

Beschlussvorlage	Vorlagen-Nr.:	VO/0814/2022
	Status:	öffentlich
	Datum:	11.07.2022
Dezernat:	I	
Fachdienst:	10 - Organisation	
Sachbearbeitung:	Orth, Nikola	

Beratungsfolge		
Gremium:	Zuständigkeit	Sitzung ist
Magistrat	Entscheidung	nichtöffentlich
Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Energie	Kenntnisnahme	öffentlich

Definition der Begriffe "Klimaneutralität" und "Treibhausgasneutralität"

Beschlussvorschlag

Die Verwaltung der Universitätsstadt Marburg orientiert sich in der Umsetzung des Klimanotstandsbeschlusses vom 28. 6. 2019 für den verwaltungsinternen Gebrauch der Begriffe „Klimaneutralität“ und „Treibhausgasneutralität“ an der Empfehlung des Umweltbundesamtes (UBA). Diese lautet:

„Klimaneutralität ist ein Zustand, bei dem menschliche Aktivitäten im Ergebnis keine Nettoeffekte auf das Klimasystem haben. Diese Aktivitäten beinhalten klimawirksame Emissionen, Maßnahmen, die darauf abzielen, dem atmosphärischen Kreislauf Treibhausgase zu entziehen sowie durch den Menschen verursachte Aktivitäten, die regionale oder lokale biogeophysische Effekte haben (z.B. Änderung der Oberflächenalbedo).

Die Treibhausgasneutralität bedeutet hingegen ‚nur‘ Netto-Null der Treibhausgasemissionen. Dementsprechend erfordert das Ziel der Klimaneutralität eine andere und ambitionierte Politik als das Ziel der Treibhausgasneutralität, da neben den Treibhausgasemissionen auch alle anderen Effekte des menschlichen Handels auf das Klima berücksichtigt werden müssen, z.B. Flächenversiegelungen durch Straßen und Siedlungen.“

Sachverhalt

Die Universitätsstadt Marburg hat den Klimanotstandsbeschluss am 28.06.2019 in der Stadtverordnetenversammlung gefasst. Der darauf aufbauende Klimaaktionsplan 2030 mit dem Ziel „Klimaneutralität 2030“ wurde im Juni 2020 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen und enthält die erforderlichen Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2030.

Die Bekämpfung der Klimakrise ist eine Querschnittsaufgabe, die in allen Aufgabengebieten der Verwaltung zu beachten ist, die immer wieder Fachdienst- bis zu Dezernats-übergreifende Abstimmungen erforderlich macht. Dazu ist als Arbeitsgrundlage eine einheitliche Definition von Klimaneutralität erforderlich, da in der internen und öffentlichen Debatte der Begriff Klimaneutralität unterschiedlich interpretiert und hinterlegt wird.

Das Umweltbundesamt hat hierzu eine Definition für Kommunen erarbeitet und empfiehlt, diese in Kommunen anzuwenden.

Auch wenn es sich hierbei grundsätzlich um eine Organisationsentscheidung in der Zuständigkeit des Oberbürgermeisters handelt, wird wegen der besonderen Bedeutung der Magistrat ersucht, darüber einen Beschluss zu fassen.

