

Infobrief

Kommunale Klimaschutzmaßnahmen



Sehr geehrte Damen und Herren,
in der 2. Ausgabe des Infobriefs von „Klimawandel und Kommunen – KuK“ haben wir für Sie Informationen zur kommunalen CO₂-Bilanzierung mit der Software ECOREGION zusammengestellt. Da das Thema in der kommunalen Praxis neu ist und bisher noch keine Erfahrungen auf breiter Basis vorliegen, gibt es hierzu erheblichen Informationsbedarf.

Mit der von KuK erstellten Anleitung zur Datenbeschaffung und vorformulierten Musterbriefen für die Datenerhebung möchten wir Ihnen die Erstellung Ihrer kommunalen CO₂-Bilanz erleichtern. Diese Hilfestellung können Sie kostenlos von unserer Internetseite www.kuk-nds.de herunterladen, oder Sie rufen uns ganz einfach an, wenn Sie Fragen dazu haben.

Ihre KuK-Geschäftsstelle

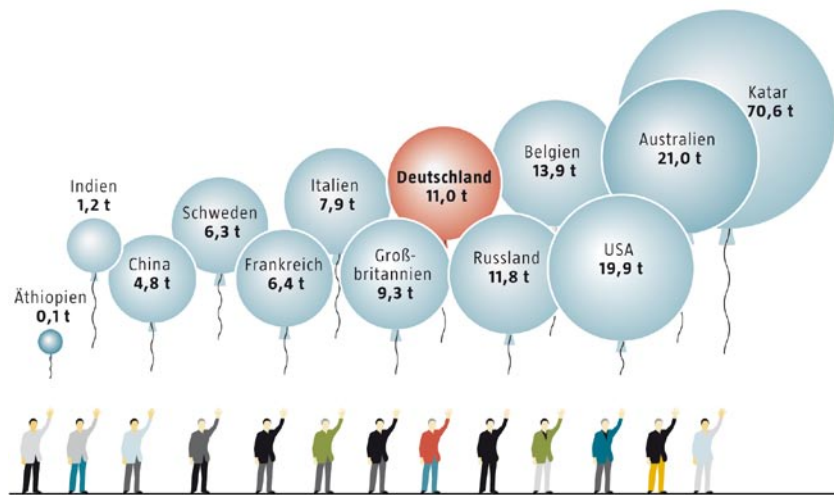


Abb.: Emissionen im Vergleich (Tonnen CO₂ pro Einwohner im Jahr)

Quelle: U.S. Energy Information Administration, USA, ifeu (taz vom 14.12.2009)

Kommunale CO₂-Bilanzen

Deutschland hat sich mit dem Kyoto-Protokoll verpflichtet, die Treibhausgasemissionen bis 2012 um mindestens 21 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren. Mengemäßig betrifft dies vor allem das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂), von dem jeder Bundesbürger derzeit im Durchschnitt 11 t pro Jahr emittiert. Um die mittlere Erderwärmung auf max. 2° Celsius zu beschränken, müssen die CO₂-Emissionen langfristig auf min. 2,5 t CO₂ pro Person reduziert werden. Weltweit sind die CO₂-Emissionen sehr ungleich verteilt, während ein US-Amerikaner durchschnittlich 19,9 t pro Jahr davon emittiert, beträgt der CO₂-Ausstoß eines Inder nur 1,2 t pro Jahr.

Was ist eine CO₂-Bilanz?

Die kommunale CO₂-Bilanz gibt an, wie viele Tonnen Kohlendioxid in einer Kommune durchschnittlich pro Einwohner innerhalb eines Jahres (t/E/a) durch Energieverbrauch emittiert werden. In die kommunale CO₂-Bilanz fließen konkrete Angaben wie z.B. der Energieverbrauch in den kommunalen Liegenschaften, der Strom- und Erdgasverbrauch der Einwohner und des Gewerbes oder die Kfz-Dichte innerhalb der Kommune ein. Aus der Addition dieser Daten ergibt sich die in der Kommune emittierte Gesamtmenge CO₂ pro Jahr. Der

jeweilige kommunale Durchschnittswert je Einwohner ist abhängig von Faktoren wie z.B. der Baustruktur (Mehr- oder Einfamilienhäuser), der gewerblichen Struktur oder dem Ausbaugrad des ÖPNV. Größere Kommunen weisen einen höheren Wert je Einwohner (ca. 9–13 t CO₂) auf, als kleine Kommunen (ca. 6–9 t CO₂). Dies erklärt sich vornehmlich aus der höheren gewerblichen Dichte und ihrer Funktion als Mittel- oder Oberzentren.



