SBB CFF FFS

Rapporto emissioni:

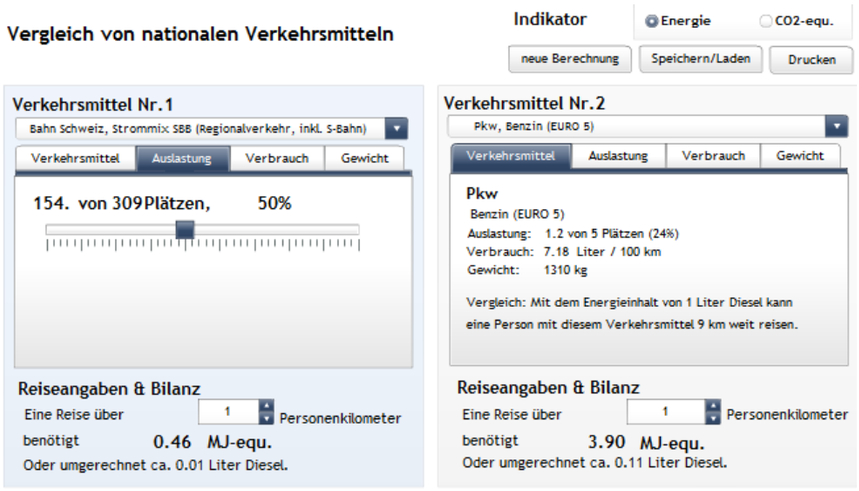
Muster AG ha evitato 18 tonnellate di emissioni di CO_2.

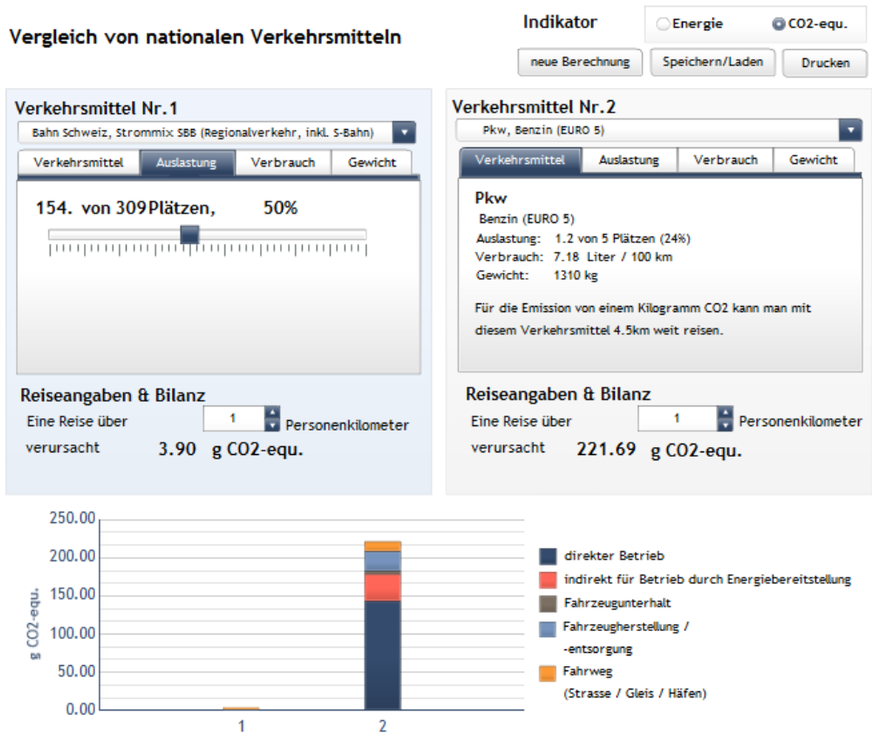
Gennaio 2019 - dicembre 2019

Rapporto emissioni - Mobilità pendolari

CO2 risparmiata	Abbonamento	Numero di collaboratori	km/giorno	N° di giorni	km/COLL/anno	Totale km/anno	Totale kg CO2 - TP	Totale kg CO2 - Auto	Totale CO2 risparmiata TP vs. Auto	Unità tonnellate
Benefit TP pendolari	Esempio BonusPass	0	28.6	220	6'292	-	-	-		
Benefit TP pendolari	Esempio codice promozio	0	28.6	220	6'292	-	-	-		
Benefit TP pendolari	Esempio AG finanziamen	0	28.6	220	6'292	-	-	-		
Benefit TP pendolari	Esempio buoni	0	28.6	220	6'292	-	-	-		
Totale		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**Tonnellate**

