

Emissionsübersicht

Zurich City Triathlon 2024
Zurich Triathlon GmbH

22.06.2024 - 23.06.2024

Veranstaltungszeitraum: 22.06.2024 - 23.06.2024
Erstellt am: 2025-01-27
Erstellt von: Daniel Andreolla

Softwareversion: 2.0.5, aktualisiert am 14.01.2025

Inhalte

Einführung	4
Systemgrenzen	4
Treibhausgas-Bilanz	5
Erläuterung der Emissionsberechnung	12
Standards für die Emissionsberechnung	14
Über First Climate: Green by Choice	16
Impressum	17

1. Einführung

Dieser Bericht wurde von First Climate im Auftrag von Zurich Triathlon GmbH erstellt. Der Bericht bezieht sich auf die Treibhausgasemissionen der Veranstaltung Zurich City Triathlon 2024, die zwischen 22.06.2024 - 23.06.2024 stattgefunden hat. Der Berichtszeitraum beschreibt die Zeitspanne, für die die Treibhausgasemissionen ermittelt werden, und daher wurden nur Aktivitätsdaten für diesen Zeitraum erfasst. Die in diesem Bericht verwendete Methode zur Berechnung der Emissionen basiert auf den Grundsätzen und Methoden des Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard.

2. Systemgrenzen

Die Auswahl geeigneter Systemgrenzen ist die Grundlage für die Bilanzierung von Treibhausgasen (THG) und die Berichterstattung. Eine transparente Erfassung dieser Grenzen gewährleistet, dass alle Interessengruppen die Ergebnisse richtig interpretieren und fundierte Entscheidungen treffen können. In Anlehnung des Greenhouse Gas Protocols werden die Emissionen aus einer Veranstaltung separat ausgewiesen. Für die Berechnung von Veranstaltungsemissionen können folgende Aktivitäten erfasst werden:

- Transport
- Anreise der Teilnehmer
- Online Teilnehmer
- Stromverbrauch
- Heizverbrauch
- Güter und Dienstleistungen
- Hotelübernachtungen
- Verpflegung
- Abfall

Diese Kategorien umfassen sowohl direkte als auch indirekte Emissionen, die mit der Veranstaltung verbunden sind.

3. Treibhausgas-Bilanz

Die Emissionen werden nach Emissionsquellen aufgelistet und berechnet, die sich wiederum auf die Aktivitäten beziehen, die Treibhausgas(THG)-Emissionen verursachen. In der Tabelle sind alle Aktivitäten mit den entsprechenden THG-Emissionen in Kilogramm Kohlendioxidäquivalenten (CO₂e) aufgeführt. Die aus jeder Tätigkeit resultierenden Emissionen sind auf der rechten Seite der Tabelle aufgeführt, zusammen mit einer Aufschlüsselung der Emissionen nach Quellen.

Tabelle 1: Allgemeine Informationen zur Berichterstattung

Allgemeine Informationen	
Veranstalter	Zurich Triathlon GmbH
Titel der Veranstaltung	Zurich City Triathlon 2024
Zeitraum	22.06.2024 - 23.06.2024

Tabelle 2: Bilanz des Transportbereichs

Transport					
Transfer		Distanz	Einheit	kg CO₂e	%
Fahrzeuge	Typ				
	Taxi - Durchschnitt	5	pkm	0,93	0,00
				0,93	~ 0,00
Materialtransport		Distanz	Einheit	kg CO₂e	%
Fahrzeuge	Typ				
	Lieferwagen (unbekannt)	50	km	14,35	0,01
	Lieferwagen (unbekannt)	370	km	106,17	0,09
	Lieferwagen (unbekannt)	20	km	5,74	0,00
	Lieferwagen (unbekannt)	2.000	km	573,90	0,50
	Lieferwagen (unbekannt)	1.500	km	430,42	0,37
	Lieferwagen (unbekannt)	500	km	143,47	0,12
	LKW (ungekühlt)	70	km	75,84	0,07

