH

Gerhard Schuster

Schulhausstrasse 2

3600 Thun

Tel. 033 334 00 20

mobilitaetsbuchhaltung@rundum-mobil.ch

Data:

Febbraio 2014

Note legali:

Lo strumento «Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia» e la presente guida sono proprietà dell'Associazione Città dell'energia.

Né l'Associazione Città dell'energia e Rundum mobil GmbH né gli utenti sono responsabili della correttezza dei dati.

Proposte di miglioramento:

La contabilità della mobilità e la presente guida sono soggette a un continuo processo di miglioramento. Proposte di miglioramento sono pertanto gradite.

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

1. Introduzione

Pagina 1

2. Contenuto

Pagina 4

3. Informazioni

Pagina 4

4. Dati del Comune

Pagina 7

5. Indicatori rif. 4.5.2

Pagina 11

6. Grafico: Evoluzione indicatori

Pagina 11

7. Catalogo Città dell'energia

Pagina 12

8. Diagrammi personali

Pagina 12

Allegato 1-5

4. Dati del Comune

La persona responsabile all'interno dell'amministrazione inserisce in questo foglio di lavoro i dati necessari.

Sulle pagine successive sono disponibili indicazioni ausiliarie alla compilazione.

Contenuto

- 4.1 Generale
- 4.2 Popolazione
- 4.3 Trasporto individuale motorizzato (TIM)
- 4.4 Trasporto pubblico (TP)
- 4.5 Trasporto lento (TL)
- 4.6 Mobilità combinata (MC)
- 4.7 Moderazione del traffico (MT)

4. Dati del Comune

4.1 Generale

Oltre al nome del Comune devono essere indicati anche il nome e i riferimenti completi della persona responsabile della contabilità della mobilità. Devono inoltre essere dichiarati l'anno della prima certificazione del Comune quale Città dell'energia e la tipologia di «Spazio».

Il Comune viene assegnato a una delle tipologie di «Spazio» definite dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) nell'ambito del microcensimento sul comportamento nel traffico:

- comunale principale dell'agglomerazione
- altro comune della zona centrale dell'agglomerazione
- altro comune dell'agglomerazione
- città isolata
- comune rurale periurbano
- centro turistico alpino fuori dell'agglomerazione
- comune rurale periferico

L'assegnazione viene effettuata con l'ausilio della lista dei Comuni dell'ARE.

Nota: Le indicazioni dell'anno di prima certificazione e dello spazio servono al confronto differenziato fra le Città dell'energia.

Gli anni sono già indicati e non vengono elaborati dall'utente.

4.2 Popolazione

Il numero di abitanti annuale deve fare riferimento ai dati dell'Ufficio federale di statistica (UST). Fa stato il 31 dicembre dell'anno considerato.

4.3 Trasporto individuale motorizzato (TIM)

Offerta:

Un indicatore adeguato relativo all'offerta del trasporto individuale motorizzato non è ancora disponibile.

Utilizzo:

Quale indicatore per l'utilizzo del TIM viene calcolato il numero di veicoli individuali immatricolati ogni 1000 abitanti. Il numero di veicoli immatricolati per Comune è messo a disposizione dall'Ufficio federale di statistica (UST). Il Consulente Città dell'energia dispone di una lista di tutti i Comuni.

Nota: Questo calcolo semplificato non considera la composizione della popolazione (bambini, anziani) come anche il possesso di più veicoli. Vengono omesse anche le informazioni relative a persone rispettivamente economie domestiche che condividono un veicolo.

4.4 Trasporto pubblico (TP)

Offerta:

Quale indicatore dell'offerta del trasporto pubblico viene considerato il numero totale di partenze da tutte le fermate in un tipico giorno feriale, che non cade nelle vacanze scolastiche. Interessante a scopo di confronto è di principio il traffico rilevante dal profilo della quotidianità. Servizi notturni e offerte esclusivamente turistiche non vengono conteggiate. Per determinare il valore, viene contato, con l'ausilio del piano orario e per ogni fermata (bus, treno, autopostale ecc.), il numero totale di partenze. I singoli totali vengono infine sommati.

Per il calcolo viene consigliato l'utilizzo di una tabella ausiliaria, dove indicare il nome delle singole fermate nella colonna più a sinistra e il rispettivo numero totale di par-

tenze riferite all'anno considerato in quelle successive. Fermate per differenti destinazioni o che servono diverse linee vengono preferibilmente indicate più volte, allo scopo di considerare ogni direzione risp. ogni singola linea separatamente. I dati possono così essere rilevati nel modo più chiaro e completo possibile. La somma totale viene inserita, per ogni anno, nel foglio di lavoro „4. Dati del Comune“.

Dal sito internet www.quadri-orario.ch si possono scaricare tutti gli orari delle linee del suo comune. Sulla pagina « archivio » si trovano anche orari antecedenti.

Utilizzo:

Il numero di utenti del trasporto pubblico può essere richiesto all'azienda dei trasporti locale. Vengono considerati tutti i mezzi funzionali al trasporto quotidiano di persone (bus, treno, autopostale ecc.). Non vengono conteggiati i mezzi di trasporto esclusivamente turistici. Di interesse è il numero annuo di passeggeri che salgono sui mezzi pubblici alle fermate localizzate sul territorio comunale. Passeggeri solo in transito, che cambiano mezzo di trasporto, non vengono conteggiati.

La maggior parte delle aziende dei trasporti è tenuta – attraverso partecipazioni finanziarie ad abbonamenti o comunità tariffarie – a raccogliere regolarmente dati relativi all'utenza. Se questi ultimi non sono disponibili, è possibile eseguire calcoli e stime sulla base degli introiti o dello sfruttamento delle offerte.

In una tabella ausiliaria potete elencare tutte le aziende dei trasporti attive sul territorio comunale e il rispettivo numero di passeggeri. Per

l'indicatore determinante è il numero totale di passeggeri di tutte le aziende dei trasporti in un tipico giorno feriale, che non cade nelle vacanze scolastiche. La somma totale viene inserita, per ogni anno, nel foglio di lavoro „4. Dati del Comune“.

