

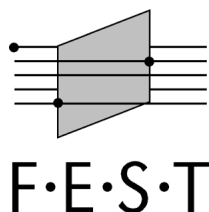


Berechnung der Treibhausgas-Emissionen des Transformationskongresses am 8. und 9. Juni 2012

Bericht zur Ermittlung des
Kompensationsbedarfs

26. Juni 2012

Dorothee Rodenhäuser, M.A. (unter Mitarbeit von Steffen Bettin)
Wissenschaftliche Begleitung Klima-Kollekte
Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e. V.
Schmeilweg 5
69118 Heidelberg



Inhalt

1 Einleitung	2
2 Überblick: Emissionsberechnung	3
3 Die Berechnung im Detail	
3.1 An- und Abreise der Teilnehmenden	3
3.2 Energieverbrauch	5
3.3 Catering	5
3.4 Druckerzeugnisse	5
3.5 Sicherheitsaufschlag	6
4 Auswertung und Kompensation	6

1) Einleitung

Am 8. und 9. Juni 2012 veranstalteten der Deutsche Gewerkschaftsbund (DGB), der Deutsche Naturschutzring (DNR) sowie die kirchlichen Einrichtungen FEST e. V., Sozialwissenschaftliches Institut der EKD (SI) und Brot für die Welt den „Transformationskongress“. Im Sinne der ökologischen Nachhaltigkeit, eines der zentralen Kongressthemen, entschieden die Trägerorganisationen, die durch den Kongress verursachten Treibhausgasemissionen über die Klima-Kollekte – Kirchlicher Kompensationsfonds gGmbH zu kompensieren und so einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Treibhausgasemissionen zu kompensieren bedeutet, den Ausstoß von Emissionen durch die Einsparung von Emissionen in gleicher Höhe im Rahmen eines Klimaschutzprojekts an anderer Stelle auszugleichen. Da für den Wandel des Klimas die Gesamtkonzentration von klimawirksamen Gasen entscheidend ist, unabhängig davon, wo sie ausgestoßen wurden, trägt Kompensation als dritter Schritt nach Vermeidung und Reduktion von Emissionen zum Schutz des Klimas bei.

Der vorliegende Bericht bilanziert die Emissionen, die während des Kongresszeitraums durch die An- und Abreise der Teilnehmenden, den Energieverbrauch am Tagungsort Berliner Congress Center (bcc) sowie durch Catering und Druckerzeugnisse entstanden. Nicht berücksichtigt wurden Hotelübernachtungen. Hier waren die Teilnehmenden gebeten, selbst einen Beitrag zur Kompensation ihrer Hotelübernachtung zu leisten. Andere aufgrund von Datenunsicherheiten und/oder ihres geringen Umfangs unberücksichtigte Bereiche (wie beispielsweise Anlieferungsverkehr) werden durch die Veranschlagung eines Sicherheitsaufschlages in Höhe von 10 Prozent der Emissionen abgedeckt. Die Berechnung berücksichtigt neben Kohlendioxid (CO₂) auch andere relevante Treibhausgase, insbesondere Methan und Lachgas, und drückt die Emissionen daher in Tonnen CO₂-Äquivalenten (CO₂e) aus.

2) Überblick: Emissionsberechnung

Angaben zur Veranstaltung		
Ort: Berliner Congress Center (bcc) am Alexanderplatz, Berlin		
Zeitraum: 7.6.12 (Aufbau) bis 8./9.6.12 (Veranstaltung)		
Zahl der vor Ort registrierten Teilnehmenden: 737		
Bereich	Emissionen in Tonnen CO₂e	Anteil an Gesamtemission in Prozent
An- und Abreiseverkehr	48,1 t CO ₂ e	73,3 %
Energieverbrauch	9,01 t CO ₂ e	13,7 %
Catering	8,45 t CO ₂ e	12,9 %
Druckerzeugnisse	0,08 t CO ₂ e	0,1 %
<i>Gesamtemissionen</i>	65,64 t CO ₂ e	100 %
zzgl. Sicherheitsaufschlag 10%	6,56 t CO ₂ e	
<i>Gesamtemissionen inkl. Sicherheitsaufschlag</i>	72,2 t CO ₂ e	

3) Die Berechnung im Detail

3.1) An- und Abreise der Teilnehmenden

Zur Berechnung der CO₂e-Emissionen aus An- und Abreise wurden alle Teilnehmenden bei der Registrierung vor Ort gebeten anzugeben, von wo sie angereist waren und welches Verkehrsmittel sie benutzt hatten. Für die Auswertung standen daher Angaben von allen registrierten Teilnehmenden (insgesamt 737) zur Verfügung.