LKW (ungekühlt)	250	km	270,85	0,24
LKW (ungekühlt)	200	km	216,68	0,19
LKW (ungekühlt)	1.500	km	1.625,10	1,41
LKW (ungekühlt)	500	km	541,70	0,47
LKW (ungekühlt)	120	km	130,01	0,11
LKW (ungekühlt)	120	km	130,01	0,11
LKW (ungekühlt)	45	km	48,75	0,04
LKW (ungekühlt)	260	km	281,68	0,24
LKW (ungekühlt)	100	km	108,34	0,09
LKW (gekühlt)	40	km	50,76	0,04
Lieferwagen (unbekannt)	150	km	43,04	0,04
Lieferwagen (unbekannt)	250	km	71,74	0,06
Lieferwagen (unbekannt)	800	km	229,56	0,20
Lieferwagen (unbekannt)	50	km	14,35	0,01
LKW (ungekühlt)	40	km	43,34	0,04
LKW (ungekühlt)	6.000	km	6.500,39	5,65
LKW (ungekühlt)	15	km	16,25	0,01
LKW (ungekühlt)	50	km	54,17	0,05
Lieferwagen (unbekannt)	12.000	km	3.443,40	2,99
Lieferwagen (unbekannt)	400	km	114,78	0,10
			15.284,78	~ 13,25
			15.285,71	~ 13,25

Tabelle 3: Bilanz der Reisen der Teilnehmer

Reisen der Teilnehmer					
Flüge	Typ	Distanz	Einheit	kg CO ₂ e	%

	Mittelstrecke (Economy)	1.386	pkm	284,65	0,25
	Mittelstrecke (Economy)	2.475	pkm	508,19	0,44
	Mittelstrecke (Economy)	1.576	pkm	323,67	0,28
	Langstrecke (Economy)	19.072	pkm	2.883,70	2,51
	Langstrecke (Economy)	12.619	pkm	1.908,03	1,66
	Kurzstrecke (Durchschnitt)	953	pkm	291,57	0,25
	Mittelstrecke (Economy)	1.713	pkm	351,79	0,31
	Mittelstrecke (Economy)	1.388	pkm	285,05	0,25
	Mittelstrecke (Economy)	1.206	pkm	247,59	0,22
				7.084,25	~ 6,17
Durchschnittlicher PKW		Distanz	Einheit	kg CO₂e	%
		50.000	km	10.514,93	9,14
				10.514,93	~ 9,14
Motorrad		Distanz	Einheit	kg CO₂e	%
		20	km	2,86	0,00
				2,86	~ 0,00
Zug		Distanz	Einheit	kg CO₂e	%
	Typ				
	Regionalzug	2.530	pkm	112,41	0,10
	Fernverkehrszug	2.090	pkm	11,76	0,01
				124,16	~ 0,11
ÖPNV		Distanz	Einheit	kg CO₂e	%
	Typ				
	Linienbus	6.480	pkm	823,48	0,72
	S-Bahn/U-Bahn/Straßenbahn	38.940	pkm	1.405,42	1,22
				2.228,90	~ 1,94
				19.955,10	~ 17,36

Tabelle 5: Bilanz des Energieverbrauchs

Energieverbrauch						
Strom (einschließlich vorgelagerter Emissionen)			Dauer	Einheit	kg CO ₂ e	%
Ort	Land					
Sporthalle	Schweiz		1,5	Tag(e)	107,94	0,09
					107,94	~ 0,09
					107,94	~ 0,09

Tabelle 6: Güter- und Dienstleistungsbilanz

Güter und Dienstleistungen						
Eingekaufte Güter			Betrag	Einheit	kg CO ₂ e	%
	Dekoration		4.000	EUR	680,00	0,59
	Werbegeschenke		6.500	EUR	5.200,00	4,52
	Anderes Briefpapier		400	EUR	366,80	0,32
	Werbe-/Branding-Materialien		5.000	EUR	850,00	0,74
	Sonstige Kunststoff- und Gummierzeugnisse		9.000	EUR	7.200,00	6,26
	Papier-Briefpapier		500	EUR	450,00	0,39
	Registrierungsmaterial		8.000	EUR	7.336,00	6,38
					22.082,80	~ 19,20
Gemietete Güter			Betrag	Einheit	kg CO ₂ e	%
	Bestuhlung		5.000	EUR	850,00	0,74
	Elektronische Geräte		7.500	EUR	1.275,00	1,11
	Sonstige Infrastruktur		38.000	EUR	6.460,00	5,62
	Generatoren für elektrischen Strom		3.000	EUR	510,00	0,44
					9.095,00	~ 7,91
Dienstleistungen			Betrag	Einheit	kg CO ₂ e	%
	Audio-/Videotechniker-Service		50.000	EUR	15.500,00	13,48