4.5 Trasporto lento (TL)

Offerta:

Il rilievo del numero di parcheggi per le biciclette e del loro grado di occupazione viene eseguito dal Comune come descritto nel documento dell'Ufficio federale delle strade (USTRA), Allegato 2. In questo ambito, i capitoli 3.1, 4, 7 e 8 non sono da considerare mentre i capitoli 6 e 9.3 solo parzialmente, poiché validi (in parte) solo per gli agglomerati.

Il formulario di indagine disponibile nell'Allegato 2 può essere copiato e utilizzato per il rilievo dei dati. Mancano all'interno dell'amministrazione le risorse necessarie a questo scopo: è possibile avvalersi dell'aiuto esterno di volontari, studenti o classi scolastiche.

Nota: I Comuni con strutture (scuole, negozi ecc.) dotate di parcheggi per biciclette su strade pubbliche o in zone di transito di valenza sovra regionale ottengono una valutazione migliore rispetto ai Comuni che ne sono sprovvisti.

Utilizzo:

Il numero di biciclette risulta dal numero rilevato nei parcheggi. I conteggi dovrebbero essere eseguiti una volta all'anno, in un tipico giorno feriale di bel tempo tra maggio e settembre, che non cade nelle vacanze scolastiche.

4.6 Mobilità combinata (MC)

Accanto alle tre forme di trasporto sopraccitate, la mobilità combina-

ta guadagna sempre più rilevanza. Quale indicatore per la mobilità combinata viene utilizzato il numero di clienti Mobility nel Comune. Questo dato viene annualmente richiesto a Mobility, che elabora una lista annuale con i dati relativi ai clienti privati per Comune.

I dati per i comuni possono essere richiesti a mobilitaetsbuchhaltung@rundum-mobil.ch.

4.7 Moderazione del traffico (MT)

Si parte dal presupposto che zone insediative e tratti di strada moderati contribuiscono a una migliore sicurezza nel traffico e promuovono la coesistenza di tutte le sue forme. Sono soprattutto i pedoni e i ciclisti a sentirsi meglio. Si può per questo motivo ipotizzare che una maggiore quota di zone moderate nell'area insediativa contribuisca a una ripartizione modale più ecologica.

La quota di zone moderate rispetto all'intera area insediativa può essere stimata con l'ausilio di piani e viene indicata in percentuale (%). Vengono considerate quali zone moderate le zone a 30 km/h, le zone d'incontro e le zone pedonali.

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

1. Introduzione

Pagina 1

2. Contenuto

Pagina 4

3. Informazioni

Pagina 4

4. Dati del Comune

Pagina 7

5. Indicatori rif. 4.5.2

Pagina 11

6. Grafico: Evoluzione indicatori

Pagina 11

7. Catalogo Città dell'energia

Pagina 12

8. Diagrammi personali

Pagina 12

Allegato 1 - 5

5. Indicatori rif. 4.5.2

In questo foglio di lavoro vengono raccolti gli 8 indicatori riferiti al Comune e i valori medi annuali. I dati vengono normalizzati su 1000 abitanti. I campi sono bloccati poiché i calcoli vengono eseguiti automaticamente.

Questo foglio di lavoro dà una panoramica dei dati rappresentati graficamente sui fogli di lavoro successivi.

6. Grafico: Evoluzione indicatori

In questo foglio di lavoro viene rappresentata l'evoluzione temporale di ciascuno degli 8 indicatori riferiti al Comune..

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

1. Introduzione

Pagina 1

2. Contenuto

Pagina 4

3. Informazioni

Pagina 4

4. Dati del Comune

Pagina 7

5. Indicatori rif. 4.5.2

Pagina 11

6. Grafico: Evoluzione indicatori

Pagina 11

7. Catalogo Città dell'energia

Pagina 12

8. Diagrammi personali

Pagina 12

Allegato 1 - 5

7. Catalogo Città dell'energia

In questo foglio di lavoro sono riportati tutti gli indicatori del settore «4 Mobilità» del Management Tool Città dell'energia. In caso di necessità possono essere inseriti altri dati disponibili. La regolare raccolta dei dati e la compilazione della tabella permettono di ottenere punti nell'ambito dell'audit di certificazione. È possibile ottenere ulteriori punti, se attraverso i dati raccolti può essere dimostrato un percorso di riduzione nel tempo.

I dati possono essere rappresentati graficamente nel foglio di lavoro „10. Diagrammi personali“.

Sulle pagine successive sono riportati alcuni esempi di possibili indicatori.

8. Diagrammi personali

Qui possono essere generati grafici a piacimento, per esempio relativi ai dati inseriti nel foglio di lavoro „7. Catalogo Città dell'energia“.

7. Catalogo Città dell'energia

Qui vi è la possibilità di aggiungere altri indicatori esistenti o previsti dal Comune. L'ordine si riferisce ai punti di valutazione del Catalogo città dell'energia.

Mobilità nell'amministrazione (4.1)

Promozione mobilità efficiente e consapevole (4.1.1): Quota non motorizzata dei tragitti casa-lavoro (%)

- Rilievo periodico della ripartizione modale e, ad esempio, di utilizzo di parcheggi, business-car sharing, biciclette di servizio e altre offerte di mobilità per il personale comunale

Determinante per una valutazione positiva dell'effetto è l'aumento della quota non motorizzata dei tragitti casa-lavoro.

Con il certificato di salario viene annualmente distribuito un sondaggio ai dipendenti. Un esempio è disponibile nell'Allegato 4. Dai dati richiesti viene calcolata la ripartizione modale di tutti i collaboratori dell'amministrazione comunale.

Veicoli dell'amministrazione (4.1.2): Numero veicoli, chilometri percorsi, consumo di carburante

- Rilievo periodico del consumo energetico, effetto e necessità di corsi di formazione

Un esempio di rappresentazione grafica del consumo energetico dei veicoli comunali è disponibile nell'Allegato 5.