Herausgeber:
Kommunale Umwelt-Aktion U.A.N
Projekt „Klimawandel und Kommunen“
Arnswaldtstraße 28
30159 Hannover

Tel.: 0511-3028566
E-Mail: info@kuk-nds.de
www.kuk-nds.de

Warum eine CO₂-Bilanz?

Jede Kommune hat die Möglichkeit den Energieverbrauch je Einwohner durch entsprechende Klimaschutzmaßnahmen zu beeinflussen. Der energetische Zustand der kommunalen Liegenschaften, das Angebot des ÖPNV und die Öffentlichkeitsarbeit für Klimaschutzmaßnahmen beeinflussen den Energieverbrauchswert in der Kommune. Aus der Entwicklung dieses Verbrauchs lässt sich z.B. auch der Erfolg von kommunalen Klimaschutzmaßnahmen ablesen. Die CO₂-Bilanz ist außerdem ein Baustein der vom BMU geförderten integrierten kommunalen Klimaschutzkonzepte, – daher wird in vielen Kommunen eine CO₂-Bilanz aufgestellt.

Wie erstellt man eine CO₂-Bilanz?

Theoretisch kann eine solche Bilanz mit dem Taschenrechner und einer aufwändigen Datenermittlung selbst erstellt werden. Um die CO₂-Bilanz vergleichbar zu machen und den jeweiligen Aufwand zur Erstellung gering zu halten, wurde die internetbasierte Software ECORegion von der Schweizer Firma Ecospeed entwickelt. Da für die kommunale CO₂-Bilanzierung zurzeit überwiegend diese Software Verwendung findet, wird im Folgenden darauf Bezug genommen.

Die Verbrauchsdaten (Strom, Erdgas, Öl, Holz, Benzin, etc.) innerhalb der Kommune werden für verschiedene Sektoren ermittelt und in das Programm eingegeben. Dieses errechnet aufgrund der eingegebenen Daten automatisch (mit nationalem Strom-Mix) die CO₂-Emissionswerte. In vielen Bereichen, wie z.B. dem Flugverkehr, sind keine konkreten Verbrauchsdaten für die Kommune erhältlich, daher wird in diesen Fällen mit nationalen Kenndaten gerechnet.

ECORegion

ECORegion kann online bestellt werden. Nach Eingabe weniger Daten wird eine Startbilanz errechnet. Zum anderen dient ECORegion als Orientierungshilfe für die kommunale Datenerhebung. Mehr Informationen zum Programm finden Sie im Internet unter www.kuk-nds.de und beim Hersteller unter www.ecospeed.ch.

Welche Daten werden benötigt?

Für die Erstellung einer ersten groben Startbilanz mit ECORegion reicht bereits die aktuelle Anzahl der Einwohner und Beschäftigten nach Branchen aus. Die Startbilanz wird auf Grundlage bundesdeutscher Verbrauchsdaten berechnet und gibt den jeweils anzunehmenden Durchschnittswert einer deutschen Kommune mit diesen Eckwerten an. Mit den tatsächlichen gemeindebezogenen Verbrauchsdaten wird dann die spezifische kommunale Emissionssituation (Endbilanz) ermittelt. Je mehr gemeindebezogene Daten vorliegen, umso genauer bildet die Bilanz die tatsächliche Verbrauchs- und Emissionssituation ab. Für eine Verfeinerung sollten folgende Daten aus der Kommune ermittelt werden:

Datenermittlung

Die **Einwohner- und Beschäftigtenzahlen nach Branchen** sind in Niedersachsen beim Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie in Hannover erhältlich. Die Anzahl der Beamten und Selbstständigen muss gesondert ermittelt und zu den Beschäftigtendaten hinzugefügt werden (siehe Anleitung).