Erste Hilfe und Notfalldienste	20.000	EUR	2.400,00	2,09
Fotografen-/Videodienstleistungen	10.000	EUR	3.100,00	2,70
Internet-Service	1.000	EUR	170,00	0,15
Sicherheitsdienst	30.000	EUR	5.100,00	4,43
Versicherungsdienstleistungen	10.000	EUR	1.100,00	0,96
			27.370,00	~ 23,81
			58.547,80	~ 50,92

Tabelle 7: Bilanz der Hotelübernachtungen

Hotel					
Hotelübernachtung		Anzahl	Einheit	kg CO ₂ e	%
	Land				
	Schweiz	63	Nacht	415,80	0,36
	Deutschland	75	Nacht	990,00	0,86
	Schweiz	100	Nacht	660,00	0,57
	Italien	15	Nacht	214,50	0,19
	Frankreich	10	Nacht	67,00	0,06
				2.347,30	~ 2,04
				2.347,30	~ 2,04

Tabelle 8: Bilanz der Verpflegung

Verpflegung					
Mahlzeiten		Verbrauch	Einheit	kg CO ₂ e	%
	Art der Mahlzeit				
	Frühstück	263	Stück	203,27	0,18
	Mittagessen	300	Stück	225,63	0,20
	Kaffeepause	1.000	Stück	484,30	0,42

Abendessen	regulär	500	Stück	1.093,70	0,95
Abendessen	vegan/vegetarisch	100	Stück	98,99	0,09
Mittagessen	regulär	2.500	Stück	4.342,75	3,78
Abendessen	regulär	1.000	Stück	2.187,40	1,90
Mittagessen	regulär	4.000	Stück	6.948,40	6,04
Mittagessen	vegan/vegetarisch	600	Stück	451,26	0,39
Frühstück		600	Stück	463,74	0,40
				16.499,44	~ 14,35
Getränke		Verbrauch	Einheit	kg CO₂e	%
	Getränkessorten				
	alkoholische Getränke	1.000	l	1.120,00	0,97
	Wasser	1.000	l	280,00	0,24
	Kaffee	1.000	l	503,00	0,44
				1.903,00	~ 1,65
				18.402,44	~ 16,00

Tabelle 9: Bilanz der Abfälle

Abfall					
Abfälle		Menge	Einheit	kg CO ₂ e	%
	Restmüll	15.000	kg	319,20	0,28
	Biomüll	1.000	kg	21,28	0,02
	Plastikmüll	1.000	kg	21,28	0,02
				361,76	~ 0,32
				361,76	~ 0,32

Tabelle 10: Gesamtergebnis

	Emissionen in CO ₂ e	Anteil
Transport	15.285,71 kg	~ 13,25 %
Anreise der Teilnehmer	19.955,10 kg	~ 17,36 %
Energie	107,94 kg	~ 0,09 %
Güter und Dienstleistungen	58.547,80 kg	~ 50,92 %
Hotel und Verpflegung	20.749,74 kg	~ 18,04 %
Abfall	361,76 kg	~ 0,32 %
Gesamt	115.008,06 kg	100 %