Energia risparmiata	Abbonamento	Numero di collaboratori	km/giorno	N° di giorni	km/COLL/anno	Totale km/anno	Totale gigajoule - TP	Totale gigajoule - Auto	Totale energia risparmiata TP vs. Auto	Unità (GJ eq)
Benefit TP pendolari	Esempio BonusPass	0	28.6	220	6'292	-	-	-	-	Gigajoule
Benefit TP pendolari	Esempio codice promozio	0	28.6	220	6'292	-	-	-	-	Gigajoule
Benefit TP pendolari	Esempio AG finanziamen	0	28.6	220	6'292	-	-	-	-	Gigajoule
Benefit TP pendolari	Esempio buoni	0	28.6	220	6'292	-	-	-	-	Gigajoule
Totale		**0**				**-**	**-**	**-**	**-**	**Gigajoule**





Risparmio pari a	
-	Litri diesel
-	(serbatoio da 60 l)

Source:
mobitool.ch/Vergleich von Verkehrsmitteln

SBB CFF FFS

Rapporto emissioni - Viaggi d'affari

CO2 risparmiata

Assortimento Businesstravel FFS	Numero biglietti/abbonamenti	Viaggiatore-chilometro/biglietto	Numero di viaggi d'affari TP %	Totale viaggiatore-chilometro	Totale CO2 - TP in chilogrammo	Totale CO2 - Auto in chilogrammo	Totale CO2 risparmiata TP vs. Auto	Unità
TOTALE biglietti comunitari	**4**		**0.14%**	**160**	**1**	**27**	**0.0**	**Tonnellate**
Corse singole comunità	4	40	0.14%	160	1	27	0.0	Tonnellate
Carte per più corse comunità	-	240	0.00%	-	-	-	-	Tonnellate
Abbonamenti annuali comunità	-	6'292	0.00%	-	-	-	-	Tonnellate
Abbonamenti mensili comunità	-	524	0.00%	-	-	-	-	Tonnellate
TOTALE abbonamenti in tutta la Svizzera	**8**		**90.26%**	**101'600**	**497**	**16'896**	**16.4**	**Tonnellate**
Abbonamenti generali	4	25'000	88.84%	100'000	489	16'630	16.1	Tonnellate
Carte giornaliere (singole e multiple)	4	400	1.42%	1'600	8	266	0.3	Tonnellate
Abbonamenti annuali CH	-	6'292		-				
Abbonamenti mensili CH	-	524		-				
TOTALE biglietti per tratta definita	**52**		**9.59%**	**10'800**	**405**	**1'796**	**1.4**	**Tonnellate**
Viaggi singoli tariffa normale	40	120	4.26%	4'800	23	798	0.8	Tonnellate
Carte per più corse CH	-	360	0.00%	-	-	-	-	Tonnellate
Biglietti internazionali	12	500	5.33%	6'000	381	998	0.6	Tonnellate
Totale	**64**	**-**	**100%**	**112'560**	**902**	**18'719**	**17.8**	**Tonnellate**

