



Emissionsberechnung co2online gGmbH Juli - Dezember 2009



Torsten Purle
Project Manager
Climate Neutral Department
Tel: +49 (0) 30 84 71243-18
Email: torsten.purle@firstclimate.com

08.03.2010

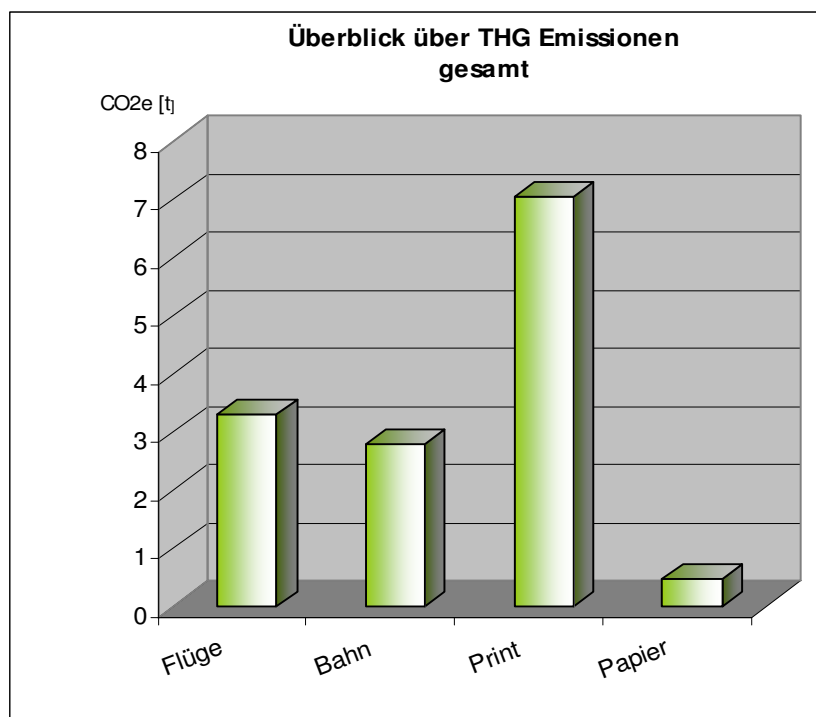
© First Climate Group

First Climate (Germany) GmbH

Reinhardtstrasse 46 | 10117 Berlin | Germany | www.firstclimate.com

1 Emissionsberechnung

co2online gGmbH	
02.07.2009	
Allgemeine Angaben	
Unternehmen	co2online gGmbH
Datengrundlage (Jahr)	Juli-Dez 2009
Klimaneutralisierung (Jahr)	Juli-Dez 2009
Ansprechpartner	Manja Weber
THG Emissionen	
Flüge	3,30 t CO ₂
Bahn	2,79 t CO ₂
Print	7,06 t CO ₂
Papier	0,46 t CO ₂
<i>Gesamt:</i>	13,61 t CO ₂
zzgl. 10% (Sicherheitsaufschlag zur Berücksichtigung von Datenunsicherheiten)	1,36 t CO ₂
Total	14,98 t CO₂



2 Erläuterung zur Emissionsberechnung

Flüge:

First Climate kalkuliert die durch Flüge generierten Treibhausgasemissionen nach den UNEP "Guidelines for Calculating Greenhouse Gas Emissions" des GHG Protocol. Die Berechnung von Flugemissionen erfolgt mit der Ermittlung der Großkreisdistanz zwischen Start- und Zielflughafen und der Multiplikation den spezifischen Emissionsfaktoren. Hierbei unterscheidet First Climate gemäß den UNEP Guidelines zwischen Kurz-, Mittel- und Langstreckenflügen. Diesen folgend haben Kurzstrecken eine Distanz von bis zu 452 km, Mittelstrecken von 452 km bis 1.600 km und Langstrecken über 1.600 km. Dies hat den Hintergrund, dass neben der Emission von Treibhausgasen der Flugverkehr in den bei Mittel- und Langstrecken erreichten Reiseflughöhen weitere klimaerwärmende Effekte zur Folge hat, wie z.B. eine erhöhte Ozonbildung und die Bildung von Kondensstreifen und Zirruswolken. Dieser Gesamteffekt der Klimawirksamkeit des Flugverkehrs kann als vielfaches der CO₂-Emissionen ausgedrückt werden und wird durch den sogenannten Radiative Forcing Index (RFI) ausgeglichen. Der vom IPCC als beste Schätzung über alle Flugdistanzen ermittelte RFI von 2,7 wird in den First Climate Emissionsberechnungen konservativ für Mittel- und Langstrecke auf den Faktor 3 nach oben korrigiert.