Moderazione del traffico, parcheggi (4.2)

Gestione dei parcheggi (4.2.1): Grado di occupazione (%)

- Ad esempio, rilievo periodico del grado di occupazione
- Verifica dell'efficacia sulla base dell'entità degli introiti

Determinante per una valutazione positiva dell'effetto è l'utilizzo degli introiti delle tasse di parcheggio. Vi sono disposizioni in merito al vincolo degli introiti a un utilizzo specifico? A che scopo vengono utilizzati i ricavi derivanti dalle tasse di parcheggio? Un impiego delle entrate limitato alla gestione dei parcheggi, alla manutenzione delle infrastrutture e ad altri utilizzi relativi al tra-sporto individuale motorizzato viene valutato in modo negativo; un impiego libero degli introiti per forme di mobilità alternative quali il trasporto pubblico o la mobilità combinata, oppure un utilizzo libero e non limitato dei mezzi finanziari, vengono valutati in modo positivo.

Assi di transito principali (4.2.2): Traffico giornaliero medio (TGM)

- Rilievi periodici del traffico giornaliero medio, controlli e misurazioni della velocità, frequenza di contravvenzione, statistica degli incidenti, riduzione dei pericoli
- Sondaggi sull'accettazione, il sentimento di sicurezza ecc.

Molti comuni e il cantone dispongono di dati relativi al traffico giornaliero medio locale.

Moderazione della velocità e attrattività degli spazi pubblici (4.2.3):

Misurazioni della velocità

- Rilievi periodici quali misurazioni della velocità, statistica degli incidenti, riduzione dei pericoli
- Sondaggi sull'accettazione
- Documentazione accessibile al pubblico funzionale alla diffusione di misure realizzate con successo in questo settore

Sistemi di approvvigionamento urbano (4.2.4): Utilizzo delle offerte

- ▮ Rilievo periodico relativo alle offerte disponibili

Mobilità non motorizzata (4.3)

Rete di percorsi pedonali, segnaletica (4.3.1): Quota di pedoni (ripartizione modale)

- ▮ Rilievi periodici della frequenza dei pedoni (per es. misurazioni o osservazioni in luoghi selezionati)
- ▮ Sondaggi sull'accettazione, il sentimento di sicurezza ecc.

Rete di piste ciclabili, segnaletica (4.3.2): Quota di biciclette (ripartizione modale)

- ▮ Rilievi periodici della frequenza delle biciclette (per es. misurazioni o osservazioni in luoghi selezionati)
- ▮ Sondaggi sull'accettazione, il sentimento di sicurezza ecc.

Parcheggi per biciclette (4.3.3): numero di parcheggi e grado di occupazione

- ▮ Rilievi periodici del numero di parcheggi e del grado di occupazione nelle infrastrutture disponibili rispettivamente nelle loro vicinanze
- ▮ Sondaggi sull'accettazione, il sentimento di sicurezza ecc.

Determinante per una valutazione positiva dell'effetto è un aumento del numero di parcheggi per biciclette e del loro grado di occupazione.

Le informazioni relative al numero di parcheggi e al loro grado di occupazione vengono già raccolte nel foglio di lavoro „4. Dati del Comune“.

Trasporto pubblico (TP) (4.4)

Qualità dell'offerta del trasporto pubblico (4.4.1): CHF / 1000 abitanti

- ▮ Rilievi periodici delle frequenze orarie, della frequenza dei passeggeri in luoghi selezionati o dei franchi per abitante e del grado di soddisfazione dell'utenza
- ▮ Sondaggi sull'accettazione, il sentimento di sicurezza ecc.

Determinante per una valutazione positiva dell'effetto è un aumento della quota di utilizzo del TP (ripartizione modale) risp. una crescita delle uscite in CHF/abitante o una migliore accessibilità da parte della popolazione (qualità dell'allacciamento del TP).

Precedenza ai TP (4.4.2): Puntualità

- ▮ Rilievi periodici dei tempi di incolonnamento, rispetto del piano orario ecc.

Mobilità combinata (4.4.3): Utilizzo delle offerte, per es. Mobility

- ▮ Rilievi periodici ad esempio dell'utilizzo delle differenti offerte
- ▮ Sondaggi sull'accettazione, il sentimento di sicurezza ecc.

Determinante per una valutazione positiva dell'effetto è un aumento del numero di fruitori delle differenti offerte (Mobility).

Il numero di veicoli e clienti Mobility nel vostro Comune può essere fornito dal Consulente Città dell'energia.

Marketing sulla mobilità (4.5)

Marketing sulla mobilità a livello comunale (4.5.1): Utilizzo o diffusione delle offerte

- Rilievi periodici ad esempio dell'utilizzo delle differenti offerte
- Rilievo del numero dei partecipanti
- Sondaggi sull'accettazione ecc.
- Documentazione accessibile al pubblico funzionale alla diffusione di misure realizzate con successo in questo settore

Standard di mobilità esemplare (4.5.2): Utilizzo della contabilità della mobilità (cap. 4-8)

- Utilizzo della «Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia», prove a dimostrazione del percorso di riduzione

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

Allegato 1

Pagina 17

Allegato 2

Pagina 24

Allegato 3

Pagina 52

Allegato 4

Pagina 54

Allegato 5

Pagina 57

Allegato 1

Indicazioni relative al percorso di riduzione.

Comuni, città e regioni in cammino verso la Società 2000 Watt

(Obiettivi di politica energetica riferiti alla Società 2000 Watt, stato ottobre 2010)

I seguenti obiettivi di politica energetica sono uno strumento di aiuto alla definizione di obiettivi e provvedimenti a disposizione di Città dell'energia, comuni e regioni. Essi possono variare in riferimento alle specifiche caratteristiche locali e regionali.

Gli obiettivi sono tendenzialmente più severi di quelli formulati dallo Scenario IV definito nelle prospettive energetiche sviluppate dall'UFE. Gli obiettivi sono compatibili con la politica energetica e climatica svizzera e quella dell'EU sino al 2020.

1. Società 2000 Watt: fattori di riduzione

Affinché la Società 2000 Watt (risp. la società 3500 Watt nell'anno 2050) possa diventare una realtà, tutti i comuni dovrebbero mirare, sul proprio territorio, al raggiungimento degli indicatori di riduzione descritti di seguito. Il 100% esprime la situazione individuale di partenza di ogni comune (in base al documento metodologico e alla documentazione «SEA-Effizienzpfad Energie»).