Energia risparmiata

Assortimento Businesstravel FFS	Numero biglietti/abbonamenti	Viaggiatore-chilometro/biglietto	Numero di viaggi d'affari TP %	Totale viaggiatore-chilometro	Totale gigajoule - TP	Totale gigajoule - Auto	Totale energia risparmiata TP vs. Auto	Unità (GJ eq)
TOTALE biglietti comunitari	**4**		**0.14%**	**160**	**0**	**0**	**0.4**	**Gigajoule**
Corse singole comunità	4	40	0.14%	160	0.1	0	0.4	Gigajoule
Carte per più corse comunità	-	240	0.00%	-	-	-	-	Gigajoule
Abbonamenti annuali comunità	-	6'292	0.00%	-	-	-	-	Gigajoule
Abbonamenti mensili comunità	-	524	0.00%	-	-	-	-	Gigajoule
TOTALE abbonamenti in tutta la	**8**		**90.26%**	**101'600**	**80**	**297**	**216.4**	**Gigajoule**
Abbonamenti generali	4	25'000	88.84%	100'000	79	292	213.0	Gigajoule
Carte giornaliere (singole e multiple)	4	400	1.42%	1'600	1	5	3.4	Gigajoule
Abbonamenti annuali CH	-	6'292	0.00%	-	-	-	-	Gigajoule
Abbonamenti mensili CH	-	524	0.00%	-	-	-	-	Gigajoule
TOTALE biglietti per tratta definita	**52**		**9.59%**	**10'800**	**10**	**32**	**21.2**	**Gigajoule**
Viaggi singoli tariffa normale	40	120	4.26%	4'800	4	14	10.2	Gigajoule
Carte per più corse CH	-	360	0.00%	-	-	-	-	Gigajoule
Biglietti internazionali	12	500	5.33%	6'000	7	18	11.0	Gigajoule
Totale	**64**		**100%**	**112'560**	**91**	**329**	**238.0**	**Gigajoule**

Risparmio pari a	
6'877	**Litri diesel**
115	**(serbatoio da 60 l)**

Rapporto emissioni - Mobilità totale

CO2 risparmiata

Assortimento	Numero biglietti/abbonamenti	Quota della mobilità totale TP %	Viaggiatore-chilometro totale	Totale CO2 - TP in tonnellate	Totale CO2 - Auto in tonnellate	Totale CO2 risparmiato TP vs. Auto	Unità
Pendolari emissioni	-	0.00%	-	-	-	-	Tonnellate
Viaggi d'affari emissioni	64	100.00%	112'560	1	19	17.8	Tonnellate
Totale	64	100%	112'560	1	19	**17.8**	**Tonnellate**

Energia risparmiata

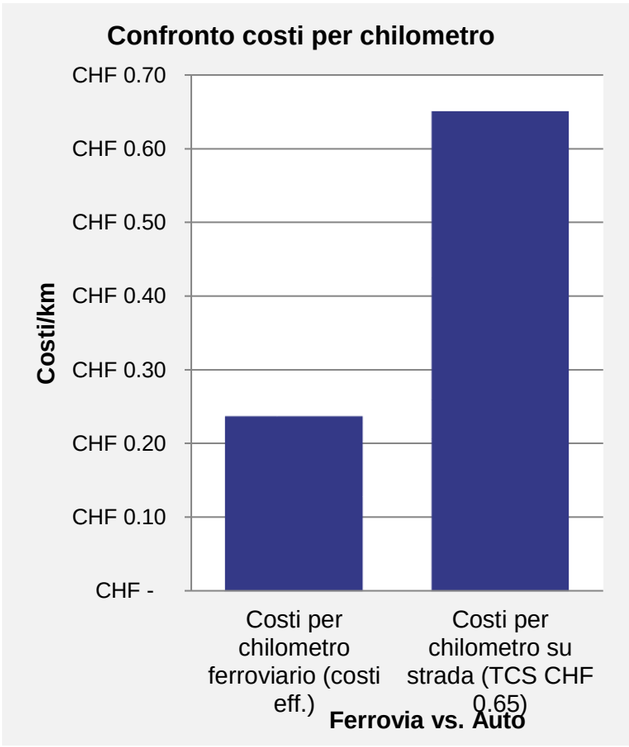
Assortimento	Numero biglietti/abbonamenti	Quota della mobilità totale TP %	Totale viaggiatore-chilometro	Totale gigajoule - TP	Totale gigajoule - Auto	Totale energia risparmiata TP vs. Auto	Unità (GJ eq)
Pendolari emissioni	-	0.00%	-	-	-	-	Gigajoule
Viaggi d'affari emissioni	64	100.00%	112'560	91	329	238.0	Gigajoule
Totale	64	100%	112'560	91	329	**238.0**	**Gigajoule**
						Risparmio pari a	
						6'877	**Litri diesel**
						115	**(pieno da 60 l)**

