



Der myclimate Autorechner

Der Auto-Emissionsrechner quantifiziert die direkten und indirekten Emissionen pro Fahrzeug für eine bestimmte zurückgelegte Distanz. Die berechneten Emissionen basieren auf der Ökobilanzdatenbank ecoinvent, sowie verschiedenen Mobilitäts-Statistiken.

Ziel ist es, dem Nutzer eine einfache Anwendung zur Verfügung zu stellen, damit er seine Autofahrt mit wenigen Eingaben spezifizieren und ein berechnetes Ergebnis zur Sensibilisierung und Kompensation erhält. Die resultierenden Emissionen entsprechen der Menge an CO₂-Äquivalenten, die in myclimate Klimaschutzprojekten reduziert werden können.

myclimate ist bemüht, die verursachten Emissionen vollständig abzubilden, und bezieht neben den direkten Emissionen während der Autofahrt auch die indirekten Emissionen mit ein. Diese fallen bei der Fahrzeugherstellung, -wartung und -entsorgung, bei der Aufarbeitung des Treibstoffs bzw. des Stroms, sowie bei der Bereitstellung der Infrastruktur (Strassen, Tankstellen etc.) an. Einen Überblick über die verwendete Methodik finden Sie in diesem Dokument.

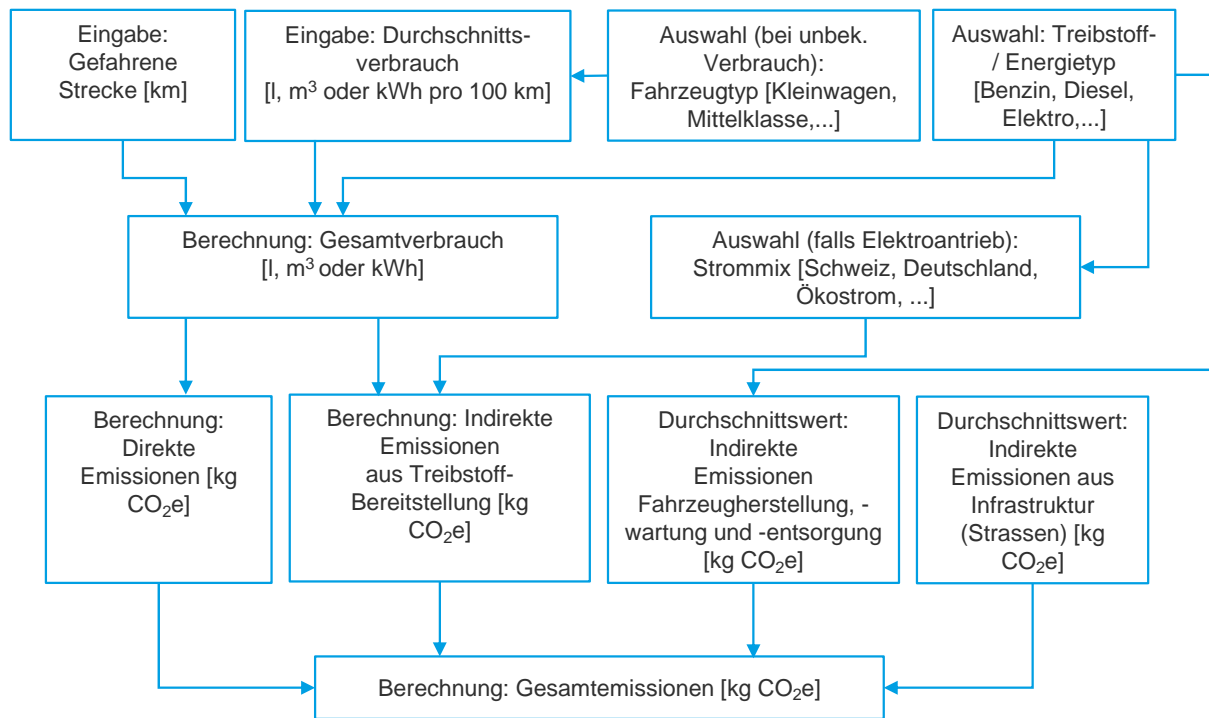
Für eine spezifische und detaillierte Analyse, Auswertungen und Berechnung mit angepasster Datengrundlage kontaktieren Sie gerne info@myclimate.org. myclimate unterstützt Sie gerne im Rahmen eines Serviceauftrags.