	2005	2020	2035	2050	Società 2000 Watt	Osservazioni
Consumo di energia primaria (Watt per abitante*)	100%	85%	70%	55%	32%	Fattore di riduzione 3
Vettori energetici non rinnovabili (energia primaria, Watt per abitante)	100%	80%	66%	35%	11%	Fattore di riduzione 11
Emissioni di CO ₂ ** (CO ₂ eq per abitante e anno)	100%	75%	60%	25%	12%	Fattore di riduzione 8

* Abitanti: popolazione residente del comune

** Emissioni di gas serra: emissioni energetiche di gas serra espresse in CO₂-equivalenti (CO₂eq).

Devono in generale essere considerati sia l'indicatore di consumo dell'energia primaria sia quello concernente le emissioni di gas serra: entrambi gli obiettivi devono quindi essere raggiunti. Il loro raggiungimento può tuttavia creare un conflitto. Per far fronte a questa problematica vale quale orientamento generale la seguente indicazione: in un determinato lasso di tempo (ad esempio orizzonte temporale al 2050) il consumo di energia primaria può essere più elevato rispetto a quello indicato, a condizione che la differenza venga coperta con energia proveniente da fonti rinnovabili.

2. Valori di riferimento in Svizzera

Il documento metodologico calcola i valori di riferimento validi per la Svizzera e riferiti al 2005 e al 2050. I valori per il 2020 e il 2035 sono stati interpolati linearmente.

	2005	2020	2035	2050	Società 2000 Watt
Consumo di energia primaria (Watt per abitante)	6300	5400	4400	3500	2000
Vettori energetici non rinnovabili (energia primaria, Watt per abitante)	5800	4600	3300	2000	500
Emissioni di CO ₂ (CO _{2eq} per abitante e anno)	9.5	6.4	4.2	2.0	1.0

3. Obiettivi per l'intero comune

Gli obiettivi generali possono essere di regola raggiunti seguendo gli obiettivi settoriali definiti di seguito (calcolo «per abitante»). Per l'energia elettrica sono indicati gli obiettivi riferiti all'energia finale e all'energia primaria. Per gli altri vettori energetici la differenza percentuale fra energia finale e primaria non è significativa e non viene pertanto considerata.

Efficienza energetica	2005	2020	2035	2050	Osservazioni
Riscaldamento e acqua calda	100%	80%	65%	50%	Energia utile, incl. calore solare e ambientale utilizzato.
Consumo di energia elettrica	100%	110%	110%	100%	Energia finale, incl. elettricità termica (per il riscaldamento) e per la mobilità (autovericoli, treni, filobus ecc.).
Consumo di energia elettrica	100%	90%	80%	70%	Energia primaria, incl. elettricità termica (per il riscaldamento) e per la mobilità (autovericoli, treni, filobus ecc.).
Combustibili fossili	100%	78%	58%	33%	Fabbisogno di energia finale per veicoli a motore (incl. traffico aereo).
Energie rinnovabili calore residuo/ rifiuti	2005	2020	2035	2050	Bemerkungen
Riscaldamento e acqua calda, quota risp. al consumo totale di energia termica	ca. 10%	40%	65%	80%	Incl. calore solare e ambientale utilizzato.
Elettricità da rinnovabili o rifiuti	38%	60%	70%	80%	Quota nel mix di elettricità in base al Pöscheltstrutura. Almeno il 5% dell'elettricità da rinnovabili deve essere ecologica (naturemade star o equivalente).

4. Obiettivi per edifici e impianti comunali

Vale per enti comunali e pubblici con edifici di utilizzo comunale (stabili amministrativi, sedi scolastiche, case anziani, centri sportivi ecc.), inclusi gli edifici oggetto di investimenti immobiliari, l'illuminazione pubblica e i veicoli comunali – non tuttavia gli stabili di proprietà del Cantone e della Confederazione. Gli indicatori possono essere applicati all'intero parco edifici o parco veicoli. Singoli stabili (in particolare nuove costruzioni e risanamenti) vengono valutati in base alla documentazione «SIA-Effizienzpfad Energie».

Efficienza energetica	2005	2020	2035	2050	Osservazioni
Riscaldamento e acqua calda	100%	75%	65%	40%	Energia utile, incl. calore solare e ambientale utilizzato.
Consumo di energia elettrica	100%	95%	90%	80%	Energia finale, incl. elettricità termica (per il riscaldamento) e per la mobilità (autocondotti, treni, trolleybus ecc.).
Combustibili fossili	100%	78%	68%	33%	Fabbisogno di energia finale per veicoli a motore.
Energie rinnovabili / calore residuo / rifiuti		2020	2035	2050	Osservazioni
Riscaldamento e acqua calda, quota risp. al consumo totale di energia termica		50%	75%	80%	Incl. calore solare e ambientale utilizzato.
Elettricità da rinnovabili o rifiuti		100%	100%	100%	Acquistata (qualità naturermede star o equivalente) o prodotta e consumata localmente (più valore resta presso il comune) da nuove energie rinnovabili.

Fonti

- Documento metodologico: Principi per un concetto di implementazione della Società 2050 Watt sull'esempio della Città di Zurigo. Progetto collettivo della Città di Zurigo con l'Ufficio federale dell'energia e SvizzeraEnergie per i Comuni e con il supporto scientifico di Novartis, 28 maggio 2008.
- SIA Effizienzpfad Energie, Dokumentation D 0216, 2006.
- Mobilität – Energiebedarf in Abhängigkeit vom Gebäudestandort, SIA Merkblatt 2930, Entwurf Mai 2010.
- SIA Effizienzpfad Energie, SIA Merkblatt 2040, Entwurf Mai 2010.