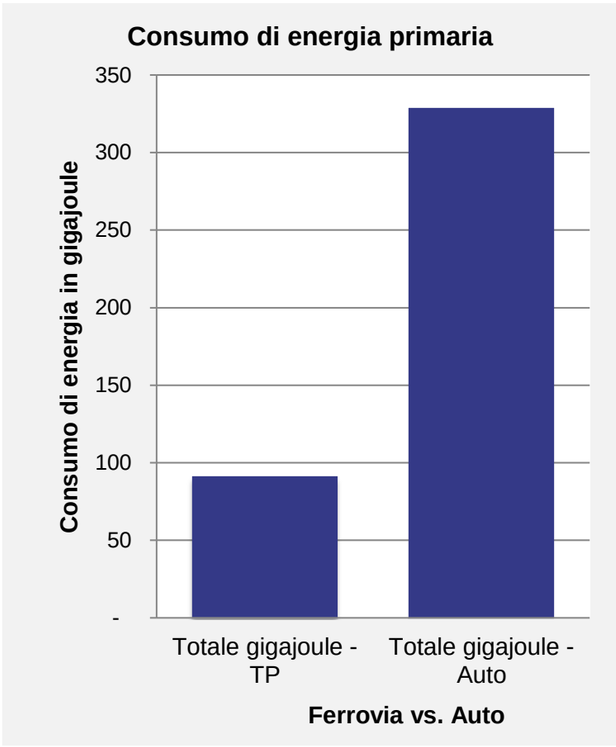
Sintesi

Emissioni CO2 risparmiate (Mobitool)	18	Tonnellate
Energia risparmiata in GJ eq.	238	GJ eq.
Energia risparmiata in litri (Mobitool)	6'877	Litri diesel
Energia risparmiata (pieni da 60 l)	115	Pieni di carburante
Totale viaggiatore-chilometro viaggi d'affari	112'560	Chilometri
Totale viaggiatore-chilometro pendolari	-	Chilometri

Costi per chilometro ferroviario (costi eff.)	**CHF**	**0.24**	solo viaggi d'affari
Costi per chilometro su strada (TCS CHF 0.65)	CHF	0.65	solo viaggi d'affari

Costi di viaggio con auto (TCS)	CHF	73'164	solo viaggi d'affari
Costi di viaggio con ferrovia (effettivi)	CHF	26'616	solo viaggi d'affari
Valore costi di viaggio risparmiati	CHF	46'548	solo viaggi d'affari
Valore minimo emissioni (fonte: myClimate)	CHF	641	
Risparmio viaggi d'affari	**CHF**	**47'190**	





SBB CFF FFS

Visualizzazione delle emissioni di CO2 evitate / Consumi energetici dovuti a trasporto ferroviario.

CO2	18	Tonnellate
Energia	6'877	Litri diesel

Confronto per CO2:	La quantità di 4 tonnellate di CO2 equivale…
Volumi:	… al volume di un cubo con una lunghezza degli spigoli di 21 metri.
Persone CH:	… al consumo medio annuo di 3 cittadina/cittadino della Svizzera.
Persone mondo:	… al consumo medio annuo di 4 persone. (Media mondiale)
Distanza viaggio 1:	… a un viaggio con un'auto media 2 volta intorno al mondo.
Distanza viaggio 2:	… a un viaggio con un treno svizzero 51 volte intorno al mondo.
Distanza viaggio 3:	… a un viaggio con un aereo 4 volta intorno al mondo.
Alberi:	… alla quantità di CO2 in 10 conifere
Consumo 1:	… a 304 anni di funzionamento di una lampadina da 60 W
Consumo 2:	… a 91 anni di televisione accesa.