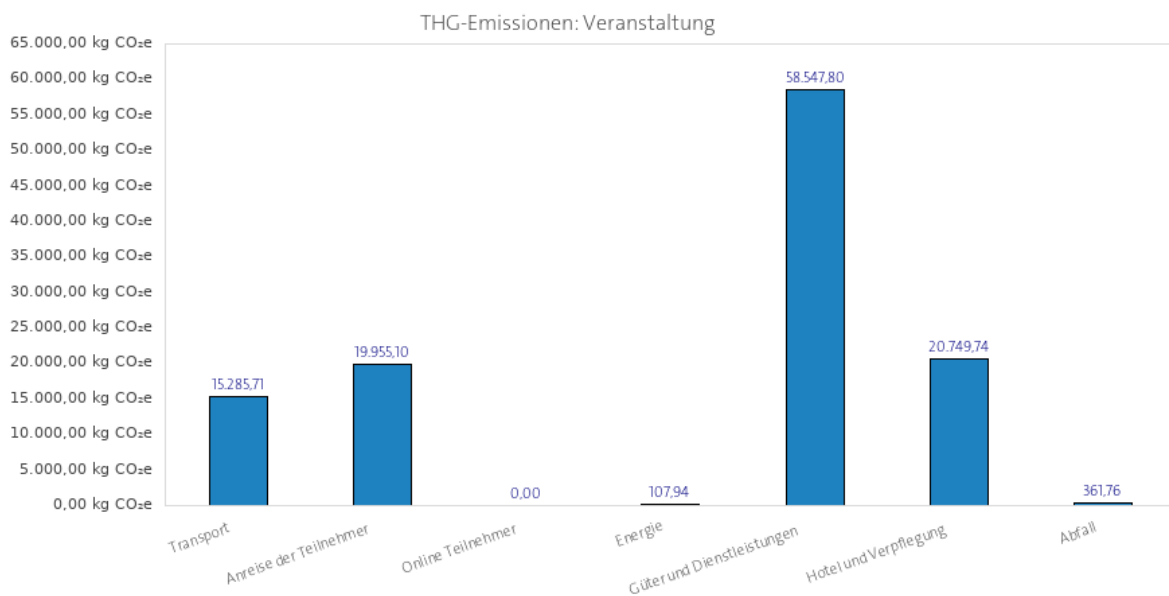


Abbildung 1: Aufschlüsselung der Emissionen in kg CO₂e nach ihren Emissionsquellen

4. Erläuterung der Emissionsberechnung

Die Veranstaltungsemissionen werden auf der Grundlage der vom Unternehmen gemeldeten Tätigkeiten und tätigkeitsspezifischen Emissionsfaktoren berechnet. Zu diesem Zweck werden Parameter aus den Tätigkeitsdaten berechnet und mit den Emissionsfaktoren multipliziert. Die für diesen Bericht verwendeten Emissionsfaktoren entsprechen dem neuesten Stand der Technik und stammen aus international anerkannten Datenbanken. Die Berechnungsmethoden für die betrachteten Emissionsquellen werden im Folgenden einzeln erläutert.

• **Transport**

Der Transport von Personen und Gütern kann wesentlich zu den THG-Emissionen einer Veranstaltung beitragen. Die Datenerfassung kann jedoch schwierig sein, so dass Schätzungen oder Durchschnittswerte erforderlich sein können.

- **Transfer**

Zur Berechnung der Emissionen im Zusammenhang mit den Transfers (Flughäfen, Bahnhöfe/Busbahnhöfe, Veranstaltungsorte und Unterkünfte) werden die von den Teilnehmern zurückgelegte Gesamtstrecke und ihr Verkehrsmittel (z. B. Taxi, öffentliche Verkehrsmittel oder gecharterter Bus) benötigt. Zur Berechnung der Emissionen können dann verkehrsträgerspezifische Emissionsfaktoren angewendet werden.

- **Materialtransport**

Der Transport von Verbrauchsmaterial bezieht sich auf die Beförderung von Waren, die das Unternehmen für die Veranstaltung gekauft hat, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Werbematerialien (z. B. Schilder, Banner, Flyer und Waren), visuelle Ausrüstung, Beschallungsanlagen, Beleuchtung, Infrastrukturausrüstung sowie Speisen und Getränke für das Catering. Die Emissionen für diese Kategorie werden auf der Grundlage der Art des verwendeten Transportmittels und der Gesamtentfernung zum Veranstaltungsort berechnet.

• **Anreise der Teilnehmer**

Die Reisetätigkeit, insbesondere bei internationalen Veranstaltungen, trägt erheblich zu den Gesamtemissionen bei. Zur Berechnung der Emissionen aus der Reisetätigkeit der Teilnehmer sammeln wir Informationen über die genutzten Verkehrsmittel (z. B. Flugzeug, Auto, Motorrad, Bahn, öffentliche Verkehrsmittel) und die zurückgelegten Strecken, die dann mit den entsprechenden Emissionsfaktoren multipliziert werden.

- **Flüge**

First Climate berechnet die Emissionen aus dem Flugverkehr in Anlehnung an das GHG Protocol. Die Berechnung der Flugemissionen beginnt mit der Ermittlung der Streckendistanz vom Start- zum Zielflughafen. First Climate unterscheidet zwischen Kurz-, Mittel- und Langstreckenflügen. Kurzstreckenflüge umfassen dabei Entfernungen bis zu 483 km, Mittelstreckenflüge reichen von 484 bis 3.700 km und Langstreckenflüge beziehen sich auf alle Entfernungen über 3.700 km. Diese Spannen werden vor dem Hintergrund festgelegt, dass der Flugverkehr in den Höhen, die bei Mittel- und Langstreckenflügen erreicht

werden, neben dem Ausstoß von Treibhausgasen weitere Treibhauseffekte hat, wie z.B. eine erhöhte Ozonbildung und die Bildung von Kondensstreifen und Zirruswolken. Diese indirekten Auswirkungen der Klimabelastung durch den Luftverkehr sind in den Emissionsfaktoren enthalten.