Impressum

Editore: Centro di competenza Società 2050 Watt
Contatti: SvizzeraEnergie per i Comuni, Kurt Egger, 8356 Ettenhausen
 Roland Stulz, Novartis, 5234 Villigen
Gruppo di acc.: Bruno Bächli, città di Zurigo, Christoph Hartmann, Ecospaced AG, Severin Lenzi, Intep GmbH,
 Martin Manard, Lemon Consult GmbH, Stefan Schneider, Planungsbüro Jod, Urs Vogel,
 Amstein & Walther AG

ALLEGATO

A1. Bilancio dei consumi energetici comunali

Il bilancio viene svolto di regola in base al documento metodologico e secondo il principio di territorialità. Si parte dal presupposto che l'elettricità, i combustibili fossili e le energie rinnovabili (combustibili e calore ambientale utilizzati) vengono considerati in base ai valori effettivi riferiti ai singoli comuni. Per l'elettricità e il gas vengono di regola utilizzati i valori di consumo misurati. I vettori energetici fossili e rinnovabili vengono invece stimati in base agli impianti installati.

Per praticità, il bilancio del settore della mobilità viene eseguito in base al principio di causalità. Questo significa che si considera il consumo di energia riferito agli abitanti e alle aziende presenti nel comune. Tuttora non esiste un parametro misurabile in modo esatto. Un possibile indicatore è il numero di veicoli immatricolati nel comune (da richiedere presso l'autorità competente rispettivamente in parte disponibile online).

In Svizzera sono immatricolati in totale 4.6 milioni di autoveicoli (2008, corrisponde a 517 vetture ogni 1000 abitanti). Il consumo totale di carburanti (benzina, diesel, senza il cherosene, corrisponde a 277'000 PJ/a di energia finale), riferito a tutte le vetture risultano 2458 Watt di energia primaria e 5.3 tonnellate di CO_{2eq} per veicolo all'anno. Il consumo di carburanti fossili (escluso il traffico aereo) può quindi essere stimato in base al numero di veicoli immatricolati di ogni comune, riferito al numero di abitanti.

La prestazione su strada di ogni singolo comune dipende dalla tipologia del comune stesso. In base ai dati del Micro-censimento sul comportamento del traffico del 2005, le differenti tipologie di comuni si differenziano nell'ambito dei consumi di energia per la mobilità dalla media svizzera come segue:

Svizzera	100%	valore di consumo medio
Nodi agglomerativi e città isolate	75%	valore ridotto per città centrali
Altri comuni di agglomerazione	105%	valore leggermente sup. per comuni di aggl.
Comuni di campagna	125%	valore molto superiore per comuni periferici

A2. Delucidazioni in merito al bilancio dei consumi energetici comunali

L'esperienza dimostra che i valori di consumo dei comuni possono variare fortemente fra loro. Le discrepanze possono risultare da un lato dalla già avvenuta implementazione di provvedimenti, dall'altro dalla differente struttura del comune (in particolare in riferimento alla struttura economica). Vi sono inoltre consumi di energia che non vengono considerati nel bilancio (cfr. Lacune del bilancio). Le seguenti informazioni sono un aiuto alla corretta valutazione qualitativa del bilancio energetico comunale e dovrebbero dare una risposta alla seguente domanda: "dove si trovano i dati comunali in riferimento al valore medio svizzero per abitante di 6300 Watt?".

Lacune del bilancio

I valori di riferimento per la Svizzera vengono calcolati in base alla statistica energetica svizzera (Gesamtenergiestatistik), che riporta i dati di consumo di energia finale riferiti al territorio nazionale. Alcuni consumi di energia contenuti nel bilancio svizzero non compaiono tuttavia in quello comunale. Questo significa che ogni comune ha un carico di consumi di energia e di emissioni di CO₂ superposto che deve essere considerato affinché il risultato del bilancio comunale possa essere confrontato con il valore medio svizzero pari a 6300 Watt e 8.5 tonnellate di CO₂.

Questo carico può essere integrato nel bilancio sommando i valori riportati di seguito a quelli risultanti dal bilancio energetico comunale. I valori così calcolati possono essere paragonati con il valore medio svizzero (6300 Watt, 8.5 ton CO₂).

Le lacune principali del bilancio possono essere stimate come riportato nella tabella sottostante.

Valori addizionali da sommare al valore del bilancio energetico comunale	Energia primaria (Watt per abitante)	Emissioni gas serra (ton CO _{2eq} per abitante e anno)
Traffico aereo (Cherosene, 2005 = 51'000 TJ, Fonte: GES)	200	0.55
Traffico ferroviario e merci (FFS ecc.), 5.2% elettricità (2005 = 2983 GWh, Fonte: Elektrizitätstatistik)	140	0.07
Grandi emettitori (tutti gli impianti >15'000 t CO ₂ /anno, Fonte: ECORegion per KVU Schweiz)	150	0.25
Turismo del pieno (rifornimento di veicoli esteri presso distributori svizzeri), ca. 10% del consumo di carburanti (2005 = 27'700 PJ, Fonte: BFE & GES)	150	0.33

Struttura economica

Dal momento che il bilancio viene svolto in riferimento al numero di abitanti, la struttura economica (numero di posti di lavoro e struttura dei settori) ha un ruolo fondamentale nell'ambito dell'approccio secondo la metodologia Società 2500 Watt. La suddivisione del consumo totale di energia a livello svizzero (2005) in riferimento ai settori economia, economia domestica e mobilità fornisce i valori indicati nella tabella seguente.

	Energia primaria (Watt per abitante)	Emissioni gas serra (ton CO _{2eq} per abitante e anno)
Economia	2700	2.7
Economie domestiche	1800	2.3
Mobilità	1700	3.5
Totale	6300	8.5
Suddiviso per settori:		
Economia, settore 1	100	0.1
Economia, settore 2	1400	1.4
Economia, settore 3	1200	1.2
Totale	2700	2.7

La media svizzera si attesta a 0.55 addetti (posti di lavoro a tempo pieno e parziale) per abitante. Da questo dato di partenza risulta un consumo di energia primaria legato all'economia pari a 2700 Watt per abitante. Comuni con un tasso di occupazione maggiore sono, a causa della differente struttura economica, tendenzialmente caratterizzati da un maggiore consumo di energia.

Comuni che utilizzano il calcolatore ECORegion possono definire la quota di consumo energetico riconducibile al settore economico in modo ancora più preciso, poiché la struttura dei settori economici viene presa in considerazione sin dall'inizio del bilancio.