Stiftung myclimate
Pfungstweidstrasse 10
8005 Zürich, Schweiz
info@myclimate.org
www.myclimate.org

28.09.2020

1. Übersicht über die Berechnungsschritte

Das folgende Diagramm veranschaulicht die verschiedenen Berechnungsschritte und die Systemgrenze des Autorechners:



2. Methodik

Allgemein

Die resultierende Treibhausgasbilanz umfasst sowohl alle relevanten Emissionen, die während einer Autofahrt anfallen, als auch die indirekten Treibhausgasemissionen, welche über den ganzen Lebenszyklus des Autos entstehen.

Die Basis für die Berechnung der Klimabilanz ist die ecoinvent-Datenbank Version 3.6, wobei die Bewertungsmethode IPCC 2013 (Intergovernmental Panel on Climate Change) angewandt wird. Es wird das Treibhausgaspotential über einen Zeithorizont von 100 Jahren betrachtet (GWP 100a).

Die Klimabelastung wird mit der Einheit „kg CO₂e“, d.h. „Kilogramm CO₂-Äquivalente“ angegeben, welche die Wirkung aller relevanten Treibhausgase summiert. Das bekannteste Treibhausgas ist Kohlenstoffdioxid (CO₂), es entsteht z.B. bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe. Neben CO₂ werden bei vielen Prozessen auch andere Treibhausgase ausgestossen, etwa Methan (CH₄) oder Lachgas (N₂O).

Systemgrenze

myclimate ist bemüht, die entstehenden Treibhausgasemissionen möglichst vollständig abzubilden. Dazu gehören neben der Bilanzierung der direkten Emissionen während der Fahrt auch die indirekten, in vor- und nachgelagerten Prozessen anfallenden Emissionen.

Bei den vorgelagerten Prozessen werden dabei die Aufarbeitung und Bereitstellung des Treibstoffes bzw. des Stroms, sowie die Herstellung des Fahrzeuges mit einbezogen. Die nachgelagerten Prozesse umfassen die regelmässige Wartung des Fahrzeugs und dessen Entsorgung, sowie die Bereitstellung der benötigten Infrastruktur (Strassen, Tankstellen etc.).

Berechnungsmethodik

Der Autorechner bilanziert die Treibhausgasemissionen basierend auf dem Treibstoff- bzw. Stromverbrauch des Fahrzeugs während der entsprechenden Fahrt. Aus diesem Grunde werden zum einen die zurückgelegte Distanz und der durchschnittliche Verbrauch des Autos abgefragt, und zum anderen der Treibstoff- bzw. Energietyp. Mit Hilfe dieser Angaben können der Gesamtverbrauch und anschliessend die entstehenden Emissionen berechnet werden. Falls der durchschnittliche Verbrauch des Fahrzeuges nicht bekannt ist, kann alternativ eine Grössenklasse ausgewählt werden. Ein hinterlegter Durchschnittsverbrauch der entsprechenden Kategorie wird dann als Annäherung verwendet.

Die während der Fahrt anfallenden Emissionen und die Emissionen aus der Aufarbeitung und Bereitstellung des Treibstoffes bzw. des Stroms werden anhand dieser Angaben berechnet. Die weiteren vor- und nachgelagerten Prozesse fallen jedoch einmalig und zu einem anderen Zeitpunkt an, weshalb für diese eine andere Methodik angewandt wird:

Die Emissionen aus Fahrzeugherstellung, -wartung und -entsorgung werden basierend auf einem Standard-PKW der jeweiligen Kategorie berechnet und mit Hilfe einer durchschnittlichen Lebensfahrleistung auf den Treibstoff- bzw. Energieverbrauch heruntergebrochen (Emissionen pro Liter bzw. Kilowattstunde). Für die Emissionen aus der Strassen-Infrastruktur wird ein statistischer Durchschnittswert verwendet, welcher ebenfalls auf den Treibstoff- bzw. Energieverbrauch umgerechnet wird.

Zu beachten ist, dass die Emissionen pro Fahrzeugkilometer (vkm) berechnet werden und nicht Personenkilometer (pkm), bei welchem eine durchschnittliche Auslastung angenommen werden müsste.

Da statistische Daten und teilweise auch fundierte Annahmen in den Berechnungen verwendet werden, wird den Emissionen eine Unsicherheitsmarge von 5% hinzugefügt.

Für eine spezifische und detaillierte Analyse Ihrer Autofahrt mit angepasster Datengrundlage kontaktieren Sie gerne info@myclimate.org. myclimate unterstützt Sie gerne im Rahmen eines Serviceauftrags.

3. Datenquellen

- ecoinvent Datenbank Version 3.6, 2019.
- Mobitool Faktoren v2.0.2, 2017.