Annahmen

Um anhand der verfügbaren Daten über Reiseweg und Verkehrsmittel die CO₂e -Emissionen berechnen zu können, ist das Treffen einer Reihe von Annahmen notwendig. So wurde angenommen, dass alle Personen zu ihrem Abfahrtsort zurückkehren und dabei auch das gleiche Verkehrsmittel benutzen. Darüber hinaus wurden insbesondere folgende Annahmen getroffen:

- Flüge: Direktflug, Economy-Class
- Anreise mit dem PKW: Fahrzeugantriebe der genutzten PKW entsprechend der bundesdeutschen Fahrzeugflotte, Verbrauch auf 100km 9l Benzin, 7l Diesel und 10l Flüssiggas, alle Fahrten wurden allein zurückgelegt (eventuelle Fahrgemeinschaften konnten auf Grund der Datenlage nicht berücksichtigt werden)
- Anreise mit der Bahn: Nutzung von Fernzügen

- 75% der Personen nahmen an beiden Tagen teil, 25% nur an einem Tag. Sie reisten dafür – sofern sie nicht zu Fuß/per Rad oder von innerhalb Berlins mit dem PKW angegeben hatten – mit dem Öffentlichen Nahverkehr an.

Die zurückgelegten Strecken wurden für die Anreise mit PKW und Bahn mit einem Routenplaner ermittelt. Innerhalb Berlins wurden Anfahrten von durchschnittlich 6 Kilometern (ÖPNV) und 10 Kilometern (PKW) angenommen.

Zur Emissionsberechnung auf Grundlage der ermittelten Personenkilometer wurden die Emissionsfaktoren des von Klima-Kollekte verwendeten Emissionsrechners der KlimAktiv gGmbH herangezogen.¹

Für Flüge wurden die Emissionen direkt mit dem Emissionsrechner der Klima-Kollekte unter Angabe des jeweiligen Start- und Zielflughafens ermittelt. Der Emissionsrechner berücksichtigt einen RFI-Faktor von 2,7 für Mittel- und Langstrecken-Flüge, um der höheren Klimawirksamkeit des Treibhausgas-Ausstoßes in großen Höhen Rechnung zu tragen.

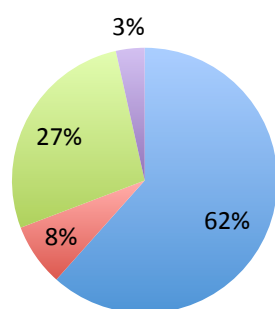
Ergebnisse

Durch An- und Abreise der Teilnehmenden wurden insgesamt 48,08 Tonnen Treibhausgasemissionen verursacht. Nachstehende Tabelle und Grafiken zeigen die Verteilung auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel.

Personenkilometer und CO₂e-Emissionen nach Verkehrsmittel

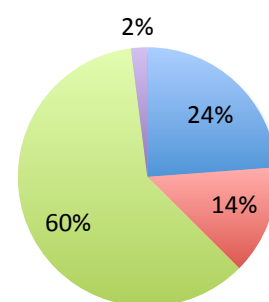
	Bahn	PKW	ÖPNV ²	Flugzeug	Gesamt
Pers.-Km	229.106 Pkm	28.384 Pkm	13.014 Pkm	101.506 Pkm	372.010 Pkm
CO ₂ e-Emissionen	11,46 Tonnen	6,58 Tonnen	0,98 Tonnen	29,09 Tonnen	48,1 Tonnen

Zurückgelegte Personenkilometer pro Verkehrsmittel (in Prozent)



■ Bahn ■ PKW ■ Flugzeug ■ ÖPNV

Emissionen der Verkehrsmittel in Prozent der Gesamtemissionen



■ Bahn ■ PKW ■ Flugzeug ■ ÖPNV

102 Teilnehmende kamen CO₂-frei zu Fuß oder mit dem Fahrrad zum Veranstaltungsort.

¹ Nähere Informationen zum Klima-Kollekte-Emissionsrechner unter <https://klima-kollekte.de/info/informationen-zum-co2-rechner>.

² ÖPNV-Anreise sowohl der ortsansässigen Personen, die ÖPNV als Verkehrsmittel angegeben haben, als auch derjenigen, die von außerhalb mit einem anderen Verkehrsmittel angereist sind und für die ÖPNV-Fahrten innerhalb Berlins angenommen wurden.