Definizione di occupati e addetti (in base alla statistica NOGA):

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/03/02/blank/tony/ainlettung.html>

Dati su occupati e addetti:

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/03/02/blank/data/00.html>

A3. Possibili sviluppi dei consumi verso la Società 2000 Watt

(Valori suddivisi in base ai vettori energetici, i cui dati, ad esclusione dei combustibili fossili, possono di regola essere stimati per singolo comune e con un impegno relativamente contenuto).

Energia primaria (Watt per abitante)	2005	2020	2035	2050	S-2000-W
Elettricità	2600	2400	2100	1900	1100
Combustibili fossili	1800	1250	700	200	100
En. rinnovabili e calore ambientale	200	450	700	800	600
Carburanti fossili (incl. cherosene)	1800	1250	800	600	200
Totale	6300	5350	4400	3500	2000

Emissioni gas serra (ton CO _{2eq} per abitante e anno)	2005	2020	2035	2050	S-2000-W
Elettricità	1.9	0.5	0.2	0.2	0.2
Combustibili fossili	9.7	2.5	1.4	0.4	0.2
En. rinnovabili e calore ambientale	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Carburanti fossili (incl. cherosene)	9.4	2.6	1.9	1.3	0.4
Totale	11.1	5.7	3.6	2.0	1.0

A4. Fattori di energia primaria e di emissioni di gas serra (CO_{2eq}) dei vettori energetici principali

(Valori più dettagliati sono disponibili nel documento metodologico)

I valori di consumo di energia primaria e di emissioni vengono definiti in base ai dati di consumo di energia finale e ai fattori di conversione riportati nella tabella sottostante. I valori di consumo di olio combustibile, gas naturale ecc. vengono di regola indicati come energia finale, potere calorifico inferiore (Hi). Per combustibili e carburanti, per il valore energetico deve tuttavia essere utilizzato il potere calorifico superiore (Ho). Il fattore di conversione Ho/Hi deve essere utilizzato come descritto nella tabella sottostante.

	Fattore potere calorifico Ho/Hi	Fattore energia primaria	Fattore emissioni gas serra (CO _{2eq} kg/MWh)
Elettricità			
Nucleare	1.0	4.08	25
Incenerimento rifiuti	1.0	0.02	18
Fotovoltaico	1.0	1.66	97
Eolico	1.0	1.93	36
Idroelettrico	1.0	1.22	22
Mix di produzione CH	1.0	2.41	29
Mix di consumo CH	1.0	2.97	162
UCTE-Mix	1.0	3.53	594
Vettori energetici fossili			
Olio comb. EL, medio e pesante	1.07	1.24	295
Gas naturale	1.11	1.16	241
Rinnovabili e calore residuo			
Legna	1.08	1.16	11
Biogas	1.11	0.48	137
Solare termico	1.0	1.94	29
Calore ambientale	1.0	1.81	68
Calore a distanza IIR	1.0	0.08	4
Carburanti			
Benzina	1.07	1.28	317
Diesel	1.07	1.22	302
Cherosene	1.07	1.18	288

Fonte (documento metodologico): Principi per un concetto di implementazione della Società 2000 Watt sull'esempio della Città di Zurigo. Progetto collettivo della Città di Zurigo con l'Ufficio federale dell'energia e SvizzeraEnergia per i Comuni e con il supporto scientifico di Novantia, 28 maggio 2009.

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

Allegato 1

Pagina 17

Allegato 2

Pagina 24

Allegato 3

Pagina 52

Allegato 4

Pagina 54

Allegato 5

Pagina 57

Allegato 2

Parcheggi pubblici per biciclette: Introduzione al rilievo dell'offerta.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale delle strade USTRA

**Monitoraggio e controllo dei risultati
programmi d'agglomerato**

Posteggi pubblici per cicli

**Guida per il rilevamento
dell'offerta**



planum biel ag | pianificazione del territorio e
dei trasporti | Rechbergerstr. 1 | casella postale 1262
2501 Biel/Bienne | 032 365 64 64 | contact@planum.ch

Seconda edizione aggiornata, aprile 2011

Colophon

Edito da

Ufficio federale delle strade (USTRA), www.astra.admin.ch

Divisione Reti stradali, 3003 Berna

Concezione e realizzazione

planum biel ag, pianificazione del territorio e dei trasporti

Rechbergerstrasse 1, casella postale 1262, 2501 Biel/Bienne

Tel. 032 365 64 64, [contact\(at\)planum.ch](mailto:contact(at)planum.ch)

Daniel Sigrist, Thomas Zahnd

Modello di dati

GeoplanTeam, Egliweg 6, 2560 Nidau

Andreas Kluser, Christoph Lauber

Immagini

arge planum biel ag - co.dex; 2501 Biel/Bienne

Supporto tecnico

USTRA, settore traffico lento

Heidi Meyer, Niklaus Schranz

Download

www.astra.admin.ch

www.traffico-lento.ch

Indice

1.	Di cosa si tratta?	4
1.1	Situazione iniziale	4
1.2	Obiettivi	4
1.3	Risultati del rilevamento test	4
2.	Impianto pubblico di posteggio per cicli	5
2.1	Definizione	5
2.2	Impianti da rilevare	5
2.3	Impianti da non rilevare	6
2.4	Tabella riassuntiva	6
3.	Cosa viene rilevato?	7
3.1	Perimetro di rilevamento	7
3.2	Categorie di rilevamento	7
3.3	Contenuti del rilevamento	8
3.4	Contenuti supplementari (facoltativi)	8
4.	Rilevamento dati	9
4.1	Modello	9
4.2	Strumenti per il rilevamento	9
5.	Conteggio e misurazione	10
5.1	Terminologia necessaria al rilevamento	10
5.2	Posti di parcheggio per cicli con sistema di posteggio	11
5.3	Posti di parcheggio per cicli senza sistema di posteggio	11
5.4	Biciclette e motocicli sulla stessa area	13
6.	Guida	14
6.1	Tappe	14
6.2	Organizzazione del rilevamento	14
6.3	Rilevamento dati in loco	15
6.4	Registrazione dei dati nell'applicazione di rilevamento online	17
7.	Interpretazione	18
7.1	Dati	18
7.2	Rappresentazione dei dati	18
8.	Aggiornamento	20
8.1	Monitoraggio del traffico d'agglomerato	20
8.2	Aggiornamento facoltativo	20
9.	Allegato	21
9.1	Modulo di rilevamento (esempio completo)	21
9.2	Sistemi di posteggio (esempi)	22
9.3	Glossario	24
9.4	Bibliografia	24