Confronto per l'energia:	La quantità di 1702 litri di diesel equivale ...
Potenza continua persona	… alla prestazione continua di 80 persone nel corso di un anno.
Persone CH:	… al consumo medio annuo di 2 cittadina/cittadino della Svizzera.
Distanza viaggio 1:	… a un viaggio con un'auto media 2 volte intorno al mondo.
Distanza viaggio 2:	… a un viaggio con un treno (CH) 8 volte intorno al mondo.
Distanza viaggio 3:	… a un viaggio con un aereo 3 volta intorno al mondo.
Alberi:	… alla quantità di energia di 14 conifere adulte
Consumo 1:	… a 53 anni di funzionamento di una lampadina da 60 W
Consumo 2:	… a 16 anni di televisione accesa.

Procedura sistematica dei calcoli

Pendolari:
Con il numero di pendolari intercomunali negli anni passati è aumentata anche la lunghezza media del tragitto di lavoro. Nel 2012 il tragitto di lavoro (solo andata) dei pendolari misurava in meda 14,3 km. (Fonte: rapporto dell'Ufficio federale di statistica 2014). Andata e ritorno corrispondono a 28,6 km per 220 giorni lavorativi. Durante le corse verso il posto di lavoro o verso casa sono presenti 1,12 persone in una carrozza (sondaggio sui trasporti dello Stato: nel microcensimento del 2010 un campione di 63 000 persone ha fornito informazioni sul proprio comportamento in materia di trasporti).
Viaggi d'affari:
La prestazione di trasporto di carte giornaliere, carte per più corse e biglietti singoli in comunità di trasporti si determina a partire dalle vendite e dai valori medi calcolati (andata/ritorno). Per un biglietto comunitario si suppone quindi una prestazione di trasporto di 40 km. Biglietti nazionali 120 km, biglietti internazionali da 500 km. In caso di abbonamenti, la prestazione di trasporto è definita con valori medi (in base a indagini rivolte a viaggiatori).
Le carte per più corse vengono calcolate come 6 viaggi
Il volume per i viaggi internazionali corrisponde ad un valore approssimativo. Vengono inclusi viaggi con un valore maggiore a CHF 50.-

Prestazioni di trasporto medie per abbonamenti	Comunità [vkm]	Svizzera [vkm]
Abbonamento annuale comunità	15'000	-
Abbonamento generale		25'000
Abbonamento mensile comunità	1'250	-
Carte giornaliere Svizzera	-	400

Dati di base

I confronti degli effetti ambientali tra ferrovia e automobile si basano sui valori pubblicati nel sito Internet www.mobitool.ch, che acquisisce dati dalla banca dati bilancio ecologico (ecoinvent) e dagli istituti svizzeri (PSI, EMPA, ecc.). Oltre alle emissioni dirette dell'esercizio, si considerano anche quelle indirette dell'approntamento energetico (produzione di carburante in raffinerie/produzione di elettricità per ferrovia ecc.) nonché il consumo di energia indiretto (costruzione di strade, quindi rotaie, veicoli, ecc.). Nel presente report sono utilizzati i seguenti valori:

Valori delle emissioni	Energia [MJ eq/pkm]	CO2 [g/vkm]
Comunità (traffico regionale, incl. rete celere regionale) grado di sfruttamento 50% (media ora di punta/ora di traffico ridotto)	0.46	3.9
Ferrovia FFS (media traffico a lunga percorrenza/regionale)	0.49	4.9
Ferrovia outgoing (media treno ad alta velocità Intercity-Express)	1.09	63.6
Dati auto pendolari (benzina Euro 5, consumo 7,18 litri/100 km, 1,2 persone in auto)	3.90	221.7
Dati auto viaggi d’affari (benzina Euro 5, consumo 7,18 litri/100 km, 1,6 persone in auto)	2.92	166.3

Il rapporto di riferimento pubblicato su www.mobitool.ch illustra ulteriori aspetti sulla metodologia.

In caso di domande specifiche in merito ad ambiente e ferrovie il Centro ferroviario per l'ambiente delle FFS è a vostra completa disposizione:

FFS SA
Comunicazione
Sostenibilità
Hilfikerstrasse 1
3000 Berna 65
umwelt@sbb.ch

Vi ringraziamo per scegliere una mobilità sostenibile.