



Limiti di sistema dettagliati e metodi di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica dei partecipanti al Gruppo «Energia esemplare»

Aspetti generali

Limiti di sistema

I limiti di sistema comprendono le sotto-organizzazioni consolidate nei rapporti ambientali di ogni azienda/organizzazione. Solitamente gli immobili presi in locazione sono inclusi, poiché in questi casi gran parte del consumo di energia è influenzabile dal partecipante, mentre di solito non sono inclusi gli immobili dati in locazione in quanto è molto più difficile incidere sui consumi.

Se non diversamente indicato, sono stati utilizzati gli stessi limiti di sistema per i dati sul consumo di energia e per il calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica.

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica

Il calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica viene effettuato secondo la formula sottostante. Gli aumenti dell'efficienza energetica vengono calcolati in energia finale; per le FFS un ulteriore aumento dell'efficienza 2 viene calcolato in energia primaria.

1. La Posta Svizzera

Limiti di sistema

I limiti di sistema organizzativi comprendono tutte le unità del gruppo e le unità di gestione e servizi della Posta, nonché tutte le società del gruppo totalmente consolidate con sede in Svizzera.

I limiti di sistema operativi includono tutti i processi per la fornitura dei servizi della Posta. Sono stati considerati in particolare anche i processi svolti da subappaltatori della Posta (ad es. imprese di Auto-Postale e conducenti terzi).

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-13} = Gew_{B1,13} * \left(\frac{I_{B1,13}}{EV_{B1,13}} / \frac{I_{B1,06}}{EV_{B1,06}} - 1 \right) + Gew_{B2,13} * \left(\frac{I_{B2,13}}{EV_{B2,13}} / \frac{I_{B2,06}}{EV_{B2,06}} - 1 \right) + etc.$$

di cui $Gew_{B1,13} = EV_{B1,13} / EV_{Total,13}$, etc.

EV: consumo di energia

I: grandezza di riferimento

Gew: fattore di ponderazione

B: settori aziendali

La Posta Svizzera utilizza i seguenti settori aziendali e grandezze di riferimento:

- PostMail: numero di invii
- PostLogistics: numero di invii
- Rete postale e vendita: numero di operazioni cliente
- PostFinance: numero di transazioni
- AutoPostale Svizzera: chilometri/persona
- Immobili Posta: superfici energetiche di riferimento
- Altri (unità di gestione e servizi): equivalenti a tempo pieno

2. Settore dei PF

Limiti di sistema

PF Zurigo: il PFZ ha due sedi principali: ETH Zentrum ed ETH Hönggerberg. Nel Cantone di Zurigo esistono altre due piccole sedi: Schwerzenbach e Lindau-Eschikon. A Lugano viene gestito il centro di calcolo LCA (in precedenza a Manno). A Zugo il PFZ gestisce la stazione di ricerca di Chameau e Frübüel; a Basilea ha sede il dipartimento D-BSSE. Non sono inclusi i piccoli immobili a Zurigo. Nel bilancio energetico non sono compresi gli immobili locativi (con delle eccezioni). Il PF di Zurigo fornisce di calore diversi edifici privati e cantonali in centro; questo teleriscaldamento viene dedotto dal bilancio energetico del PFZ.

PF di Losanna: tutti gli edifici accademici, inclusi gli edifici non gestiti dal PFL, come ad esempio quelli dati in locazione al PFL. Sono inoltre compresi i dati concernenti la sede di Neuchâtel.

PSI: intera area a Villigen/Würelingen, escluse le superfici prese in locazione

WSL: tutte le sedi WSL che ricevono fatture energetiche, quindi escluse le sedi con contratti di locazione forfetari (all inclusive). Concretamente sono comprese le sedi di Birmensdorf, Davos, Bellinzona, Alpthal; è esclusa Losanna (all'EPFL).

EMPA: intera area di San Gallo. Area Empa di Dübendorf esclusi gli edifici Eawag e le foresterie prese in locazione. Escluse le superfici prese in locazione a Thun.