Dr. Thomas Spies
Oberbürgermeister

Finanzielle Auswirkungen

Anlage/n

- 1 Veröffentlichung des Umweltbundesamtes vom 24. März 2021

Treibhausgasneutralität in Kommunen

Bedeutung der Kommunen im Klimaschutz

Viele deutsche Kommunen setzen sich aktiv für den Klimaschutz ein – einige können bereits auf Jahrzehnte lange Klimaschutzarbeit zurückblicken. Sie nutzen vermehrt ihre Zuständigkeiten und Einflussmöglichkeiten, um vor Ort Treibhausgasemissionen zu senken. Dies setzen Kommunen auf vielfältige Art und Weise um: Beispielsweise mindern sie ihren eigenen Energiebedarf durch ein Energiemanagement kommunaler Gebäude, gestalten die Straßenbeleuchtung energieeffizient oder verringern den Energiebedarf bei der Abwasserbehandlung. Kommunen nutzen ihre Planungshoheit für eine klimaorientierte Verkehrs- und Bauleitplanung und bauen etwa die Infrastruktur für Rad- und Fußverkehr aus oder setzen Anforderungen für Baugebiete in Form von Effizienzstandards für Neubauten oder für den Einsatz erneuerbarer Energien. Auch kommunale Unternehmen tragen vielfältig zum Klimaschutz bei, etwa indem sie ergänzend zur Kommunalverwaltung klimafreundliche Infrastrukturmaßnahmen umsetzen. Beispiele hierfür sind innovative und auf erneuerbaren Energien basierende Wärmenetze, klimafreundliche und für Bürgerinnen und Bürger attraktive ÖPNV-Gestaltung oder energetische Sanierungen von Wohngebäuden der kommunalen Wohnungsbaugesellschaften. Wenn Kommunen ihre Handlungsmöglichkeiten systematisch für den Klimaschutz nutzen und mit den relevanten Akteuren*innen vor Ort gemeinschaftlich voranschreiten, heben sie ein großes Treibhausgasreduzierungspotenzial und tragen damit wirkungsvoll zum Erreichen der deutschen Klimaschutzziele bei.

Was bedeutet Treibhausgasneutralität?

Aktuell setzen sich Kommunen zunehmend ambitioniertere Klimaschutzziele. Zum einen ist dies vor dem Hintergrund der internationalen Verpflichtungen Deutschlands zum Übereinkommen von Paris sowie den eigenen nationalen Zielen erforderlich. Zum anderen erhöht sich der gesellschaftliche Druck, mehr und konkrete Maßnahmen zum Klimaschutz nicht nur zu planen, sondern auch umzusetzen. Ein Akteur hierbei ist beispielsweise die Schüler*innen- und Jugendbewegung Fridays for Future. Mehrere Kommunen haben sich das Ziel gesetzt bis 2035 die Treibhausgasneutralität – in der kommunalen Zielstellung meist als Klimaneutralität bezeichnet – zu erreichen. Um dem Thema Dringlichkeit zu verleihen, haben bereits einige Kommunen den Klimanotstand ausgerufen.

TextBox 1: Definition Treibhausgasneutralität und Klimaneutralität

Klimaneutralität ist ein Zustand, bei dem menschliche Aktivitäten im Ergebnis keine Nettoeffekte auf das Klimasystem haben. Diese Aktivitäten beinhalten klimawirksame Emissionen, Maßnahmen, die darauf abzielen, dem atmosphärischen Kreislauf Treibhausgase zu entziehen sowie durch den Menschen verursachte Aktivitäten, die regionale oder lokale biogeophysische Effekte haben (z.B. Änderung der Oberflächenalbedo).

Die **Treibhausgasneutralität** bedeutet hingegen „nur“ Netto-Null der Treibhausgasemissionen. Dementsprechend erfordert das Ziel der Klimaneutralität eine andere und ambitioniertere Politik als das Ziel der Treibhausgasneutralität, da neben den Treibhausgasemissionen auch alle anderen

Effekte des menschlichen Handels auf das Klima berücksichtigt werden müssen, z.B. Flächenversiegelungen durch Straßen und Siedlungen.

In der kommunalen Praxis werden beide Begriffe teils synonym genutzt. Wir empfehlen, die Begriffe gemäß den obigen Definitionen zu verwenden.