Bahn:

Zur Ermittlung der CO₂e-Emissionen im Bahnverkehr greift First Climate auf die aktuellen Angaben der Deutschen Bahn AG zurück. Die Angaben umfassen neben den direkten Emissionen auch die Emissionen aus der Strom- und Kraftstoffherstellung. Das heißt, die Vorkette wird bei der Emissionsberechnung ebenfalls berücksichtigt.

Print / Papier:

Der Papierverbrauch stellt meist einen vergleichsweise geringen Anteil an der von einem Unternehmen insgesamt ausgestoßenen Emissionsmenge dar. Bei der Berechnung wird nicht nur das Gewicht der verwendeten Materialien berücksichtigt, sondern auch nach verwendeten Papiersorten (Recycling bis Hochglanzpapier) unterschieden. Die entsprechenden Emissionsfaktoren stammen allesamt aus wissenschaftlich anerkannten Datenbanken und entsprechen Standardwerten für verschiedene Papiersorten.

Anhang: Berechnung

Flüge

Datum	Strecke	Gesellschaft	Art	Distanz einfach	Distanz gesamt	CO2 t
24.09.	Berlin - Venedig	easyJet.com	Return	847 km	1.694 km	0,56 t CO2
18.09.	Berlin - München	airberlin.com	Return	532 km	1.064 km	0,38 t CO2
08.09.	Berlin - München	airberlin.com	Return	532 km	1.064 km	0,38 t CO2
06.10.	Berlin- Barcelona	airberlin.com	Return	1563 km	3.126 km	0,47 t CO2
08.10.	Berlin-München	airberlin.com	One Way	532 km	532 km	0,19 t CO2
19.10.	Wien-Tegel	airberlin.com	One Way	580 km	580 km	0,21 t CO2
20.11.	Berlin-Stuttgart	airberlin.com	One Way	571 km	571 km	0,20 t CO2
24.11.	Berlin-Stuttgart	germanwings	One Way	571 km	571 km	0,20 t CO2
02.12.	Frankfurt(Main)-Dublin	ryanair.com	Return	1137 km	2.274 km	0,34 t CO2
03.12.	Berlin-München	airberlin.com	One Way	532 km	532 km	0,18 t CO2
18.12.	München-Tegel	airberlin.com	One Way	532 km	532 km	0,19 t CO2
Gesamt						3,30 t CO2

