



**Reduktionsleitfaden
für Dienstleistungsunternehmen**

ClimatePartner Switzerland AG

Inhalt

1.	Über diesen Reduktionsleitfaden	2
2.	Der Corporate Carbon Footprint (CCF)	2
2.1.	Wie entsteht ein CCF?	2
2.1.1.	Was ist ein CCF?	2
2.1.2.	Systemgrenzen.....	2
2.1.3.	Berechnungsmethode	3
2.2.	Identifikation von Reduktionspotentialen im CCF.....	3
2.2.1.	Zielformulierung und jährliche Überprüfung.....	3
2.2.2.	Grundsätzliche Möglichkeiten der CO ₂ -Reduktion.....	3
3.	Beispiele zur Senkung der CO ₂ -Emissionen.....	4
3.1.	Scope 1 – direkte Emissionen im Unternehmen	4
3.1.1.	Heizung	4
3.1.2.	Fuhrpark.....	4
3.1.3.	Kältemittel	4
3.2.	Scope 2 – indirekte Emissionen durch Energiebereitstellung	5
3.2.1.	Strom.....	5
3.3.	Scope 3 – andere indirekte Emissionen.....	5
3.3.1.	Mitarbeiteranfahrt	5
3.3.2.	Dienstreisen	6
3.3.3.	Externe Dienstleister	6
3.3.4.	Büropapier und Druckerzeugnisse	6
3.3.5.	Wasser	6
4.	Wir unterstützen Sie.....	6
	Impressum.....	7

1. Über diesen Reduktionsleitfaden

In diesem Reduktionsleitfaden soll neben den Grundzügen der CO₂-Bilanzierung (Kapitel 2) beispielhaft aufgezeigt werden, wie sich CO₂-Emissionen in den unterschiedlichen Unternehmensbereichen reduzieren lassen (Kapitel 3).

2. Der Corporate Carbon Footprint (CCF)

2.1. Wie entsteht ein CCF?

2.1.1. Was ist ein CCF?

Ein Corporate Carbon Footprint (CCF) zeigt die Emissionsquellen von Treibhausgasen innerhalb des Unternehmens sowie entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen auf. Dabei werden die im Kyoto-Protokoll aufgeführten Treibhausgase berücksichtigt: aktuell Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Fluorkohlenwasserstoffe (FKW und H-FKW). Diese werden in das Treibhauspotenzial von CO₂ umgerechnet und bilden somit CO₂-Äquivalente (CO₂e). Zur sprachlichen Vereinfachung wird oftmals nur von CO₂ gesprochen, obwohl alle Treibhausgase berücksichtigt werden. Ein gängiges Synonym für CCF ist beispielsweise CO₂-Fussabdruck des Unternehmens.

Der CCF bildet die Grundlage für die Entwicklung einer Klimaschutzstrategie. Durch die jährliche Aktualisierung des CCFs kann geprüft werden, ob Ziele erreicht wurden, in welchen Bereichen Fortschritte erzielt werden konnten und in welchen Bereichen weiterer Handlungsbedarf besteht.

2.1.2. Systemgrenzen

Für die Berechnung einer CO₂-Bilanz ist klar festzulegen, was in der Berechnung berücksichtigt wird: die Systemgrenzen. Zu unterscheiden sind hierbei organisatorische und operative Systemgrenzen.

Die organisatorischen Systemgrenzen beschreiben, welche Unternehmen, Abteilungen und Geschäftstätigkeiten über welchen Zeitraum in die Berechnung einfließen. Üblicherweise wird der CCF von einem Unternehmen auf Kalenderjahrbasis berechnet.

Die operativen Systemgrenzen beschreiben die Emissionsquellen, die innerhalb der organisatorischen Grenzen Berücksichtigung finden. Diese werden konform mit dem Greenhouse Gas (GHG) Protocol in drei Kategorien („Scopes“) unterteilt. Durch den Ausweis in separaten Kategorien wird eine Doppelzählung beim Vergleich von Treibhausgasemissionen unterschiedlicher Unternehmen vermieden.

Scope 1: Die direkten Treibhausgasemissionen, die im Unternehmen verursacht werden. Hierzu zählen: die Verbrennung fossiler Brennstoffe (etwa Heizung und Unternehmensfuhrpark), Treibhausgasemissionen aus chemischen und physikalischen Prozessen sowie Kältemittelleckagen aus Klimaanlage.

Scope 2: Indirekte Treibhausgasemissionen, die durch die Energiebereitstellung anfallen. Dies inkludiert Emissionen, die bei Strom- und Wärmeerzeugung ausserhalb des Unternehmens verursacht werden.