Die RESCUE-Studie des Umweltbundesamtes (Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität¹) hat über verschiedene Szenarien den Weg zur Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2050 in Deutschland aufgezeigt. Darin wird deutlich, dass in erster Linie die Entstehung von Treibhausgasemissionen zu vermeiden ist. Dazu sind viele Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft notwendig. Konsequente Effizienzsteigerungen in allen Bereichen sind dabei unabdingbar. So ist im hohen Maße eine Reduktion des Energieverbrauchs zur Wärmeversorgung erforderlich. Aber auch durch verändertes Mobilitätsverhalten und attraktive Verkehrsverbundprojekte kann der Bedarf an Energie und damit an Treibhausgasemissionen deutlich gemindert werden. Durch technologische Innovationen, Weiterentwicklung vieler bekannter als auch neu zu entwickelnden Techniken und **vollständige Umstellung auf erneuerbare Energien kann es gelingen, die energiebedingten Treibhausgasemissionen vollständig zu vermeiden**. In gleicher Weise gilt es, den industriellen Anlagenpark durch Einsatz treibhausgasarmer Produktionsverfahren weiterzuentwickeln, um auch die rohstoff- und prozessbedingten Treibhausgasemissionen möglichst weitgehend zu mindern. Dennoch verbleiben nach heutigem Kenntnisstand Treibhausgasemissionen in der Industrie. Auch durch eine veränderte Landwirtschaft kann ein wichtiger und notwendiger Beitrag zur Treibhausgasreduzierung geleistet werden. Jedoch können auch in diesem Bereich nicht alle Treibhausgasemissionen vermieden werden. Nach aktuellen Erkenntnissen wird der größte Anteil der verbleibenden Treibhausgasemissionen durch die Landwirtschaft verursacht werden. Ebenfalls wird ein Teil der Treibhausgasemissionen aus der Abwasserwirtschaft verbleiben. Diese unvermeidbaren Treibhausgasemissionen können nur durch die Entnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre und seine langanhaltende, sichere Bindung oder Einspeicherung ausgeglichen werden. In der RESCUE-Studie wird aufgezeigt, dass durch natürliche Senken und nachhaltige Holzwirtschaft diese Treibhausgasemissionen vollständig kompensiert werden können. Somit ist keine Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS, Carbon Capture and Storage) für die Erreichung der Treibhausgasneutralität erforderlich und aus Sicht des Umweltbundesamtes auch keine nachhaltige Lösung. Um einem angemessenen Beitrag Deutschlands zum Übereinkommen von Paris nahe zu kommen, sind in Deutschland umfassende und schnelle Klimaschutzmaßnahmen sowie eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 70% bis 2030 gegenüber 1990 erforderlich.

Übertragen wir die Erkenntnisse der RESCUE-Studie von der nationalen auf die kommunale Ebene, muss der Vermeidungsansatz auch im Zentrum der kommunalen Klimaschutzarbeit stehen. **Alle vermeidbaren Treibhausgasemissionen sämtlicher Sektoren müssen vermieden werden**. Auch für die Kommunen bedeutet dies, dass mit dem Verbrauch von Energie keine Treibhausgasemissionen mehr verbunden sein dürfen und lediglich Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft, Teilen der Abwasserwirtschaft und einzelnen Industrieprozessen, vornehmlich der Kalk-, Zement- und Glasindustrie, nicht vollständig

¹ siehe UBA 2019: Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität, Dessau, November 2019, <https://www.umweltbundesamt.de/rescue>.

vermeidbar sind. Da Kommunen geographisch und wirtschaftlich sehr unterschiedlich geprägt sind, brauchen sie individuelle Transformationspfade mit den oben skizzierten Leitplanken für die nationale Transformation, um die Treibhausgasneutralität zu erreichen. Dies geschieht bereits vielerorts durch die kommunalen Klimaschutzkonzepte. Die Auslegung der Konzepte auf das Ziel der Treibhausgasneutralität inklusive geeigneter Szenarien und Maßnahmen ist hierbei ein wichtiges Qualitätsmerkmal. Je nach Grundvoraussetzung der Kommunen wird dabei eine unterschiedliche Menge an unvermeidbaren Treibhausgasemissionen verbleiben. Kommunen, die beispielsweise geprägt sind von Unternehmen der Branchen Kalk-, Zement- und / oder Glasindustrie werden auch langfristig Treibhausgasemissionsanteile durch Industrieprozesse haben. Landwirtschaftlich geprägte Regionen, besonders mit großen Tierbeständen, werden aus diesem Bereich einen Anteil ihrer Treibhausgasemissionen nicht vermeiden können. Andere Kommunen haben wiederum das Potenzial durch natürliche Senken die unvermeidbaren Treibhausgasemissionen anderer Kommunen auszugleichen. Letzteres verdeutlicht, wie wichtig es ist, nicht nur die Treibhausgasemissionssituation der einzelnen Kommune zu betrachten, sondern dies immer im Verhältnis zu einer ganzheitlichen Klimaschutzambition auf übergeordneten Ebenen zu bewerten.