Bahn

Datum	Strecke	Art	Distanz einfach	Distanz gesamt	CO2 [t]
01.07.	Berlin-Frankfurt a.M.	One Way	545 km	545 km	0,03 t CO2
05.07.	Köln-Berlin	One Way	579 km	579 km	0,03 t CO2
05.07.	München - Berlin	One Way	590 km	590 km	0,03 t CO2
09.07.	Berlin-Offenburg- Konstanz	One Way	911 km	911 km	0,05 t CO2
10.07.	Konstanz-Immendingen- Ulm-München	One Way	422 km	422 km	0,02 t CO2
15.07.	Berlin-Leer-Lübeck	One Way	780 km	780 km	0,04 t CO2
15.07.	2x Berlin - München	Return	1.180 km	2360 km	0,13 t CO2
19.07.	Berlin-Freiburg	Return	807 km	1614 km	0,09 t CO2
19.07.	München-Berlin	One Way	590 km	590 km	0,03 t CO2
23.07.	Berlin-Frankfurt a.M. Frankfurt a.M.- Heidelberg	One Way	545 km 94 km	545 km 94 km	0,03 t CO2 0,01 t CO2
24.07.	München-Rom	Return	930 km	1860 km	0,10 t CO2
26.07.	Chiusi C.T. - Kufstein	Return	680 km	1360 km	0,07 t CO2
28.07.	Augsburg-Berlin	One Way	595 km	595 km	0,03 t CO2
03.08.	München-Bolzano Bozen	Return	278 km	556 km	0,03 t CO2
05.08.	Berlin-Hamburg	Return	288 km	576 km	0,03 t CO2
06.08.	Berlin-Hamburg	Return	288 km	576 km	0,03 t CO2
14.08.	Berlin-Ditzingen	One Way	626 km	626 km	0,03 t CO2
18.08.	Berlin-Bochum	Return	517 km	1034 km	0,06 t CO2
25.08.	Venedig-Firenze-Chiusi- Chianciano-Bologna	One Way	642 km	642,4 km	0,04 t CO2
26.08.	Bologna-Venedig	One Way	159 km	159 km	0,01 t CO2
26.08.	Berlin-Düsseldorf	Return	559 km	1118 km	0,06 t CO2
28.08.	2x Hamburg-Berlin	Return	576 km	1152 km	0,06 t CO2
07.09.	Berlin-Rendsburg	Return	381 km	762 km	0,04 t CO2
08.09.	München-Berlin	One Way	590 km	590 km	0,03 t CO2
10.09.	Berlin-Bremerhaven	Return	448 km	896 km	0,05 t CO2
12.09.	Berlin-Bremerhaven	One Way	448 km	448 km	0,02 t CO2
23.09.	4x Berlin-Augsburg	Return	2.376 km	4752 km	0,26 t CO2
23.09.	Augsburg-Berlin	Return	594 km	1188 km	0,06 t CO2
23.09.	Berlin-Mühlheim (Ruhr)	One Way	541 km	541 km	0,03 t CO2
24.09.	Düsseldorf-Berlin	One Way	559 km	559 km	0,03 t CO2
30.09.	München-Köln	One Way	577 km	577 km	0,03 t CO2
03.10.	Berlin-Hamburg	Return	288 km	576 km	0,03 t CO2
10.10.	München-Berlin	Return	590 km	1180 km	0,06 t CO2
18.10.	Berlin-Linz	One Way	625 km	625 km	0,03 t CO2
18.10.	München-Berlin	One Way	590 km	590 km	0,03 t CO2
25.10.	München-Kiel	One Way	871 km	871 km	0,05 t CO2
25.10.	München-Hamburg	One Way	776 km	776 km	0,04 t CO2
26.10.	Berlin-Nürnberg	Return	439 km	878 km	0,05 t CO2
27.10.	2x Berlin-Leipzig	Return	380 km	760 km	0,04 t CO2
29.10.	3x Berlin-Leipzig	Return	570 km	1140 km	0,06 t CO2
31.10.	Fulda-München	One Way	380 km	380 km	0,02 t CO2
02.11.	Bremerhaven-Berlin	One Way	452 km	452 km	0,02 t CO2
03.11.	Frankfurt(Main)-Berlin	One Way	553 km	553 km	0,03 t CO2
05.11.	Berlin-München	One Way	590 km	590 km	0,03 t CO2
09.11.	München-Berlin	Return	590 km	1180 km	0,06 t CO2
12.11.	Hamburg-Berlin	Return	288 km	576 km	0,03 t CO2
13.11.	Berlin-Erfurt	Return	402 km	804 km	0,04 t CO2
14.11.	Berlin-Dresden	Return	194 km	388 km	0,02 t CO2

15.11.	2x München-Essen	One Way	1.272 km	1272 km	0,07 t CO2
16.11.	Essen-Berlin	One Way	531 km	531 km	0,03 t CO2
23.11.	Berlin-Stuttgart	One Way	634 km	634 km	0,03 t CO2
25.11.	Stuttgart-Berlin	Return	634 km	1268 km	0,07 t CO2
29.11.	München-Berlin	Return	590 km	1180 km	0,06 t CO2
03.12.	Berlin-Köln	One Way	579 km	579 km	0,03 t CO2
10.12.	2x Berlin-Hannover	Return	572 km	1144 km	0,06 t CO2
15.12.	Berlin-Cuxhaven	Return	484 km	968 km	0,05 t CO2
17.12.	München-Berlin	One Way	590 km	590 km	0,03 t CO2
22.12.	Berlin-München	Return	590 km	1180 km	0,06 t CO2
Gesamt					2,79 t CO2

