



Emissionsberechnung co2online gGmbH Januar - Juni 2010



Rut Scheithauer
Produktmanager Klimaneutral
Tel: +49 (0) 6101 – 55 658 - 54
Email: rut.scheithauer@firstclimate.com

30.11.2010

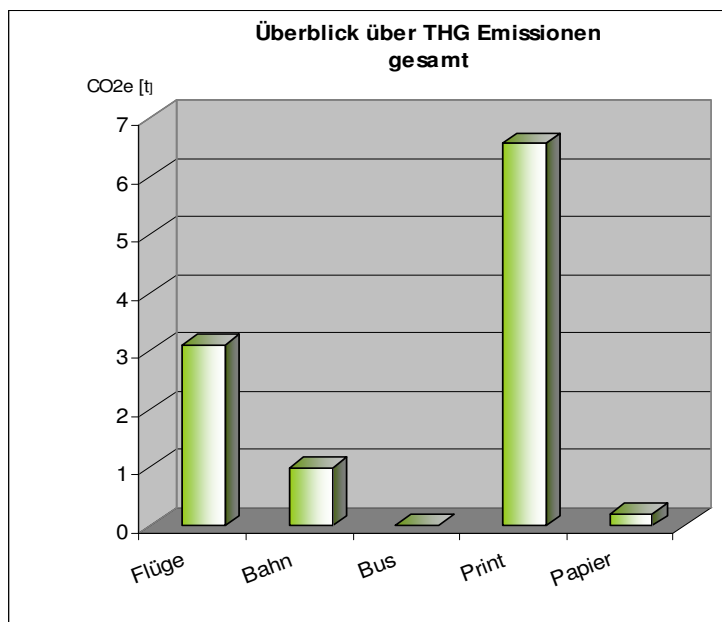
© First Climate Group

First Climate Markets AG

Industriestr. 10 | 61118 Bad Vilbel | www.firstclimate.com

1 Emissionsberechnung

| | |
|--|-------------------------------|
| co2online gGmbH | |
| 30.11.2010 | |
| Allgemeine Angaben | |
| Unternehmen | co2online gGmbH |
| Datengrundlage (Jahr) | Jan-Jun 2010 |
| Klimaneutralisierung (Jahr) | Jan-Jun 2010 |
| Ansprechpartner | Manja Weber |
| Treibhausgas-Emissionen | |
| Flüge | 3,10 t CO ₂ |
| Bahn | 1,00 t CO ₂ |
| Bus | 0,01 t CO ₂ |
| Print | 6,57 t CO ₂ |
| Papier | 0,20 t CO ₂ |
| <i>Gesamt:</i> | 10,88 t CO ₂ |
| zzgl. 10% (Sicherheitszuschlag zur Berücksichtigung von Datenunsicherheiten) | 1,09 t CO ₂ |
| Total | 11,96 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. Diesem folgend haben Kurzstrecken eine Distanz von bis zu 483 km, Mittelstrecken von 483 km bis 3.700 km und Langstrecken über 3.700 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 Emissionsberechnungen von First Climate für Mittel- und Langstrecke konservativ 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 [km] | Distanz gesamt [km] | [tCO ₂] |
|---------------|-----------------------|---------------|---------|----------------------|---------------------|------------------------------|
| 26.01.2010 | München-Tegel | airberlin.com | einfach | 532 km | 532 km | 0,16 t CO ₂ |
| 15.02.2010 | Tegel-München | airberlin.com | return | 532 km | 1064 km | 0,31 t CO ₂ |
| 24.02.2010 | Berlin-Frankfurt/Hahn | ryanair.com | return | 518 km | 1036 km | 0,30 t CO ₂ |
| 12.03.2010 | Tegel-München | airberlin.com | return | 532 km | 1064 km | 0,31 t CO ₂ |
| 04.05.2010 | Schönefeld-Barcelona | easyJet.com | return | 1563 km | 3126 km | 0,92 t CO ₂ |
| 14.05.2010 | Tegel-München | Lufthansa | return | 532 km | 1064 km | 0,31 t CO ₂ |
| 28.05.2010 | Tegel-München | airberlin.com | einfach | 532 km | 532 km | 0,16 t CO ₂ |
| 28.06.2010 | 2x Tegel-München | airberlin.com | return | 1064 km | 2128 km | 0,63 t CO ₂ |
| Gesamt | | | | | | 3,10 t CO₂ |