Scope 3: Andere indirekte Treibhausgasemissionen, die nicht der direkten unternehmerischen Kontrolle unterliegen. Hierunter fallen Treibhausgasemissionen, die mit Produkten und Dienstleistungen verbunden sind, die durch das bilanzierende Unternehmen in Anspruch genommen oder verarbeitet werden.

Bei Produktionsbetrieben werden an dieser Stelle auch die eingesetzten Materialien erfasst.

2.1.3. Berechnungsmethode

Zur Berechnung eines CCFs braucht man die Verbrauchswerte zu Energie, Rohstoffen, bezogenen Materialien und Dienstleistungen des Unternehmens im Bezugszeitraum. Dies ist beispielsweise Kraftstoffverbrauch, Strom und Papier, aber auch Bahnreisen, Flüge sowie die Mitarbeiteranfahrt. Diese Daten werden vom Unternehmen bereitgestellt.

Zusätzlich werden die dazugehörigen Emissionsfaktoren zur Berechnung benötigt: Diese Faktoren werden wissenschaftlichen Studien und Datenbanken entnommen und weisen die jeweiligen Emissionen in CO₂ pro Verbrauchseinheit auf.

Anhand der Verbrauchswerte und Emissionsfaktoren lässt sich die CO₂-Bilanz eines Unternehmens für den angegebenen Zeitraum bestimmen:

Stromverbrauch Gesamtjahr	10.000	kWh
Emissionsfaktor Strom	0,2	kg CO ₂ e/kWh
CO ₂ -Emissionen durch Strom	2.000	kg CO ₂ e

Die Summe aller berücksichtigten Emissionsquellen ergibt den CCF.

2.2. Identifikation von Reduktionspotentialen im CCF

Über die Grösse der einzelnen Bilanzposten innerhalb des CCFs können die wichtigsten CO₂-Treiber im Unternehmen identifiziert und Reduktionspotenziale abgeleitet werden.

2.2.1. Zielformulierung und jährliche Überprüfung

Zur Einschätzung, wie klimafreundlich das Unternehmen ist, empfiehlt ClimatePartner die regelmässige Aktualisierung des CCFs. Dadurch kann die Entwicklung des Unternehmens im Zeitverlauf bewertet werden. Um eine Vergleichbarkeit über mehrere Jahre zu gewährleisten, ist es sinnvoll, neben den absoluten Zahlen auch relative Kennzahlen zu berechnen und für diese Ziele zu formulieren. Relative Kennzahlen ermöglichen einen Vergleich trotz sich ändernder Unternehmensgrösse oder Produktionsvolumen. Der CCF kann beispielsweise ins Verhältnis zu folgenden Werten gesetzt werden:

- Umsatz
- Mitarbeiteranzahl (Vollzeitäquivalente)
- Energiebezugsfläche
- Produktionsgewicht
- Produktionsstückzahl

2.2.2. Grundsätzliche Möglichkeiten der CO₂-Reduktion

Der Berechnungslogik folgend gibt es im Wesentlichen zwei Möglichkeiten zur CO₂-Reduktion:

1. Verbrauchswerte reduzieren, in dem die Nutzung verringert wird.
2. alternative, klimafreundlichere Rohstoffe, Materialien und Dienstleistungen beziehen, um pro Einheit weniger Emissionen zu verursachen.

3. Beispiele zur Senkung der CO₂-Emissionen

Viele Massnahmen zur Emissionsverminderung können einfach und kostengünstig umgesetzt werden und schränken den Betrieb des Unternehmens nicht ein.

3.1. *Scope 1 – direkte Emissionen im Unternehmen*

3.1.1. Heizung

Verbrauchsreduktion

Gas und Öl sind häufig Energieträger der Heizung, verursachen aber bei ihrer Verbrennung vor Ort CO₂-Emissionen. Durch eine effiziente Verwendung der Heizung können Kosten und CO₂-Emissionen eingespart werden:

- Absenkung der Raumtemperatur; Faustregel: pro Grad werden 6 Prozent Energie – und CO₂-Emissionen – eingespart
- Die Installation eines Timers für die Zentralheizung, um die Heizung zur arbeitsfreien Zeit auszuschalten bzw. herunterzudrehen
- Schulung der Mitarbeiter für ein optimiertes Heizverhalten: „Fenster auf = Heizung aus“
- Um einen hohen Heizverbrauch zu vermeiden, ist eine gute Isolierung des Gebäudes massgeblich. Altbauten können durch thermische Sanierung nachgerüstet werden. Bei Neubauten sollte von Anfang an auf Energieeffizienz geachtet werden.