3.2) Energieverbrauch

Seitens des bcc wurden genaue Angaben zum Energieverbrauch während des Kongresszeitraums (einschließlich Aufbau) vom 7.6. bis 9.6.2012 gemacht. Demnach wurden 14.365,4 kWh Strom, saisonbedingt aber keine Heizenergie verbraucht. Angaben zum Stromversorger und dessen spezifischem Strommix lagen nicht vor.

Die Berechnung der CO₂e -Emissionen mithilfe des von Klima-Kollekte verwendeten Emissionsrechners der KlimAktiv gGmbH (auf Basis bundesdeutscher Durchschnittswerte) ergibt einen Treibhausgas-Ausstoß von rund 9,01 Tonnen CO₂-Äquivalenten.

3.3) Catering

Im Rahmen des Kongresses wurden zwei warme Mahlzeiten (insgesamt ca. 1.400 Portionen, jeweils etwa zur Hälfte vegetarisch) und Fingerfood (500 Portionen, hoher Anteil tierische Produkte) sowie Kuchen und Snacks (insgesamt ca. 1.400 Portionen) gereicht.

Die Bilanzierung von Mahlzeiten ist besonders schwierig. Unterschiede in der Menge tierischer Produkte oder der Herkunft der Lebensmittel können zu erheblichen Varianzen führen. Ohne genaue Angaben zu den verwendeten Lebensmitteln, ihrer Lieferkette und der Verarbeitung kann der CO₂e-Ausstoß jedoch nur anhand sehr grober Durchschnittswerte geschätzt werden. Dies ist auch der Grund, warum die Klima-Kollekte von einem Einbezug der Verpflegung in ihren Online-CO₂-Rechner bisher absieht.

Um anhand der vorliegenden Daten dennoch zu einem Schätzwert für die CO₂e -Emissionen des Caterings zu kommen, sind zwei Wege möglich: Das Treffen von Annahmen über die Zusammensetzung der Mahlzeit sowie die mit dem Catering verbundenen Arbeitsgänge oder die Hochrechnung anhand von Durchschnittswerten zum CO₂e-Ausstoß durch Ernährung für eine Person, ergänzt um einen Aufschlag für die Zubereitung.

Auf Grundlage beispielhafter Emissionsfaktoren pro Mahlzeit in ähnlichen Fällen und Plausibilitätserwägungen aufgrund eines Durchschnittswerts von rund 1,35 Tonnen CO₂e-Emissionen für Ernährung pro Person und Jahr in Deutschland werden in der vorliegenden Berechnung folgende Werte herangezogen: 4,5 kg CO₂e für eine volle warme Mahlzeit, 1,5 kg CO₂e pro Portion Fingerfood sowie 1 kg CO₂e für Kuchen und Snacks.

Insgesamt sind damit für das Catering 8,45 Tonnen CO₂e zu veranschlagen.

3.4) Druckerzeugnisse

Bilanziert wird der durch die Tagungsorganisation vor Ort verursachte Papierverbrauch, d. h. der Inhalt der Tagungsmappe sowie zusätzliche Kopien, die am zweiten Tag verteilt wurden. Insgesamt handelte es sich um 9275 Blatt Papier im Format DIN A4, mit einem Gesamtgewicht von ca. 46,3 kg.

Die Emissionen aus der Vorkette des verbrauchten Papiers werden mit 56 kg CO₂e berechnet (KlimAktiv-Emissionsrechner, Frischfaserpapier). Für den Druck werden auf Grundlage von Erfahrungswerten zusätzliche CO₂-Emissionen von 20 kg CO₂e veranschlagt.

3.5) Sicherheitsaufschlag

Um Datenunsicherheiten und unzureichend erfassten Komponenten Rechnung zu tragen, wird ein Sicherheitsaufschlag von 10 Prozent der berechneten Gesamtemissionen veranschlagt. Der Aufschlag beträgt demnach 6,56 Tonnen CO₂e.

4) Auswertung und Kompensation

Gesamtergebnis

Die zu kompensierenden Emissionen betragen inklusive Sicherheitsaufschlag 72,2 Tonnen CO₂e. 73,3 Prozent der Gesamtemissionen ohne Sicherheitsaufschlag gehen auf die An- und Abreise der Teilnehmenden zurück, 13,7 Prozent auf den Energieverbrauch am Tagungsort. Das Catering trug 12,7 Prozent zum Treibhausgas-Ausstoß bei. Mit unter 1% hatten Druckerzeugnisse, die während der Konferenz durch die Veranstalter verteilt wurden, den geringsten Anteil.