EAWAG: aree a Kastanienbaum e gli edifici dell'area Empa a Dübendorf. Non sono comprese le foresterie dell'Empa/Eawag.

In generale: il settore dei PF è caratterizzato dal consumo di energia dei grandi impianti di ricerca il cui fabbisogno è compreso ovunque. Gli edifici non compresi hanno un consumo esiguo di energia, pari a ca. l'1-2 per cento del consumo globale del settore dei PF. Viceversa numerosi impianti sono a disposizione anche di ricercatori stranieri senza che il relativo consumo di energia sia dedotto.

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-13} = Gew_{B1,13} * \left(\frac{I_{B1,13}}{EV_{B1,13}} / \frac{I_{B1,06}}{EV_{B1,06}} - 1 \right) + Gew_{B2,13} * \left(\frac{I_{B2,13}}{EV_{B2,13}} / \frac{I_{B2,06}}{EV_{B2,06}} - 1 \right) + etc.$$

di cui $Gew_{B1,13} = EV_{B1,13} / EV_{Total,13}$, etc.

EV: consumo di energia

I: grandezza di riferimento

Gew: fattore di ponderazione

B: istituti e settori PF

Il settore dei PF utilizza per il calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica 1 i seguenti istituti/settori PF e grandezze di riferimento:

- PFZ, PFL, WSL, EAWAG: equivalenti a tempo pieno
- PSI: equivalenti a tempo pieno, superfici energetiche di riferimento, giorni/strumento e trattamenti paziente
- EMPA: equivalenti a tempo pieno e superfici energetiche di riferimento

Per il calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica 2 il settore dei PF utilizza inoltre la grandezza di riferimento «potenza di calcolo» [Tflop] per il grande calcolatore CSCS di Lugano.

3. Genève Aéroport

Limiti di sistema

I dati includono l'energia distribuita da Genève Aéroport sulla piattaforma aeroportuale. Non è incluso il consumo di cherosene, poiché le compagnie aeree lo acquistano direttamente dai gestori delle condotte.

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff₁₆

$$Eff_{06-16} = Gew_{B1,16} * (1 - \frac{EV_{B1,16}}{I_{B1,16}} / \frac{EV_{B1,06}}{I_{B1,06}}) + Gew_{B2,16} * (1 - \frac{EV_{B2,16}}{I_{B2,16}} / \frac{EV_{B2,06}}{I_{B2,06}})$$

EV: consumo di energia

Gew: fattore di ponderazione

I: grandezza di riferimento

B: settori

Genève Aéroport utilizza i seguenti settori e grandezze di riferimento:

- edifici: superfici energetiche di riferimento
- servizi: Traffic Unit TU (1 TU = 1 passeggero = 100 kg di merce trasportata per via aerea)

4. FFS

Limiti di sistema

Limiti di sistema cifre del consumo di energia

I limiti di sistema organizzativi corrispondono alla casa madre FFS in Svizzera (settore centrale, Viaggiatori, Traffico merci, Infrastruttura, Immobili); le società affiliate non sono comprese. Note:

- consumo di energia corrente di trazione: consumo sulla rete FFS e sulla rete di terzi
- consumo di energia dei combustibili per usi stazionari: incl. locatari nelle stazioni e negli oggetti d'investimento, escl. gli immobili presi in locazione
- consumo di energia elettrica 50 Hz: escl. gli immobili presi in locazione

Limiti di sistema aumento dell'efficienza energetica

L'aumento dell'efficienza si riferisce al traffico viaggiatori e merci delle FFS in Svizzera e comprende il consumo di corrente di trazione e diesel da trazione.

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-13} = Gew_{B1,13} * (\frac{I_{B1,13}}{EV_{B1,13}} / \frac{I_{B1,06}}{EV_{B1,06}} - 1) + Gew_{B2,13} * (\frac{I_{B2,13}}{EV_{B2,13}} / \frac{I_{B2,06}}{EV_{B2,06}} - 1)$$

di cui $Gew_{B1,13} = EV_{B1,13}/EV_{Total,13}$, $Gew_{B2,13} = EV_{B2,13}/EV_{Total,13}$

EV: consumo di energia

I: grandezza di riferimento

Gew: fattore di ponderazione

B: settori aziendali

Le FFS utilizzano i seguenti settori aziendali e grandezze di riferimento:

- Traffico viaggiatori a lunga percorrenza: chilometri/persona
- Traffico viaggiatori regionale: chilometri/persona
- Traffico merci: chilometri/tonnellata netta

Alle FFS l'aumento dell'efficienza energetica 1 viene calcolato in energia finale e l'aumento dell'efficienza energetica 2 in energia primaria.