Die Angaben zum **Erdgas- und Stromverbrauch** in den Sektoren Haushalte, Gewerbe und Industrie sowie Dienstleister können über den lokalen Energieversorger bezogen werden.

Die Ermittlung des nicht leitungsgebundenen **Heizölverbrauchs** erfolgt über eine Feuerstättenzählung durch die Schornsteinfeger. Der Verbrauch der vorhandenen Ölheizungen wird nach Gewerbe und Haushalte unterschieden und mit durchschnittlichen Verbrauchswerten berechnet. Auf diese Weise wird auch der Energieverbrauch von Holz- und Kaminöfen ermittelt.

Die jeweiligen Kfz-Zulassungsstellen auf Kreisebene bzw. das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) verfügen über Daten zur **Anzahl der gemeldeten Kfz**, die in PKW, LKW, Zugmaschinen und Motorräder unterschieden werden. Die Daten zur Nutzung des **ÖPNV** sind über regionale Verkehrsunternehmen und die Deutsche Bahn erhältlich.

Der **Energieverbrauch in den kommunalen Liegenschaften** fließt gesondert in die Bilanz ein. Dieser Verbrauch wird anhand der Jahresabrechnungen von den Kommunen selbst ermittelt. Hier wird noch einmal unterschieden zwischen kommunalen Gebäuden, Straßenbeleuchtung sowie der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur. Die Werte für die kommunalen Liegenschaften werden automatisch vom Dienstleistungssektor abgezogen.

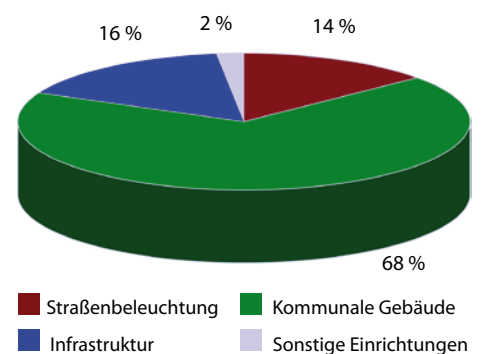


Abb. Energieverbrauch einer Kommunalverwaltung in % (Quelle: eigene)

Unser Service für Sie!

Anleitung zur Datenbeschaffung

Wir haben die Software ECORegion^{smart} für Sie getestet und versucht die Datenbeschaffung für niedersächsische Kommunen möglichst einfach zu gestalten. So haben wir mit den großen niedersächsischen Energieversorgern EWE AG, E.ON Avacon AG, E.ON Westfalen Weser AG, E.ON Mitte AG, und RWE Rheinland Westfalen Netz AG eine Vereinbarung über die zeitnahe und einheitliche Lieferung der Energieverbrauchsdaten an die Kommunen getroffen. Mit dem Verband kommunaler Unternehmen werden hierzu derzeit Gespräche geführt.

Auch mit dem niedersächsischen Zentralen Innungsverband der Schornsteinfeger (ZVI) haben wir uns auf ein einheitliches Datenformular zur Erfassung der Feuerstätten geeinigt, das wir den Kommunen zur Verfügung stellen.

Für den Zeitraum 1990 bis 2009 haben wir vom Kraftfahrtbundesamt für alle niedersächsischen Kommunen die Daten zum Fahrzeugbestand erworben. Diese Daten stellen wir den Kommunen, die eigenständig eine Bilanzierung durchführen, kostenfrei zur Verfügung.

Außerdem haben wir für Sie eine Anleitung zur Datenbeschaffung verfasst. Hier erfahren Sie, wo die benannten Daten zu erhalten sind und wie diese zusammengestellt werden. Darüber hinaus haben wir Musterbriefe an die jeweiligen Dateninhaber vorformuliert, die Sie nur noch mit Ihrer Anschrift versehen und abschicken müssen. Innerhalb weniger Wochen sollten Sie Ihre kommunalen Daten für die CO₂-Bilanzierung erhalten.