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

Allegato 1

Pagina 17

Allegato 2

Pagina 24

Allegato 3

Pagina 52

Allegato 4

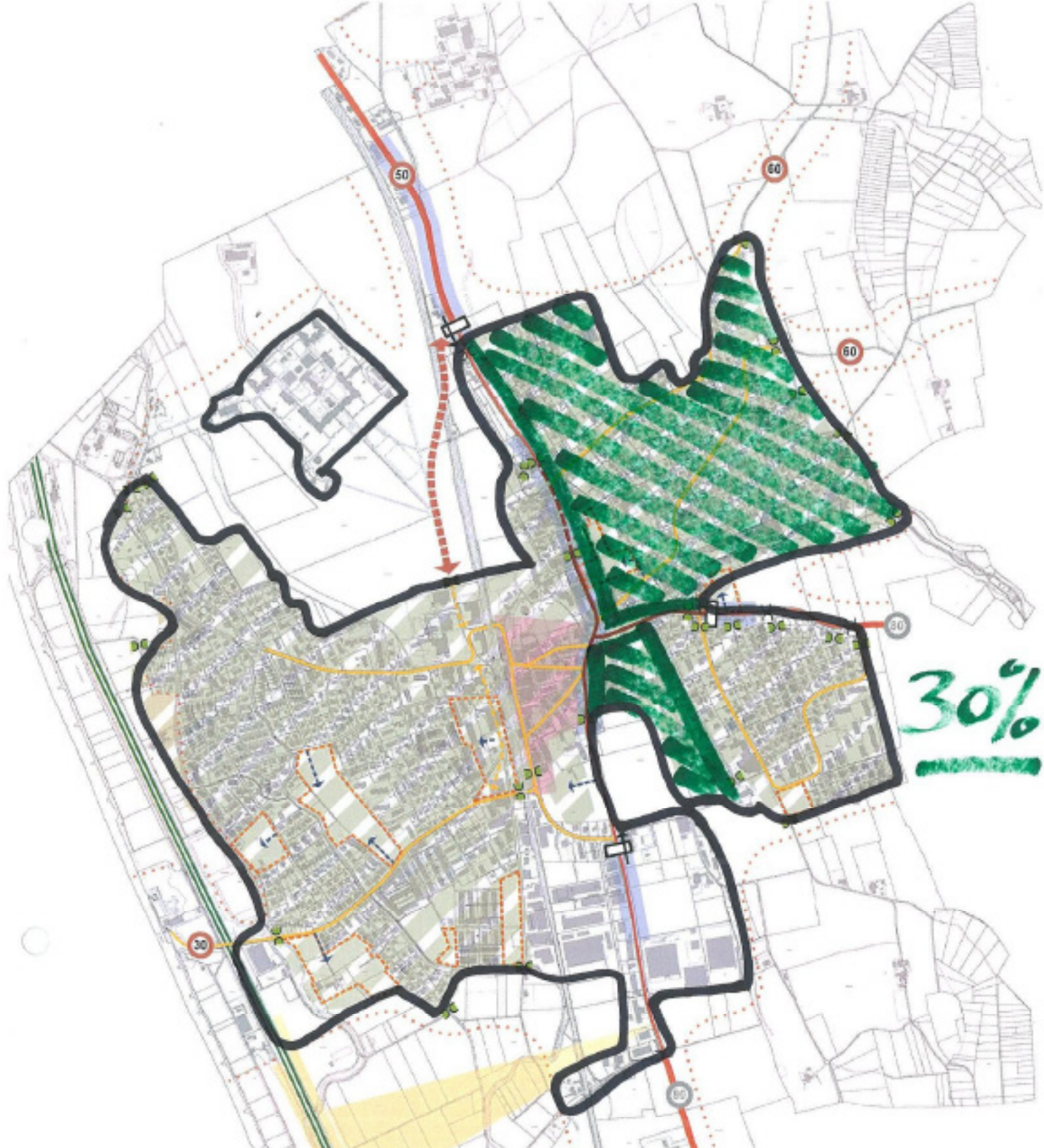
Pagina 54

Allegato 5

Pagina 57

Allegato 3

Esempio di un piano per la stima della quota di zone moderate rispetto all'area insediativa.



Richtplan Verkehr Münsingen
Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1:10'000

- Strassenklassierung**
- H/S Karlsruhe A6
 - H/S/V5 ausserorts
 - H/S/V5 innerorts im Kooperationsprinzip T00
 - H/S/V5 T08
 - H/S/V5 T08 laeger / T08 nachts
 - Barriereerschliessung
 - Datenerschliessung
- Hinweise**
- Gemeindegrenze
 - Bahnlinie
 - Buszonefläche
 - Einzuengen/Umzuengen 1. Priorität plus KGS 300
 - Streckensignaltabelle vorhanden

- Massnahmen Richtplan Verkehr**
- gef. einl. Neubaue
 - Einbahnstrassen Nord/Südnutzung
 - Verkehrsstrassenanagement
 - Eingangstör
 - Eingang T08
 - T00 Zone
 - Einzellösung Buszonen
 - Massnahmen gemäss Richtplan Verkehr Bahnhof
 - Massnahmen gemäss Projekt Sanierung Stadtdurchfahrt
 - Optische Autobahnanschluss Süd/Freiburgerstrasse
 - MZ - Fahrverbote ausserhalb Strassengrenze (ausg. Landwirtschaft und Zubringer)
 - Streckensignaltabelle Neu

Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

Allegato 1

Pagina 17

Allegato 2

Pagina 24

Allegato 3

Pagina 52

Allegato 4

Pagina 54

Allegato 5

Pagina 57

Allegato 4

Esempio di un sondaggio per il personale del Comune relativo alla ripartizione modale.