Print

Datum	Papierart	Papiermenge	Printart	Gewicht	Produkt	CO2 [t]
04.08./11.08	Recymago 135 g	400.000	4/4 farbig	3200 kg	Sparpumpen-Flyer	5,10 t CO2
21.08.	Recymago 115g	5.000	4/0 farbig	270 kg	Schulprojekt EsC	0,43 t CO2
23.07.	Recyconomic 80g	7.989	4/4 farbig	32 kg	Mailing Pumpentausch	0,05 t CO2
21.09.	Cyclus Offset 115g	1.000	4/4 farbig	7,2 kg	Energiesparclub-Faktenblätter	0,01 t CO2
21.09.	Cyclus Print 135g	1.000	4/4 farbig	7,8 kg	Heizgutachtengutscheine	0,01 t CO2
21.09.	Profisilk h`frei Bilderdruck matt 300g	5.000	Euroskala	6,9 kg	Visitenkarten Energiesparclub	0,01 t CO2
05.10.	Blatt Color Copy, 300g/qm	150	4/4 farbig	1 kg	engl Einladungen	0,0016 t CO2
12.10.	Profisilk h`frei Bilderdruck matt 300g	10.000	Euroskala	13,8 kg	Visitenkarten	0,02 t CO2
13.11.	Recymago 150g -Format 148x105 mm; 28 Seiten	3.500	4/4 farbig	63 kg	Klimaschutz to go - Nachauflage	0,10 t CO2
27.11.	Recymago 135g	25.000	4/4 farbig	200 kg	Nachauflage Sparpumpe	0,32 t CO2
15.12.	300g PlanoArt (FSC zertifiziert)	500	4/4 farbig	4,5 kg	Weihnachtskarten	0,01 t CO2
18.12.	115g CyclusOffset	43.000	4/4 farbig	81,7 kg	Beileger Heizspiegel Siegen ND	0,13 t CO2
Dec.09	250g Umweltpapier "Blauer Engel" - Format 300x400mm	3	4/0 farbig	0,05 kg	Urkunde Energiesparmeister	0,0001 t CO2
Dec.09	250g Umweltpapier "Blauer Engel" -A4	30	4/0 farbig	0,5 kg	Urkunden Energiesparmeister	0,0008 t CO2
Dec.09	135g Recystar - Format A1	120	4/0 farbig	78 kg	Plakate Energiesparmeister	0,12 t CO2
Dec.09	135g Recystar - Format A3	100	4/0 farbig	16,25 kg	Plakate Energiesparmeister	0,03 t CO2
Dec.09	135g Recystar - Format A2	100	4/0 farbig	32,5 kg	Plakate Energiesparmeister	0,05 t CO2
Dec.09	250g Recystar - Format A6	4.000	4/1 farbig	15,2 kg	Postkarten Energiesparmeister	0,0242
Dec.09	135g Recymago/Cyclus Print; Din lang hoch	50.000	4/4 farbig	400 kg	Nachauflage Sparpumpe	0,6376
Gesamt						7,06 t CO2

Papier

Datum	Lieferant	Papierart (Hersteller/Bezeichnung)	Papiermenge (1 Paket = 500 Blatt)	Gewicht (1 Paket = 2,5 kg)	CO2[t]
03.07.2009	memo	Steinbeis "EvolutionWhite"A4	5 Pakete	12,5	0,02 t CO2
23.07./21.09	memo	Steinbeis "EvolutionWhite"A4	45 Pakete	112,5	0,18 t CO2
02.09.2009	memo	EVOLVE office DIN A4/80g	20 Pakete	50	0,08 t CO2
09.07.2009	memo	EVOLVE office DIN A4/80g	10 Pakete	25	0,04 t CO2
16.11.2009	memo	Steinbeis "EvolutionWhite"A4	35 Pakete	87,5	0,14 t CO2
15.12.2009	memo	C6 Conqueror gr. Gerippt	1 Paket	2,5	0,00 t CO2
Gesamt					0,46 t CO2