- PKW und Motorrad

Die genaueste Methode zur Berechnung der Emissionen aus der Nutzung von Autos und Motorrädern basiert auf der Menge des verbrauchten Kraftstoffs. Da dies bei Geschäftsreisen in der Regel nicht erfasst wird, werden die Emissionen vereinfacht aus der zurückgelegten Strecke berechnet.

- Zug

Aufgrund der unterschiedlichen Auslastung und Leistung wird zwischen Regional- und Fernverkehrszügen unterschieden. Die vorgelagerte Wertschöpfungskette wird bei den Emissionsfaktoren zur Berechnung der Emissionen pro Personenkilometer berücksichtigt.

- Öffentliche Verkehrsmittel

First Climate verwendet generische Emissionsfaktoren, wie z.B. aus der DEFRA-Datenbank, um die Emissionen für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs zu berechnen. Die Entfernungen beruhen oft auf Schätzungen.

• Online Teilnehmer

Die Online-Teilnahme ist ein entscheidender Faktor bei der Messung der THG-Emissionen einer Veranstaltung, da sie das Potenzial hat, verkehrsbedingte Emissionen zu reduzieren. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass die Online-Teilnahme auch durch den Energieverbrauch der Geräte und die Internetnutzung zu den Emissionen beitragen kann. Um die Emissionen aus der Online-Teilnahme zu berechnen, muss die Gesamtzahl der Stunden aller Teilnehmer, die online teilnehmen, angegeben werden. Diese Information wird dann mit den entsprechenden Emissionsfaktoren verrechnet.

• Energieverbrauch

Der Energieverbrauch ist bei der Berechnung der THG-Emissionen von Veranstaltungen von entscheidender Bedeutung, da er je nach Größe und Art der Veranstaltung erheblich variieren kann. Es gibt zwei Methoden zur Berechnung der Emissionen: die Bereitstellung von Daten über Strom- und Heizquellen und den Gesamtverbrauch oder die Schätzung des Verbrauchs auf der Grundlage von Art und Größe des Veranstaltungsortes, der Veranstaltungsdauer und zusätzlicher Parameter wie der Verwendung einer Bühne, eines Soundsystems, einer Klimaanlage oder einer Heizung. Die den Daten zugrunde liegenden Emissionsfaktoren werden dann zur Berechnung der THG-Emissionen verwendet.

• Güter und Dienstleistungen

Der Kauf und die Anmietung von Gütern und Dienstleistungen für eine Veranstaltung tragen zu den Kohlenstoffemissionen bei. Diese Kategorie umfasst beispielsweise den Kauf von Werbematerialien, die Anmietung von Ausrüstung oder die Beauftragung von Sicherheitsdiensten. Um solche Emissionen zu berechnen, verwendet First Climate den ausgabenbasierten (spend-based) Ansatz. Diese Methode erfordert Informationen über die Art der Güter und Dienstleistungen sowie über den Gesamtbetrag der Ausgaben. Die

Daten werden dann mit entsprechenden Emissionsfaktoren verwendet, um die daraus resultierenden Emissionen zu schätzen.

- **Hotel und Verpflegung**

Bei der Berechnung des THG-Fußabdruck einer Veranstaltung ist es wichtig, die Übernachtungen der Teilnehmer speziell für die Veranstaltung zu berücksichtigen. Wenn zum Beispiel zehn Teilnehmer für jeweils zwei Nächte in einem Hotel übernachten, beträgt die Gesamtzahl der Übernachtungen zwanzig. Darüber hinaus trägt auch die Zubereitung von Speisen zu den THG-Emissionen bei. First Climate verwendet zur Berechnung dieser Emissionen standardisierte Emissionsfaktoren, die Lüftung, Kühlung, Geschirrspülen, Wäschewaschen, Beleuchtung und den Stromverbrauch beim Kochen berücksichtigen. Die Gesamtmenge der durch die Essenzubereitung verursachten Emissionen wird berechnet, indem der Emissionsfaktor für Mahlzeiten mit der Anzahl der angebotenen Mahlzeiten multipliziert wird.