TextBox 2: Treibhausgasneutralität als Zielstellung und in der kommunalen Umsetzung

Ziel der Klimaschutzarbeit auf allen Ebenen in Deutschland muss sein, die Treibhausgasneutralität bis spätestens 2050 zu erreichen. Das obenstehende Kapitel hat die Erkenntnisse der RESCUE-Studie beschrieben. Demnach ist es nach aktuellem Kenntnisstand nicht in allen Kommunen möglich, die vollständige Treibhausgasneutralität umzusetzen. Dies ist stark abhängig von der wirtschaftlichen Prägung der Kommune. Nach heutigem Kenntnisstand können bestimmte Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft, der Abwasserwirtschaft sowie Industrieprozessen (vornehmlich der Kalk-, Zement- und Glasindustrie) nicht vollständig gemindert werden. In der Folge heißt dies, dass bestimmte Kommunen in der Umsetzung nur eine weitestgehende Treibhausgasneutralität erreichen können.

Wenn wir in diesem Papier von Treibhausgasneutralität in Kommunen sprechen, beachten wir diese beschriebene Ausgangssituation. Von Treibhausgasneutralität darf im Sinne dieses Papiers nur gesprochen werden, wenn verbleibende Treibhausgasemissionen nach dem jeweils aktuellen technischen Stand nicht vermeidbar sind. Alle technisch vermeidbaren Treibhausgasemissionen müssen also vollständig vermieden werden, wenn eine Kommune Treibhausgasneutralität anstrebt.

Kriterien für eine treibhausgasneutrale Kommune

Für eine zielführende Klimaschutzarbeit vor Ort, die einen Beitrag zur Erreichung der Treibhausgasneutralität in Deutschland und somit zur Einhaltung des Übereinkommens von Paris leistet, muss klar definiert werden, wie Treibhausgasneutralität in einer Kommune erfasst und nachgewiesen wird. Der BSKO-Standard (Bilanzierungssystematik kommunal) ist dabei der zentrale Dreh- und Angelpunkt für die energiebedingten Treibhausgasemissionen. Mit der Erarbeitung des BSKO-Standards wurde eine einheitliche und vergleichbare Methode zur Bilanzierung von energiebedingten Treibhausgasen in Kommunen geschaffen². Dieser Standard wird mittlerweile in vielen Kommunen verwendet. Seine zentralen Module sind die Basis der Treibhausgasbilanzierung, die von den Förderprogrammen der Nationalen Klimaschutzinitiative

² <https://www.ifeu.de/projekt/klimaschutz-planer/>

gefordert wird. Um für die Klimaschutzarbeit einer Kommune umfassend wirken zu können, weicht BSKO in seiner Methodik von anderen Bilanzierungsstandards ab. Eine BSKO-konforme Bilanz ist daher nur eingeschränkt mit dem Nationalen Treibhausgasinventar vergleichbar. Dieses ist nach den Regeln des Zwischenstaatlichen Klimarates (IPCC) auf die Berichterstattung der Treibhausgasemissionen Deutschlands auf internationaler Ebene ausgelegt. Gleichfalls sind auch die nationalen Ziele des Klimaschutzgesetzes und der dazugehörigen nationalen Berichterstattung einer anderen sektoralen Aufteilung unterlegen als in BSKO. BSKO stellt in seiner Betrachtung die Energieverbrauchssektoren (Endenergie) mit den damit verbundenen Treibhausgasen und Akteure*innen in den Vordergrund. Beispielsweise werden private Haushalte oder kommunale Einrichtungen als Sektoren ausgewiesen, während in der nationalen Betrachtung die Energiewirtschaft als eigener Sektor erfasst wird. Ein weiterer für Kommunen nutzbarer methodischer Bilanzierungsansatz ist das Greenhouse Gas Protocol. Ihm liegen allgemeiner gehaltene Vorgaben zu Grunde, die darauf ausgelegt sind international von möglichst vielen Kommunen nutzbar zu sein. Bei der Erarbeitung von BSKO wurden diese Vorgaben explizit für die Gegebenheiten deutscher Kommunen weiterentwickelt. Jede Bilanzierungssystematik hat somit unterschiedliche Einsatzbereiche und unterscheidet sich entsprechend in ihrer Methodik. Weitere Gemeinsamkeiten und Unterschiede von BSKO im Vergleich zu anderen Bilanzierungssystematiken wurden in dem Bericht „Weiterentwicklung des kommunalen Bilanzierungsstandards für THG-Emissionen³“ betrachtet.