Bahn

| Datum | Strecke | Art | Distanz einfach [km] | Distanz gesamt [km] | [tCO2] |
|---------------|--------------------------|---------|----------------------|---------------------|-------------------|
| 25.01.2010 | 2x Frankfurt/Main-Berlin | Return | 1094 | 2188 | 0,12 t CO2 |
| 21.02.2010 | Berlin-Hannover | Return | 286 | 572 | 0,03 t CO2 |
| 11.03.2010 | Berlin-München | Return | 585 | 1170 | 0,06 t CO2 |
| 11.03.2010 | Berlin-Essen | Einfach | 531 | 531 | 0,03 t CO2 |
| 19.03.2010 | Berlin-Hamburg | Return | 288 | 576 | 0,03 t CO2 |
| 27.03.2010 | 2x Berlin-Gera | Return | 258 | 516 | 0,03 t CO2 |
| 08.04.2010 | Berlin-Oldenburg | Return | 435 | 870 | 0,05 t CO2 |
| 14.04.2010 | Berlin-Nürnberg | Return | 435 | 870 | 0,05 t CO2 |
| 16.04.2010 | 2x Berlin-Gera | Return | 516 | 1032 | 0,06 t CO2 |
| 23.04.2010 | Berlin-Gera | Return | 258 | 516 | 0,03 t CO2 |
| 03.05.2010 | Berlin-Bonn | Return | 598 | 1196 | 0,07 t CO2 |
| 06.05.2010 | 3x Berlin-Bielefeld | Return | 1179 | 2358 | 0,13 t CO2 |
| 07.05.2010 | 5x Berlin-Bielefeld | Einfach | 1965 | 1965 | 0,11 t CO2 |
| 07.05.2010 | Bielefeld-Hannover | Einfach | 112 | 112 | 0,01 t CO2 |
| 31.05.2010 | 2x Berlin-Dortmund | Return | 988 | 1976 | 0,11 t CO2 |
| 09.06.2010 | Berlin-Nürnberg | Einfach | 435 | 435 | 0,02 t CO2 |
| 10.06.2010 | Nürnberg-München | Einfach | 166 | 166 | 0,02 t CO2 |
| 11.06.2010 | München-Berlin | Einfach | 585 | 585 | 0,03 t CO2 |
| 23.06.2010 | Berlin-Schwerin | Return | 211 | 422 | 0,02 t CO2 |
| Gesamt | | | | | 1,00 t CO2 |

Bus

| Datum | Strecke | Art | Distanz einfach [km] | Distanz gesamt [km] | tCO2 |
|------------|---------------------------|---------|----------------------|---------------------|------------|
| 24.02.2010 | Frankfurt/Hahn-Luxembourg | Einfach | 121 | 121 | 0,01 t CO2 |

Print

| Datum | Papierart | Papiermenge | Printart | Gewicht [kg] | tCO2 |
|---------------|---|-------------|------------|--------------|-------------------|
| 01.02.2010 | 150g Cyclus Print, Format 148 - 105 mm à 31g | 2.000 | 4/4 farbig | 62,00 | 0,10 t CO2 |
| 02.02.2010 | 300g Envirotop DIN lang hoch à 5g | 1.500 | 4/4 farbig | 7,50 | 0,01 t CO2 |
| 24.02.2010 | 170g Cyclus Print, Format A6 à 10g | 3.000 | 4/4 farbig | 30,00 | 0,05 t CO2 |
| 24.02.2010 | 135g Recymago, Format DIN lang hoch à 8g | 105.000 | 4/4 farbig | 840,00 | 1,34 t CO2 |
| 15.03.2010 | 150g Recymago, Format A6 quer à 36g | 50.000 | 4/4 farbig | 1.800,00 | 2,87 t CO2 |
| 15.03.2010 | 150g Recymago, Format A1 à 57g | 20.000 | 4/4 farbig | 1.140,00 | 1,82 t CO2 |
| 17.03.2010 | 250g EnviroTop, Format 85x54 mm | 1.000 | 4/4 farbig | 1,20 | 0,00 t CO2 |
| 01.04.2010 | 80g Cyclus Print, Format A4& UWS-Umschlag (DIN lang mit Fenster) à 17 g | 2.220 | 4/4 farbig | 37,74 | 0,06 t CO2 |
| 07.05.2010 | 170g Cyclus Print, Format A6 à 11g | 1.500 | 4/4 farbig | 16,50 | 0,03 t CO2 |
| 07.05.2010 | 150g Revire natural matt, Format A6, 8 Seiten , à 9g | 3.000 | 4/4 farbig | 27,00 | 0,04 t CO2 |
| 21.06.2010 | 250g RecyStar matt, Format A4 à 37,5g | 161 | 4/0 farbig | 6,04 | 0,01 t CO2 |
| 25.06.2010 | 150g Cyclus Print, Format 148 - 105 mm à 31g | 5.000 | 4/4 farbig | 155,00 | 0,25 t CO2 |
| Gesamt | | | | | 6,57 t CO2 |

Papier

| Datum | Lieferant | Papierart (Hersteller/Bezeichnung) | Papiermenge (1 Paket = 500 Blatt) | Gewicht [kg] (1 Paket = 2,5 kg) | tCO2 |
|---------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 20.01.2010 | memo | Steinbeis "EvolutionWhite"A4 | 10 Pakete | 25 | 0,04 t CO2 |
| 20.01.2010 | memo | Greenpeace Schreibblock | 7,5 Blöcke | 2 | 0,00 t CO2 |
| 17.03.2010 | memo | Steinbeis "EvolutionWhite"A4 | 15 Pakete | 37,5 | 0,06 t CO2 |
| 07.06.2010 | memo | Steinbeis "EvolutionWhite"A4 | 10 Pakete | 25 | 0,04 t CO2 |
| 09.06.2010 | memo | Steinbeis "EvolutionWhite"A4 | 10 Pakete | 25 | 0,04 t CO2 |
| 25.06.2010 | memo | Steinbeis "EvolutionWhite"A4 | 5 Pakete | 12,5 | 0,02 t CO2 |
| Gesamt | | | | | 0,20 t CO2 |