TIPP: Die Anleitung zur Datenbeschaffung und weitere Neuigkeiten zur CO₂-Bilanzierung stehen Ihnen online unter www.kuk-nds.de zur Verfügung.



Abb.: Durch die energetische Sanierung von älteren Gebäuden können 60% des Heizenergieverbrauchs eingespart werden. In einem Einfamilienhaus kommen dadurch schnell ca. 5 Tonnen CO₂ zusammen.

Quelle: BMU

Was kostet das Bilanzierungstool?

KuK hat mit dem Softwarehersteller Ecospeed für die niedersächsischen Kommunen, die ECORegion einsetzen wollen, einen Preisrabatt von 20 % auf die Jahreslizenz ausgehandelt. Interessierte Kommunen melden sich bitte bei der KuK-Geschäftsstelle.

Die jährlichen Lizenzkosten für ECORegion sind nach der Größe der Kommunen gestaffelt. Für eine Kommune mit 10.000 bis 20.000 Einwohnern kostet die Software (Version smart) zum Beispiel zurzeit 800 Euro/Jahr (abzüglich 20 % KuK-Kommunenrabatt). Eine Kostentabelle finden Sie auf der KuK-Internetseite. Unter www.ecospeed.ch können Sie eine Demoversion der Software kostenlos testen.

Jährlich eine CO₂-Bilanz?

Die einmalige Erstellung einer CO₂-Bilanz zeigt an, wie viel Energie in der Kommune verbraucht wird. Bei Bedarf können Sie anschließend diese Werte mit anderer Kommunen vergleichen.

Die Unsicherheit des Bilanzergebnisses liegt im Bereich von ca. 10 %. Bei einer jährlichen Erstellung zeichnet sich eine Verringerungen des Energieverbrauchs nicht wirklich sichtbar ab. In größeren Abständen von z.B. 3 Jahren macht es aber durchaus Sinn, die Bilanz turnusmäßig zu erstellen, um so die Entwicklung des Energieverbrauchs in Ihrer Kommune transparent machen zu können.

Die persönliche CO₂-Bilanz

Anders als die kommunale CO₂-Bilanzierung, die einen durchschnittlichen Emissionswert je Einwohner angibt, kann jeder Bürger mit im Internet verfügbaren Bilanzrechnern seinen persönlichen Kohlendioxid-Ausstoß berechnen lassen. Die persönlichen CO₂-Bilanzen sind etwas genauer, weil jeder weiß wie hoch der eigene Gas- und Stromverbrauch ist, wie das persönliche Konsumverhalten aussieht und wie viele Kilometer man jährlich mit

dem Auto oder der Bahn zurücklegt. Die Grafik auf der folgenden Seite gibt die durchschnittlichen CO₂-Emissionen für Max Mustermann an. Vielleicht sind Sie ja auf den Geschmack gekommen und möchten Ihre persönliche Bilanz erstellen. Mit den Rechnern des Umweltbundesamtes und des Bayerischen Landesamtes für Umwelt können Sie Ihre persönliche CO₂-Bilanz online ermitteln!

Die abgebildete Grafik zeigt, wie sich die durchschnittlichen elf Tonnen CO₂ je Einwohner und Jahr aufschlüsseln. Die Daten für den CO₂-Fußabdruck des deutschen Durchschnittsbürgers hat das ifeu-Institut 2007 im Auftrag des Umweltbundesamtes zusammengetragen.

Einen Teil der Emissionen kann jeder durch Verhaltensänderungen selbst beeinflussen. Dazu gehören z.B. weniger Fleischkonsum, ein geändertes Mobilitätsverhalten oder eine gut gedämmte Wohnung. Die Emissionen der Öffentlichen Hand oder des Gewerbes, die ebenfalls auf das individuelle Konto gehen, können vom Einzelnen jedoch kaum beeinflusst werden.