Der BSKO-Standard bilanziert die energiebedingten Treibhausgasemissionen der Sektoren Private Haushalte, Verkehr, Industrie sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Sonstiges und Kommunale Einrichtungen. Die Bereiche Landwirtschaft⁴, Abfall und Abwasser sowie industrielle Prozessemissionen sind bisher nicht im BSKO-Standard enthalten, vor allem wegen Problemen der Datenverfügbarkeit.

Für die Bewertung der Treibhausgasintensität des lokalen Strombedarfs wird für die Berechnung in BSKO der Bundesstrommix angesetzt. Lokale Energieanlagen können nachrichtlich in einer Bilanz mit Regionalmix dargestellt werden. Eine Kompensation von Treibhausgasemissionen wird nicht zugelassen. Für Kommunen, die besonders engagiert im Ausbau erneuerbaren Energien im Strombereich sind, erscheint dies oft unvorteilhaft. Die Methodik von BSKO stellt den Energieverbrauch und die daraus resultierenden Treibhausgasemissionsmengen vor Ort ins Zentrum der Betrachtungen. So wird vornehmlich das Voranschreiten bei der Energiebedarfsminderung in einer Kommune sichtbar. Eine Kompensation von Treibhausgasemissionen durch Berücksichtigung der lokalen erneuerbaren Anteile zur Stromerzeugung oder durch Finanzierung externer Klimaschutzprojekte würde unmittelbar über den Handlungsbedarf zur Vermeidung hinwegtäuschen. Die Vermeidung steht im Sinne des Vorsorgeprinzips im Umwelt- und Klimaschutz an erster Stelle steht. **Der Ausbau der lokalen erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung ist unabdingbar für die Erreichung der nationalen Ziele** und vor dem Hintergrund der regional ungleichen Potenziale unterschiedlich ausgeprägt. Kommunen mit einem ambitionierten Ausbau erneuerbarer Energien leisten daher den notwendigen Beitrag zur Senkung des Bundesstrommix und haben dabei die Möglichkeit die regionale Wertschöpfung zu steigern.

In BSKO wird für den Treibhausgasemissionsfaktor sämtlicher Wärmebedarfe einer Kommune der lokale Erzeugungsmix unterstellt. Gerade im Bereich Wärme, wo enorme Effizienzpotenziale

³ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/weiterentwicklung-des-kommunalen>

⁴ Inklusive des Bereichs LULUCF – Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.