5. Services Industriels de Genève SIG

Limiti di sistema

I limiti di sistema per il consumo di energia finale e il calcolo dell'efficienza energetica di SIG comprendono tutta l'energia consumata nei propri impianti, ad es. negli edifici amministrativi, nell'impianto di depurazione delle acque di scarico, per il trattamento dell'acqua potabile o nell'impianto di incenerimento dei rifiuti. Non è compresa nei limiti di sistema l'energia fornita ai clienti SIG e le perdite nelle reti elettriche e di teleriscaldamento gestite da SIG.

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-17} = Gew_{B1,17} * \left(1 - \frac{EV_{B1,17}}{I_{B1,17}} / \frac{EV_{B1,06}}{I_{B1,06}}\right) + Gew_{B2,17} * \left(1 - \frac{EV_{B2,17}}{I_{B2,17}} / \frac{EV_{B2,06}}{I_{B2,06}}\right) + etc.$$

EV: consumo di energia

Gew: fattore di ponderazione

I: grandezza di riferimento

B: settori aziendali

SIG utilizza i seguenti settori aziendali e grandezze di riferimento:

- edifici: superficie di riferimento energetico
- mobilità: equivalenti a tempo pieno
- acqua potabile: m³ di acqua potabile forniti ai clienti
- acque di scarico: m³ di acque di scarico trattate
- rifiuti: t di rifiuti bruciate

6. Skyguide

Limiti di sistema

Centro di controllo aereo di Ginevra, Centro di controllo aereo ANZ di Wangen bei Dübendorf (escluse le superfici locate ad Armasuisse Immobili del DDPS), torre di controllo di Ginevra, torre di controllo di Zurigo, stazione radar di La Dôle, stazione radar Läger, torre di controllo dell'aeroporto regionale di Berna con l'edificio per il controllo aereo.

Non sono comprese le sedi degli aeroporti regionali, fatta eccezione per quello di Berna, e le restanti sedi all'estero, in quanto rappresentano una quota minima del consumo globale di energia elettrica di Skyguide.

Le riduzioni del consumo di cherosene, dell'inquinamento acustico e delle emissioni di sostanze nocive raggiunte da Skyguide grazie a voli puntuali, gestione più efficiente delle rotte e corridoi di avvicinamento diretti vanno a beneficio delle compagnie aeree e delle società di gestione degli aeroporti e non sono incluse nei dati sul consumo di energia. Tali riduzioni sono citate nel rapporto alla voce «Misure specifiche».

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-13} = Gew_{B1,13} * \left(\frac{I_{B1,13}}{EV_{B1,13}} / \frac{I_{B1,06}}{EV_{B1,06}} - 1 \right) + Gew_{B2,13} * \left(\frac{I_{B2,13}}{EV_{B2,13}} / \frac{I_{B2,06}}{EV_{B2,06}} - 1 \right) + etc.$$

di cui $Gew_{B1,13} \sim EV_{B1,13} / EV_{Total,13}$

EV: consumo di energia

I: grandezza di riferimento

Gew: fattore di ponderazione

B: settori

Skyguide utilizza i seguenti settori e grandezze di riferimento:

- edifici: superfici energetiche di riferimento
- controllo aereo IFR: numero di voli IFR (Instrument Flight Rules, voli strumentali)
- mobilità: equivalenti a tempo pieno

7. Suva

Limiti di sistema

I limiti di sistema per il calcolo dell'efficienza energetica comprendono il consumo di energia finale della sede principale e delle due cliniche di riabilitazione della Suva. Inoltre nel consumo di energia finale esposto è incluso il consumo di carburante dei veicoli di proprietà della Suva nonché il consumo di energia elettrica d'esercizio delle 18 agenzie Suva (ma non il consumo di combustibile delle 18 agenzie). Gli immobili Suva del portafoglio d'investimenti sono sempre al di fuori dei limiti di sistema.