Sondaggio al personale

Sondaggio sulla mobilità individuale nell'ambito dell'attuazione dell'accordo energetico di Berna

(Accordo di prestazione tra Cantone e Comune)

a) *Come risp. con quale mezzo di trasporto effettuate principalmente il tragitto da casa al luogo di lavoro?*

→ Indicare una croce nella colonna corrispondente fra le prime quattro.

b) *Il più delle volte tornate a casa per il pranzo?*

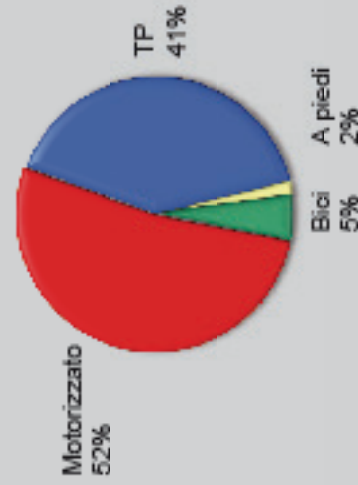
→ Rispondente indicando sì o no nell'ultima colonna.

Non appena tutte le persone indicate avranno risposto a entrambe le domande, consegnate il foglio compilato all'Ufficio tecnico. Il foglio è da ritornare entro metà giugno. Molte grazie per la collaborazione.		Trasporti pubblici	Bicicletta	A piedi	Veicolo motorizz. (altro)	Pranzo a casa (sì/no)	
50%	Signor	Esempina	Luca	Via Pioggia 27	0000	Esempiano	
40%	Signora	Esempioello	Rosa	Via Giardino 18	0000	Villesempio	
100%	Signora	Esempini	Sabrina	Via Laghi 3	0000	Cillesempio	
100%	Signora	Esempioni	Carlotta	Via Stazione 21	0000	Cesempio	
70%	Signora	Esempia	Sara	Via Fiori 17	0000	Mesempio	
80%	Signora	Esempine	Linda	Carle gola 7	0000	Mesempio	
80%	Signor	Esempino	Giuse	Via Nuova 14	0000	Esempiano	
100%	Signor	Esempio	Matteo	Piazza Felice 2	0000	Esempiano	
100%	Signor	Esempiani	Alberto	Via Mosca 18	0000	Villesempio	
100%	Signor	Esempioella	Giovanni	Via Platani 88	0000	Cesempio	

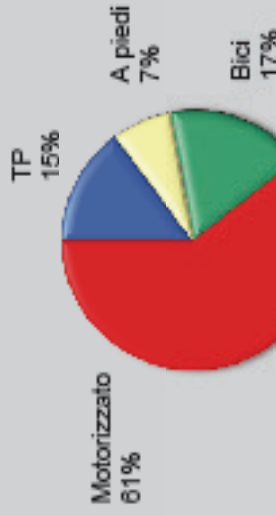
Valutazione/Grafico

Rep. ID	Grado	acc.	Appell.	Cognome	Nome	Via	NMP	Luogo	TP	Bici	A piedi	Motoriz- zato	Primo a casa	Tragitto km	km affranto
00001	50%	Signor	Esampina	Luca	Via Piaggio 27	0000	Esampiano	1	1	2	1760				
00002	40%	Signora	Esampello	Rosa	Via Giardino 16	0000	Villesampio	1	1	42	18480				Entrata 1.7.2010
00003	100%	Signora	Esampini	Sabrina	Via Laghi 3	0000	Collesampio	1		1.1	963				
00004	100%	Signora	Esampioni	Carolina	Via Stazione 21	0000	Cesampio	1		79	34760				
00005	70%	Signora	Esampio	Sara	Via Fiori 17	0000	Mesampio	1	1	39	17160				
00006	80%	Signora	Esampine	Linda	Carle igia 7	0000	Mesampio	1	1	19	8360				
...	60%	Signor	Esampino	Giuse	Via Nuova 14	0000	Esampiano	1	1	8	3520				Uscita 30.6.2010
	100%	Signor	Esampio	Matteo	Piazza Felice 2	0000	Esampiano	1	1	1	880				
	100%	Signor	Esampiani	Alberto	Via Mosca 18	0000	Villesampio	1		19	8360				
	100%	Signor	Esampella	Giovanni	Via Platani 88	0000	Cesampio	1		4	3520				

Chilometri all'anno



Persone



Contabilità della mobilità nelle Città dell'energia

Guida per i Comuni, Versione 2.1, Settembre 2014

Allegato 1

Pagina 17

Allegato 2

Pagina 24

Allegato 3

Pagina 52

Allegato 4

Pagina 54

Allegato 5

Pagina 57

Allegato 5

Esempio di rappresentazione grafica del consumo energetico dei veicoli comunali.

Rilevo e valutazione/rappresentazione del consumo di carburante dei veicoli comunali (litri/100km)

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pick-up Nissan WH 855	km	8289	11689	2629					
	Consumo	1799	2461	614					
	lt./100km	21.70	21.05	23.35					
Pick-up Toyota GB 226	km	16313	14312	11125	16398	5817			
	Consumo	1638	2096	1693	1617	1083			
	lt./100km	15.88	14.65	15.22	15.55	18.62			
Pick-up Toyota GB 226	km					4927	16772	10076	10076
	Consumo					646	1653	1534	1534
	lt./100km					13.11	15.35	15.22	15.22
Camion MB WH 276	km	7000	16928	8410	7871	7556	5027	6142	5458
	Consumo	3460	5748	4425	4206	4436	2816	3586	2858
	lt./100km	49.43	52.60	52.62	53.44	58.71	56.02	58.38	52.36
City King WH 316	km	1788	3400	3300	3250	4010	5500	3050	3050
	Consumo	951	1799	1760	1719	2119	2907	1728	1728
	lt./100km	53.19	52.91	53.33	52.89	52.84	52.85	56.66	56.66

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Pick-up Nissan WH 855	21.70	21.05	23.35						Benzina
Pick-up Toyota GB 226	15.88	14.65	15.22	15.55	18.62				Diesel
Pick-up Toyota GB 226					13.11	15.35	15.22	15.22	Diesel
Camion MB WH 276	49.43	52.60	52.62	53.44	58.71	56.02	58.38	52.36	Diesel
City King WH 316	53.19	52.91	53.33	52.89	52.84	52.85	56.66	56.66	Diesel