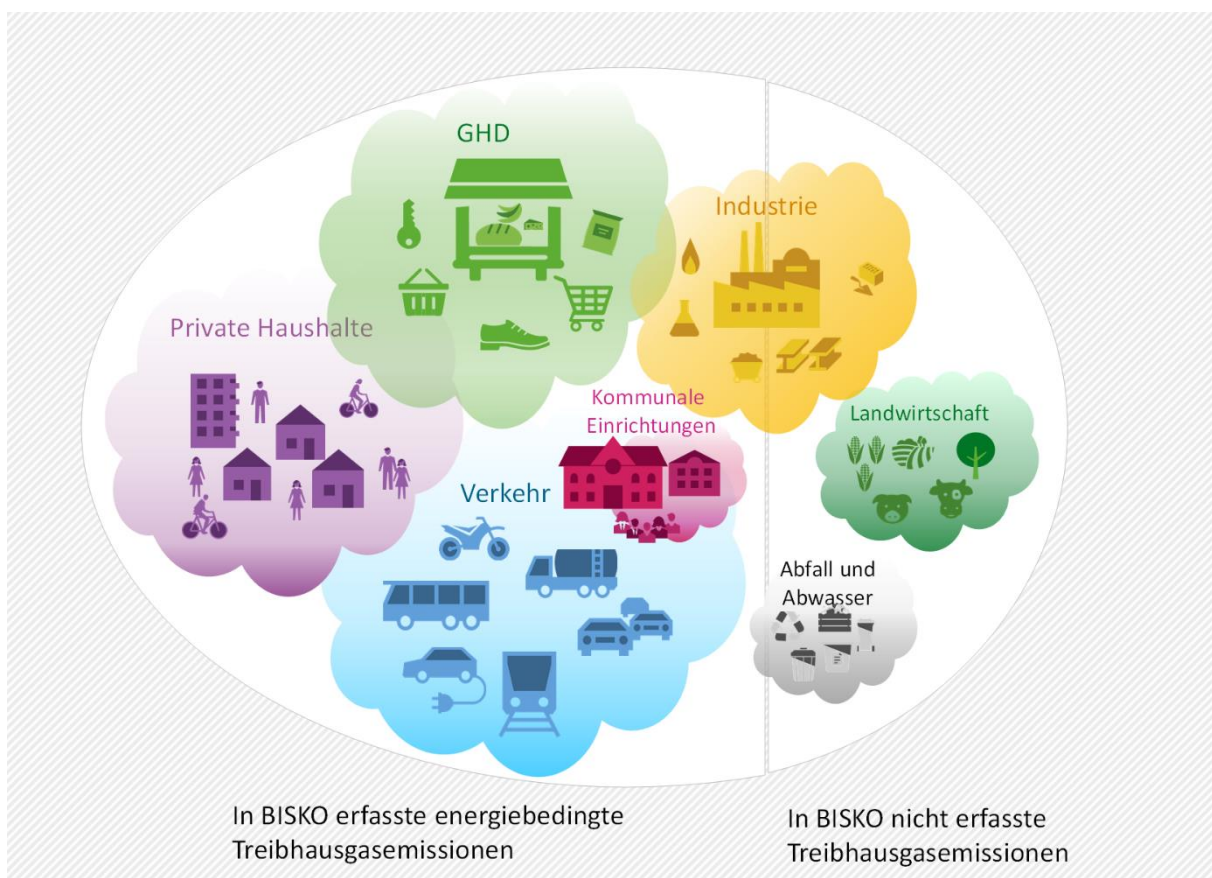
vorhanden sind, wird damit dem Vermeidungsansatz im Sinne der Vorsorge deutlich weniger als im Strombereich Rechnung getragen. Bei einem hohen fossilen Anteil in der Wärmebereitstellung wird durch die Treibhausgasbilanz der Bedarf an energetischen Gebäudesanierungen deutlich. Bei der Substitution der fossilen Wärme durch erneuerbare Wärme sinken die lokalen Treibhausgasemissionen im Wärmebereich auch ohne, dass energetische Sanierungen durchgeführt wurden. Obwohl der Wärmebedarf gleich hoch bleibt, sinken somit die Treibhausgasemissionen. Genau aus diesem Grund wird in BSKO für den Strombereich der Bundesstrommix verwendet. Um auch mit einer voranschreitenden Dekarbonisierung der Wärme die Energiebedarfsminderung in den betroffenen Sektoren im Fokus zu behalten, sollten hier Veränderungsoptionen in BSKO diskutiert werden. Ggf. könnten auch Indikatoren hilfreich sein. Ziel muss es auch hier sein, sowohl die Energiebedarfsminderung entsprechend des Vermeidungsansatzes, als auch den Bedarf des Ausbaus erneuerbarer Energien aufzuzeigen.

Diese Problematik verdeutlicht: Es ist sowohl eine passgenaue Zielformulierung zusammengesetzt aus Klima- und Energiezielen als auch die Verwendung von mehreren Indikatoren für das Klimaschutz-Monitoring in Kommunen mit steigendem Ambitionsniveau notwendig. Aus diesem Grund ist das Klimaschutzziel der Masterplan-Kommunen kombiniert aus der Treibhausgasemissionenminderung von 95 % mit der Endenergiebedarfsreduzierung von 50 %⁵, beides bis 2050 gegenüber 1990.