Verringerung des Emissionsfaktors

Setzen Sie beim Kauf neuer Anlagen auf die Verwendung von Erdgas oder Holzpellets anstelle von Öl. Holzpelletkessel sind mittlerweile eine gute Alternative zu herkömmlichen Anlagen.

3.1.2. Fuhrpark

Verbrauchsreduktion

Die mit den Geschäftsfahrzeugen gefahrenen Kilometer können durch die vermehrte Nutzung von öffentlichem Nah- und Fernverkehr gesenkt werden. Bieten Sie Anreize für die Mitarbeiter, indem zum Beispiel Jahreskarten für die städtischen Verkehrsmittel oder vergünstigte Bahnkarten bereitgestellt werden, die auch zur privaten Nutzung offenstehen.

Verringerung des Emissionsfaktors

Setzen Sie beim Umrüsten des Fuhrparks eine Obergrenze für Treibhausgasemissionen je Kilometer an oder führen Sie Elektrofahrzeuge im Unternehmen ein. Dadurch wird je gefahrenem Kilometer weniger CO₂ verursacht.

3.1.3. Kältemittel

Verbrauchsreduktion

Kältemittel treten beim Betrieb von Klimaanlage durch Leckage frei. Diese Gase haben ein hohes Treibhausgaspotenzial, sodass bereits geringe Mengen eine hohe Treibhausgaswirkung haben. Zum Beispiel entspricht 1 kg des Kältemittels R-22 ca. 1.800 kg CO₂. Vor diesem Hintergrund gilt es, Kältemittelleckagen weitestgehend zu reduzieren und möglichst geschlossene Systeme zu installieren.

Verringerung des Emissionsfaktors

Die Treibhausgaswirkung von Kältemitteln differiert stark. Laut einer EG-Verordnung dürfen beispielsweise ab 2020 bei grösseren Anlagen keine Kältemittel mit einer Wirkung von mehr als dem 2.500-fachen von CO₂ eingesetzt werden. Bitte beziehen Sie die Klimaschädlichkeit von Kühlmitteln in Ihre Überlegung mit ein, wenn Sie neue Anlagen installieren.

3.2. Scope 2 – indirekte Emissionen durch Energiebereitstellung

3.2.1. Strom

Verbrauchsreduktion

Es gibt viele Möglichkeiten, Strom in einem Unternehmen einzusparen und damit die anderorts verursachten CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Ersetzt man alte Elektrogeräte (10-15 Jahre alt) durch energiesparende Geräte, verringert man Stromverbrauch, Treibhausgasemissionen und Kosten über Jahre. Die Energieverbrauchs-kennzeichnung der Geräte (A+++) gibt Auskunft über den Energiebedarf.

Ebenso wird der Verbrauch durch das Verhalten der Mitarbeiter beeinflusst. Nachfolgend sind dazu einige Beispiele für Einsparungsmassnahmen genannt.

- Standby: Geräte im Standby verbrauchen Strom, auch in der Nacht und betriebsfreien Zeiten. Abschaltbare Steckerleisten montieren und verwenden, um Geräte ausserhalb der Arbeitszeit ganz abzuschalten.
- Energiespareinstellungen: Bei Laptops und Computern die Energiespareinstellungen verwenden. Dies gilt auch bei Netzwerkdruckern, die automatisch in den Sleep-Modus versetzt werden können, wenn sie eine Zeitlang nicht verwendet werden.
- Licht aus: Beim Verlassen des Raumes und bei genügend Sonnenlicht das Licht ausschalten. Auch können Sensoren oder eine Abschaltautomatik für die Lichtsteuerung verwendet werden.
- Klimaanlage: Sinnvoll und sparsam verwenden. Wie bei der Heizung gilt: Klimaanlage an, Fenster zu! Auch die Raumtemperatur nicht zu stark kühlen. Das wird die Mitarbeiter vor sommerlichen Schnupfen bewahren...

Reduktion des Emissionsfaktors

Kraftwerke mit verschiedenen Energiequellen stossen auch unterschiedlich viele CO₂-Emissionen bei der Energiegewinnung aus. Um die Emissionen im Unternehmen zu reduzieren, wird empfohlen, auf Ökostrom umzusteigen. Dadurch wird elektrische Energie aus erneuerbaren Energiequellen gefördert und klimaschädliche Emissionen durch konventionelle Energieträger verringert. Ökostrom ist inzwischen übrigens nicht mehr so teuer.