- **Abfall**

Die Entsorgung der bei der Veranstaltung anfallenden Abfälle ist ein weiterer Faktor, der in die Berechnung des THG-Fußabdruck einfließt. Die Emissionen aus der Abfallentsorgung werden auf der Grundlage der Art und des Gewichts des erzeugten Abfalls ermittelt.

5. Standards für die Emissionsberechnung

First Climate verfügt über langjährige Erfahrung in der Berechnung von Carbon Footprints. Die Berechnungen und Berichte beruhen auf internationalen Standards wie dem Greenhouse Gas Protocol. Die verwendeten Emissionsfaktoren basieren auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und berücksichtigen Datenquellen, die international anerkannt sind und regelmäßig aktualisiert werden. Zu den Quellen für die Berechnung gehören:

- Internationale Energieagentur (IEA)
- Britische Regierung (Department for Energy Security and Net Zero)
- Französische Agentur für Umwelt und Energiemanagement (ADEME)

Da jedoch alle Emissionsfaktoren mit einem gewissen Grad an Unsicherheit behaftet sind, sollten diese Ergebnisse als repräsentativ angesehen werden. First Climate unterstützt die internationalen Bemühungen, kohärente Standards für die Emissionsberechnung festzulegen. Daher verwenden wir die Grundsätze und Methoden des Greenhouse Gas Protocol. Das GHG Protocol ist ein international anerkannter Standard, der vom World Resources Institute und dem World Business Council for Sustainable Development entwickelt wurde. Der Standard zielt darauf ab, die Berechnung von Treibhausgasemissionen in Unternehmen und Organisationen zu harmonisieren, um Einheitlichkeit für Emissionshandelsysteme und Klimainitiativen zu gewährleisten.

Die folgenden fünf Grundsätze sind ein zentrales Element des Greenhouse Gas Protocol, auf dem jeder Schritt der Treibhausgasbilanzierung beruht.

- **Relevanz:** Die Treibhausgassammlung muss alle relevanten Emissionen eines Unternehmens angemessen erfassen und darstellen.
- **Vollständigkeit:** Die Berechnung muss alle emittierten Treibhausgase erfassen. Wenn bestimmte Emissionsquellen nicht erfasst werden, muss dies deutlich vermerkt und ausführlich begründet werden.
- **Konsistenz:** Die Berechnung muss auf einheitlichen Methoden beruhen. Jede Änderung der Datengrundlage, der Berechnungsgrenzen und der Emissionsfaktoren muss mitgeteilt werden.
- **Transparenz:** Auf der Grundlage eines genauen Prüfschemas müssen alle gesammelten Daten in einer klaren und kohärenten Weise dargestellt werden. Die verwendeten Annahmen, Emissionsfaktoren und Methoden müssen dokumentiert werden.
- **Genauigkeit:** Es muss sichergestellt werden, dass die Quantifizierung der Treibhausgase weder systematisch noch unterhalb der tatsächlichen Emissionen erfolgt und dass Unsicherheiten so weit wie möglich minimiert werden.

6. Über First Climate: Green by Choice

First Climate wurde 1999 gegründet und hat sich als Pionier auf dem Gebiet des verpflichtenden und freiwilligen Emissionshandels positioniert. Unser Team ist ökologisch orientiert und arbeitet daran, den Wirtschaftsmarkt in Richtung einer energieeffizienten und klimafreundlichen Landschaft zu verändern.

Wir unterstützen Unternehmen bei der Verwirklichung ihrer Klimaziele und ermöglichen ein effizientes CO₂-Management mit messbarem Nutzen für die Umwelt. Unsere Projekte kommen den lokalen Gemeinschaften in vielerlei Hinsicht zugute.



Klimastrategien



CO₂-Zertifikate



Klimaschutzprojekte



Grüne Energie



my.FirstClimate

7. Impressum



First Climate Consulting GmbH
Friedberger Str. 173
61118 Bad Vilbel, Germany
Tel.: +49 (0) 6101 55 658 20

First Climate Consulting GmbH ist registriert in
Frankfurt / Main
HRB 130684
Geschäftsführer: Olaf Bachert, Sid Petersen