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-18} = Gew_{B1,18} * \left(1 - \frac{EV_{B1,18}}{I_{B1,18}} / \frac{EV_{B1,06}}{I_{B1,06}} \right) + Gew_{B2,18} * \left(1 - \frac{EV_{B2,18}}{I_{B2,18}} / \frac{EV_{B2,06}}{I_{B2,06}} \right)$$

EV: consumo di energia

Gew: fattore di ponderazione

I: grandezza di riferimento

B: settori

La Suva utilizza i seguenti settori e grandezze di riferimento:

- sede principale (B1): numero di collaboratori
- cliniche (B2): numero di giorni di cura

8. Swisscom

Limiti di sistema

I limiti di sistema corrispondono alla Swisscom SA in Svizzera: i limiti di sistema sono descritti nel rapporto annuale Swisscom e nel Climate report (rapporto sul CO2 secondo ISO 14064).

Energia elettrica: esercizio delle reti, dei centri dati e degli uffici. Le reti comprendono: rete di base, rete di collegamento (fissa e mobile), rete radio e TV (broadcast). L'esercizio delle reti tiene conto dell'esercizio fino al collegamento domestico.

Combustibile: edifici

Carburante: flotta di autovetture e veicoli commerciali

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-13} = \frac{GEV_{13} + \sum \Delta EVffM_{06-13}}{GEV_{13}}$$

GEV: consumo globale di energia ponderato

Δ EffM: aumenti dell'efficienza delle misure di efficienza secondo il sistema di monitoraggio dell'AEnEC

La definizione dell'indice di efficienza energetica è indicata nell'allegato alla «Directive d'execution: Engagements formels et conventions» («Direttiva d'esecuzione sugli impegni e le convenzioni», disponibile in francese) dell'UFE.

9. DDPS

Limiti di sistema

Limiti di sistema cifre del consumo di energia

I dati includono l'amministrazione e il servizio alle truppe del DDPS, esclusi gli impieghi all'estero. Sono stati registrati i consumi di energia sia degli immobili che di veicoli e velivoli.

Limiti di sistema aumento dell'efficienza energetica

Per il calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica non viene considerato il consumo di energia dei velivoli; per il resto i limiti di sistema corrispondono a quelli delle cifre del consumo di energia.

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-13} = 1 - \frac{EV_{13}}{FTE_{13}} / \frac{EV_{06}}{FTE_{06}}$$

EV: consumo di energia

FTE: equivalenti a tempo pieno (posti di lavoro DDPS e giorni di servizio dell'esercito)

10. Amministrazione federale UFCL

Limiti di sistema

I dati 2013 comprendono le 51 unità RUMBA e 207 edifici (di proprietà e presi in locazione) per un totale di 865 625 m² di superficie locabile. Questa cifra è pari al 76 per cento del parco edifici registrato dall'UFCL in ESTAT.

Le principali lacune sono: per quanto riguarda l'Amministrazione federale delle dogane e il DFAE sono registrate solamente le centrali a Berna. Non sono compresi i piccoli impianti della Dogana svizzera come pure le sedi all'estero del DFAE. Del DDPS è registrato solo l'UFSP. Al di fuori dell'Amministrazione federale sono compresi i Servizi Parlamentari, il Ministero pubblico della Confederazione e il Tribunale federale di Lucerna.

Gli FTE inclusi costituiscono il 66 per cento degli FTE dell'Amministrazione federale (escluso il restante DDPS e altri settori esclusi)

Metodo di calcolo dell'aumento dell'efficienza energetica Eff

$$Eff_{06-13} = \frac{FTE_{13}}{EV_{13}} / \frac{FTE_{06}}{EV_{06}} - 1$$

EV: consumo di energia

FTE: equivalenti a tempo pieno