Der Preis für den Ausgleich von Treibhausgasemissionen durch Klimaschutzprojekte der Klima-Kollekte beträgt 23 Euro pro Tonne CO₂e. **Der Kompensationsbetrag beläuft sich somit auf insgesamt 1660,60 Euro.**

Über Klima-Kollekte

Die Klima-Kollekte gemeinnützige GmbH ist ein CO₂-Kompensationsangebot christlicher Kirchen in Deutschland, das von den Gesellschaftern Brot für die Welt, Evangelische Kirche in Deutschland, Evangelischer Entwicklungsdienst, FEST e. V., Misereor und Zentrum für Mission und Ökumene – Nordkirche weltweit getragen wird. Besonderheit ist, dass der Ausgleich durch Klimaschutzprojekte geschieht, welche von den Gesellschaftern und ihren Partnern in den Ländern des Südens entwickelt und durchgeführt werden. Die Klima-Kollekte profitiert somit von langjährigen, gleichberechtigten Beziehungen ihrer Gesellschafter zu Projektpartnern vor Ort und erwirbt keine Zertifikate am internationalen Emissionsmarkt.

Alle Klimaschutzprojekte investieren dabei entweder in Energieeffizienz oder erneuerbare Energien und leisten neben der Einsparung von Emissionen zusätzlich einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung am Projektstandort. Um dies zu gewährleisten, erfolgt die Auswahl und Umsetzung der Projekte nach dem *Gold Standard*, einem Qualitätsstandard, der von Umwelt- und Entwicklungsexperten entwickelt wurde. Zentrale Kriterien für die Durchführung der Projekte sind, dass

- die Projekte tatsächlich zum Klimaschutz beitragen (Emissionseinsparung, keine Verlagerungseffekte),
- sie *zusätzlich* zu anderen Klimaschutzbemühungen erfolgen,
- sie keine negativen Auswirkungen auf Umwelt und Entwicklung vor Ort haben und
- einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und Armutsbekämpfung vor Ort leisten.

Die mit den Projekten erzielten Emissionsvermeidungs-Zertifikate werden von der Klima-Kollekte nach erfolgter Ausgleichszahlung ordnungsgemäß stillgelegt.

Aktuell fließen die Mittel der Klima-Kollekte in Projekte in Indien und Südafrika, darunter Biogasanlagen in Andhra Pradesh, Solarlampen für Dalits in Karnataka und die Vermittlung der „Basa Magogo“-Methode für energieeffizientes Kochen in Südafrika.

Projektbeispiel: Biogasanlagen in Anantapur Distrikt, Andhra Pradesh

5.000 Haushalte in 121 Dörfern profitieren von den Kleinstanlagen, die vor Ort aus lokalem Material gebaut und mit landwirtschaftlichen Abfallprodukten, überwiegend Kuhdung, befüllt werden. Das entstehende Biogas wird in den Haushalten zum Kochen genutzt und ersetzt die Befuerung von traditionellen Öfen mit knappem Brennholz und schadstoffreichem Kerosin. So werden Abholzung und Emissionen vermieden.

Biogas entwickelt zudem dreimal soviel Hitze wie Brennholz, so dass das Kochen einfacher wird. Durch das Kochen mit Biogas entfallen zudem die Rußpartikel, die beim Verbrennen von Holz entstehen. Die Luftqualität in den Häusern und damit die Gesundheit der Familien verbessern sich deutlich. Als ein Nebenprodukt der Biogasanlagen fällt ein nährstoffreicher Dünger an, den die Familien für die Landwirtschaft nutzen können. Das ist wichtig, da zuvor Kuhdung verwendet wurde. Weiterer positiver Nebeneffekt: In der Region werden durch den Bau und den Erhalt der Anlagen Arbeitsplätze geschaffen.

Das Projekt wird von der örtlichen Organisation Social Education und Development Society durchgeführt und erzielt über einen Zeitraum von 7 Jahren Einsparungen in Höhe von rund 15.000 Tonnen CO₂e jährlich.

Weitere Informationen zum Angebot der Klima-Kollekte unter www.klima-kollekte.de.

Kontakt

Klima-Kollekte – Kirchlicher Kompensationsfonds gGmbH
Ulrich-von-Hassell-Str. 76
53123 Bonn
info@klima-kollekte.de

Bankverbindung:
Bank für Kirche und Diakonie eG,
Bankleitzahl 350 601 90
Kontonummer 1014 365 016