In Abbildung 1 sind zum Überblick schematisch jene Treibhausgasemissionen markiert, die vom BSKO-Standard erfasst werden. Es wird deutlich, dass die bisher erfassten energiebedingten Treibhausgasemissionen nur einen Teil der verursachten Treibhausgase einer Kommune ausmachen. Diesen gegenüber stehen die nicht-energetischen Treibhausgasemissionen, die in BSKO noch nicht bilanziert sind. Die Sektoren Industrie sowie Abwasser und Abfall verursachen sowohl energiebedingte als auch nicht-energiebedingte Treibhausgasemissionen. Die energiebedingten Treibhausgasemissionen werden in BSKO erfasst. Für den Sektor Abfall und Abwasser werden diese entweder im Sektor kommunale Einrichtungen oder Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Sonstige (GHD) abgebildet, abhängig davon ob die Aufgabe von der Kommune oder von einem beauftragten Unternehmen ausgeführt wird. Insgesamt ist die Verteilung zwischen energetischen und nicht-energetischen Treibhausgasemissionen in Kommunen sehr unterschiedlich. Während in einer dienstleistungsgeprägten Großstadt ohne nennenswerte Landwirtschaft und Industrie, die nicht energetischen Treibhausgasemissionen ggf. nur ca. 2 % ausmachen, können sie in ländlich geprägten Landkreisen bei bis zu 20 % aller Treibhausgasemissionen liegen. Entsprechend unterschiedlich relevant sind diese bisher nicht berücksichtigten Treibhausgasquellen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität einer Kommune. Auch wird deutlich, dass die Aussagekraft der BSKO-Bilanz sehr unterschiedlich ist, um zu bewerten, wie sich die Kommune der Treibhausgasneutralität annähert. **Eine Erweiterung der Treibhausgasbilanzierung um die nicht-energetischen Treibhausgase der Kommunen für eine Zielsetzung der Treibhausgasneutralität ist unabdingbar.**

⁵ Förderung über die Nationale Klimaschutzinitiative „Masterplan 100 % Klimaschutz“: <https://www.klimaschutz.de/masterplan-kommunen>

Abbildung 1: Schematische Darstellung der Treibhausgase bei der kommunalen Bilanzierung (Fläche und Farbintensität der Wolken stehen überschlägig für die Treibhausgasemissionsmengen)