3.3. Scope 3 – andere indirekte Emissionen

3.3.1. Mitarbeiteranfahrt

Verbrauchsreduktion

Nicht jeder Standort ist gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen. In diesem Fall kann man mit Fahrgemeinschaften nicht nur den PKW bestmöglich auslasten, sondern auch Geld und CO₂-Emissionen einsparen.

Unter Umständen besteht auch die Möglichkeit, den Standort eines Büros von einem Randgebiet ins Stadtzentrum zu verlagern und die Anfahrtswege der Mitarbeiter dadurch zu verkürzen.

Reduktion des Emissionsfaktors

Fahrrad und ÖPNV verursachen wesentlich weniger CO₂-Emissionen als PKW. Kommt ein Mitarbeiter täglich mit den öffentlichen Verkehrsmitteln anstatt alleine mit einem Mittelklassewagen zur Arbeit, spart er rund die Hälfte der Emissionen. Schaffen Sie Anreize für Ihre Mitarbeiter, öffentliche Verkehrsmittel zu verwenden, zum Beispiel indem Sie Jahreskarten zu Verfügung stellen oder für den Arbeitsweg mit dem Fahrrad werben.

3.3.2. Dienstreisen

Verbrauchsreduktion

Nicht jede Dienstreise ist wirklich nötig, manchmal reicht vielleicht eine klimafreundliche Video-Konferenz. Wer Termine bei einer Reise zusammenlegt, vermeidet unnötige Wege.

Reduktion des Emissionsfaktors

Flüge haben einen besonders negativen Einfluss auf das Klima. Insbesondere Kurzflüge können jedoch meistens durch klimafreundliche Bahnreisen ersetzt werden, die auch nicht viel länger dauern.

3.3.3. Externe Dienstleister

Verbrauchsreduktion

Dienstleister aus der Region haben einen kürzeren Anfahrtsweg und verursachen weniger CO₂-Emissionen.

Reduktion des Emissionsfaktors

Bei der Wahl des Dienstleisters kann man beeinflussen, wie nachhaltig dieses Unternehmen selbst arbeitet. So werden vom Fahrradboten beim Betrieb des Rads im Gegensatz zum herkömmlichen Lieferanten per Auto keine CO₂-Emissionen verursacht. Ausserdem ist diese Zustellung innerstädtisch meist schneller als mit dem PKW.

3.3.4. Büropapier und Druckerzeugnisse

Verbrauchsreduktion

„Think before you print“: Bevor etwas ausgedruckt wird, sollte überlegt werden, ob dies überhaupt notwendig ist. Als Standardeinstellung wird der doppelseitige Druck in schwarz-weiss empfohlen. Hilfreich sind zudem Stockwerk- oder Stationsdrucker, bei denen sich der Benutzer am Gerät registrieren muss, bevor das Gerät den Druckvorgang startet. Diese Einrichtung verändert das Druckverhalten der Mitarbeiter und führt zu einer merklichen Reduktion der bedruckten Blätter, weil es keine im Drucker „vergessenen“ Aufträge mehr gibt.

Eine weitere Möglichkeit besteht etwa in der Reduktion der Grammatik der Papiere, wodurch Papiergewicht und damit CO₂-Emissionen eingespart werden können.

Reduktion des Emissionsfaktors

Achten Sie beim Kauf von Papieren auf klimafreundliche Produkte. Beziehen Sie dazu CO₂ als Einkaufskriterium heran.

3.3.5. Wasser

Verbrauchsreduktion

Auch die Emissionen durch Wasserverbrauch bzw. -entsorgung können durch Einsparungen reduziert werden. Ansetzen kann man hierbei bei den Produktionsabläufen, sofern vorhanden, aber auch durch den bewussten Umgang der Mitarbeiter mit Wasser.

4. Wir unterstützen Sie

Wenn Sie Fragen haben oder sich weitere Unterstützung etwa bei Ausschreibungen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter +41 43 556 78-50 oder support@climatepartner.com.

Gerne besuchen Sie, Ihre Zulieferer und Kunden unsere Academy, die ClimatePartner-Workshopreihe rund um die Themen klimafreundliche Angebote und Beschaffung. Die jeweils aktuellen Termine finden Sie unter www.climatepartner.com/academy.

Impressum

Herausgeber

ClimatePartner Switzerland AG
Technoparkstr. 1
8005 Zürich

Telefon: +41 43 556 78-50
Fax: +41 43 556 78-59

switzerland@climatepartner.com
www.climatepartner.ch

Version

Februar 2019

Copyright

Das Copyright liegt beim Herausgeber. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Berichts in jeder anderen Form ist ausschliesslich mit schriftlicher Zustimmung des Urheberrechtsinhabers zulässig.