



## Der myclimate Haushaltsrechner

Der Haushaltsrechner quantifiziert die relevanten Treibhausgasemissionen eines typischen Haushalts und erstellt dessen CO<sub>2</sub>-Fussabdruck. Die berechneten Treibhausgasemissionen basieren auf aktuellen Emissionsfaktoren, wissenschaftlichen Veröffentlichungen sowie internationalen und internen Statistiken.

Ziel ist es, den Nutzerinnen und Nutzern eine einfache Anwendung zur Verfügung zu stellen, mit der sie ihre Emissionen mit wenigen Eingaben spezifizieren und das berechnete Ergebnis zur eigenen Sensibilisierung oder für die Kompensation nutzen können. Die resultierenden Treibhausgasemissionen entsprechen der Menge an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten, die in myclimate Klimaschutzprojekten reduziert werden können.

myclimate ist bemüht, die verursachten Treibhausgasemissionen vollständig abzubilden und beinhaltet in der aktuellen Version des Haushaltsrechners weitere nachhaltige Heiztechnologien wie den Einsatz von Solarthermie, verschiedene Wärmepumpentechnologien oder auch Brennstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Pellets, Holzschnittel oder Biogas. Auch die Einspeisung von PV-Strom wird berücksichtigt. Der Haushaltsrechner umfasst die relevanten Aktivitäten im Energiebereich eines Haushalts. Für einen umfassenderen Fussabdruck einer Person nutzen sie bitte den [myclimate Rechner zum persönlichen Fussabdruck](#).

Einen Überblick über die verwendete Methodik finden Sie in diesem Dokument. Für eine spezifische und detaillierte Analyse oder Auswertungen und Berechnung mit angepasster Datengrundlage kontaktieren Sie [info@myclimate.org](mailto:info@myclimate.org). myclimate unterstützt Sie gerne im Rahmen eines Serviceauftrags.

**Stiftung myclimate**  
Pfungstweidstrasse 10  
8005 Zürich, Schweiz  
[info@myclimate.org](mailto:info@myclimate.org)  
[www.myclimate.org](http://www.myclimate.org)  
01.03.21

# Methodik

## Allgemein

Die Treibhausgasbilanz umfasst die relevanten Verbräuche rund um die Heizenergie und den Strom im Haushalt. Alle Emissionen werden über ihren ganzen Lebenszyklus betrachtet. Die Datengrundlage für die Berechnungen der Klimabilanz stammt aus der Datenbank ecoinvent 3.6 und folgt der Bewertungsmethode IPCC 2013 (Intergovernmental Panel on Climate Change). Dabei wird das Treibhausgaspotenzial über einen Zeithorizont von 100 Jahren betrachtet (GWP 100a).

Die Klimabelastung wird generell mit der Einheit „kg CO<sub>2</sub>e“, d.h. „Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente“ angegeben, welche die Wirkung aller relevanten Treibhausgase summiert. Das bekannteste Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), es entsteht z.B. bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe. Neben CO<sub>2</sub> werden bei vielen Prozessen auch andere Treibhausgase ausgestossen, etwa Methan (CH<sub>4</sub>) oder Lachgas (N<sub>2</sub>O).

## Systemgrenze

myclimate ist bemüht, die entstehenden Treibhausgasemissionen möglichst vollständig abzubilden. Dies umfasst sowohl die direkten Emissionen der Aktivitäten, sowie die Emissionen durch vor- und nachgelagerte Prozesse. Direkte Emissionen fallen z.B. bei der Vor-Ort-Verbrennung von Brennstoffen zur Wärmeerzeugung an. Zu den indirekten Emissionen gehören die Förderung, Verarbeitung und der Transport des Brennstoffs und ebenfalls die Herstellung der eingekauften Elektrizität, welche verbraucht wird. Hier werden neben dem Strommix des jeweiligen Landes auch Transport- und Umwandlungsverluste berücksichtigt.

## Berechnungsmethodik

Im ersten Schritt definiert der/die Nutzer\*in das Land des Wohnhauses beziehungsweise der Wohnung. Dies wird für die Berechnung der länderspezifischen Emissionen im Bereich Strom (konventionell bzw. aus erneuerbaren Energien) berücksichtigt, sowie beim Bezug von lokaler Fernwärme.

Der Heizenergieverbrauch kann anhand der Wohnfläche und des Gebäudestandards geschätzt werden. Die Angabe erfolgt mit der Einheit kWh/(m<sup>2</sup>\*a), sprich als Energiebedarf eines Gebäudes in Kilowattstunden (kWh) pro Quadratmeter (m<sup>2</sup>) und Jahr (a).

Ein exakteres Ergebnis lässt sich allerdings bei direkter Eingabe des Heizenergieverbrauchs (z.B. mit Hilfe der jährlichen Betriebskostenabrechnung bzw. Heizkostenabrechnung) ermitteln.

Bei der Heiztechnologie stehen dem/der Nutzer\*in diverse Möglichkeiten zur Verfügung. Wird eine Schätzung des Verbrauchs über den Gebäudestandard vorgenommen, wird die erste Auswahl der Heizergietechnologie für die Berechnung der Emissionen berücksichtigt.

Zuletzt erfassen die Nutzer\*innen ihren Stromverbrauch mit der Unterscheidung Ökostrom (aus erneuerbaren Energiequellen) und konventioneller Strom. Dieser lässt sich über die Betriebskostenabrechnung erfassen oder anhand typischer Literaturwerte schätzen. Darüber hinaus kann der/die Nutzer\*in angeben, ob er/sie zertifizierten Ökostrom bezieht (in der Schweiz z.B. naturemade; in Deutschland z.B. mit ok-Power Label).

Im Falle von Heiztechnologien, bei denen Strom eingesetzt wird (wie z.B. bei Wärmepumpen), sollen die Stromverbräuche ebenfalls in dieser Kategorie beim Strom angegeben werden. Bei der Berechnung wird immer der landesspezifische Strommix verwendet.

Bei der Erfassung von Solarstrom aus eigener Photovoltaikanlage wird die gesamte erzeugte Energiemenge erfasst, sowie die eingespeiste Energiemenge. Daraus ergibt sich der Eigenbedarf, der in der Bilanzierung (indirekte Emissionen aus der Herstellung der Anlagen) berücksichtigt wird.

Alle Aktivitäts- und Verbrauchsdaten werden mit Hintergrunddaten verknüpft und somit die Treibhausgasemissionen anhand aktueller Emissionsfaktoren berechnet. Als Datengrundlage dient dabei ecoinvent 3.6, die weltweit größte und international anerkannte Datenbank für Ökoinventare, sowie wissenschaftliche Veröffentlichungen, interne Erfahrungswerte und öffentlich verfügbare Statistiken. Der geographische Fokus der Faktoren liegt auf Europa. Falls nicht vorhanden, werden in der Regel global gültige Faktoren verwendet. Eine Sicherheitsmarge von 10% wird am Schluss hinzugefügt, da die Eingaben und Berechnungen des einfachen Rechners mit Unsicherheiten belegt sind.

Für eine noch spezifischere und detailliertere Analyse Ihres Energieverbrauchs im Haushalt mit individuell angepasster Datengrundlage kontaktieren Sie [info@myclimate.org](mailto:info@myclimate.org). myclimate unterstützt Sie gerne im Rahmen eines Serviceauftrags.

## Datenquellen

ecoinvent Datenbank, 2020. <https://www.ecoinvent.org/home.html>.

International Energy Agency, 2020. <https://www.iea.org/>.

IPCC, 2013. Climate Change 2013 – The Physical Science Basis.