Die Emissionen, die der Staat verursacht, werden gleichmäßig auf alle Einwohner verteilt, es ist eine Art Emissions-„Grundstock“. Der Konsumbereich umfasst neben dem Gütertransport auch die Emissionen, die bei der Herstellung von Produkten im Ausland entstehen. Die in Deutschland für den Export hergestellten Güter bleiben außen vor. Die Rubrik Verkehr enthält nur den Personenverkehr ohne den Güterverkehr.

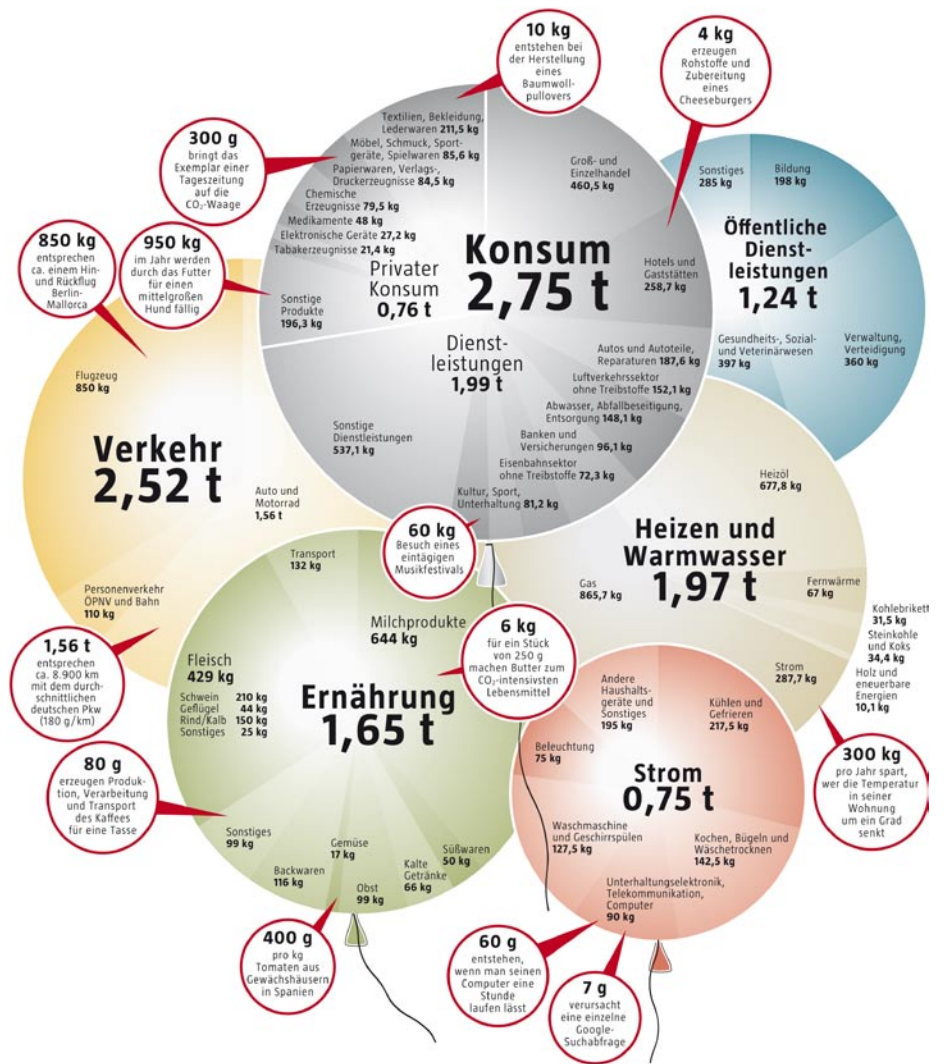


Abb.: Meine elf Tonnen
Quelle: Infotext/Markus Kluger, Recherche/Manuel Bogner, Daten UBA, ifeu (taz vom 14.12.2009)

UAN/ Ruth Drügemöller

CO₂-Rechner im Internet

- www.lfu.bayern.de/luft/fachinformationen/co2_rechner/index.htm
- www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/
- www.ewe.de/privatkunden/co2-rechner.php

Weitere Informationen

- www.kuk-nds.de
- www.ecospeed.ch



Projektpartner „Klimawandel und Kommunen“