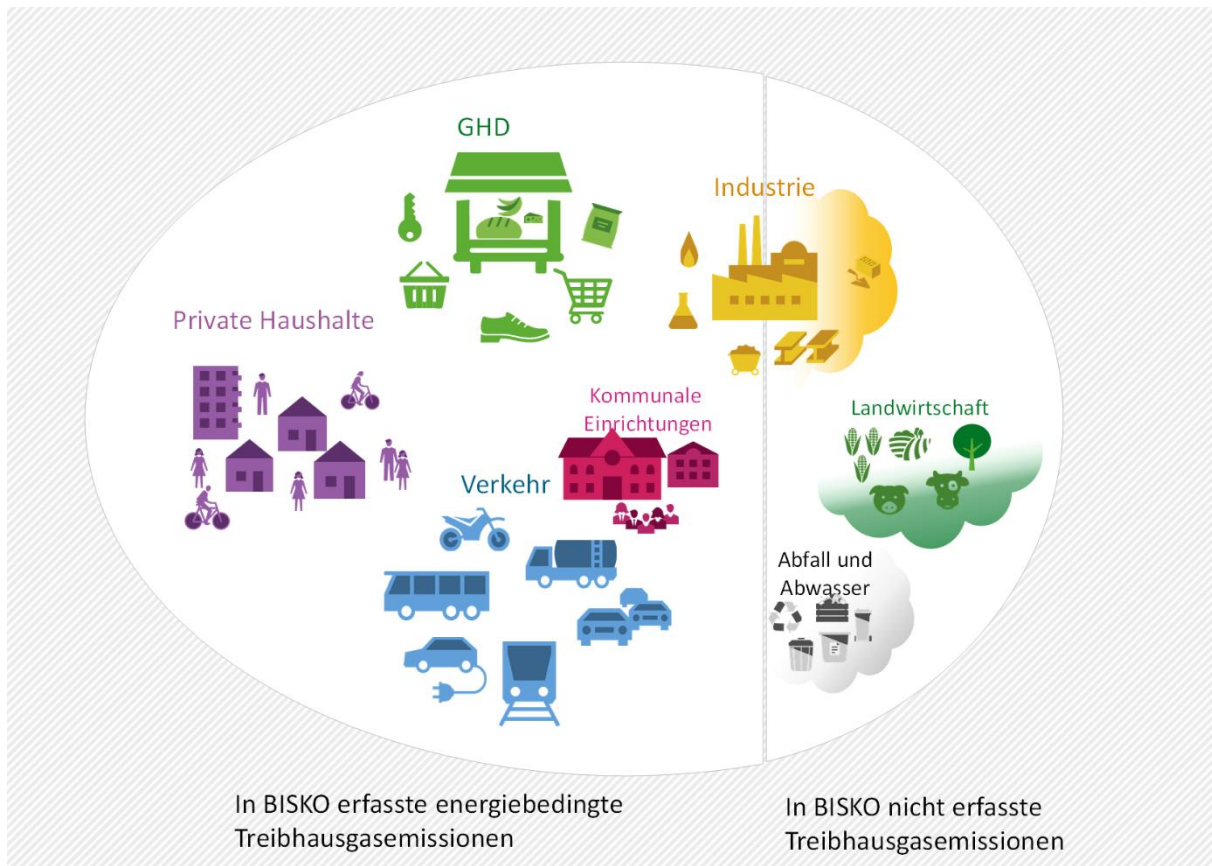


Quelle: eigene Darstellung

Verfolgt eine Kommune das Ziel der Treibhausgasneutralität, muss sie entsprechend dieser Zielsetzung **hoch ambitionierte Maßnahmen umsetzen, mit denen sie alle ihre vermeidbaren Treibhausgasemissionen vollständig mindern kann, bis nur noch nach aktuellem Stand technisch unvermeidbare Treibhausgasemissionen** aus der Landwirtschaft, Abwasserwirtschaft und bestimmten Industrieprozessen⁶ **verbleiben**. Entsprechend ändert sich dabei das Verhältnis der energetischen zu den nicht-energetischen Treibhausgasemissionen und somit der Treibhausgasemissionen, die in einer BISCO-konformen Bilanz dargestellt sind (vgl. Abbildung 2). Je nach Standortbedingungen und den verbleibenden Treibhausgasemissionen können die meisten Kommunen somit nur eine weitestgehende Treibhausgasneutralität erreichen (vgl. TextBox 2). **Die Kompensation von Treibhausgasemissionen, um vollständige Treibhausgasneutralität zu erreichen, ist im Sinne einer nachhaltigen Klimaschutzpolitik nur für die Bereiche angebracht, wo nach aktuellem Kenntnisstand unvermeidbare Treibhausgasemissionen verbleiben.**

⁶ Vornehmlich der Kalk-, Zement- und Glasindustrie. Darüber hinaus aber auch Lachgasanwendungen u.ä., siehe UBA 2019: Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität, Dessau, November 2019, <https://www.umweltbundesamt.de/rescue>.

Abbildung 2: Schematische Darstellung der verbleibenden Treibhausgasemissionen bei erfolgreicher Minderung der energiebedingten Treibhausgasemissionen (Fläche und Farbintensität der Wolken stehen überschlägig für die Treibhausgasemissionsmengen)



Quelle: eigene Darstellung

Unter Anwendung des BISCO-Standards ist eine Kommune im Bereich der energiebedingten Treibhausgasemissionen treibhausgasneutral, wenn die BISCO-konforme Treibhausgasbilanz Netto-Null Treibhausgasemissionen aufweist. Um die vollständige Treibhausgasneutralität in einer Kommune zu erreichen, sind auch die Sektoren Industrieprozesse, Landwirtschaft⁷, Abwasser und Abfall zu berücksichtigen und hierfür Indikatoren und deren Monitoring über die bisherige Betrachtung in BISCO hinaus notwendig. Ansätze für eine grobe Bilanzierung dieser Sektoren werden im „Praxisleitfaden kommunaler Klimaschutz“⁸ aufgeführt.

TextBox 3: Der Blick über die territorialen Grenzen: importierte Treibhausgasemissionen

Der oben dargestellte Bilanzierungsrahmen von BISCO oder der nationalen und internationalen Vereinbarungen beruht immer auf den territorialen Grenzen. Um das Bewusstsein für globalen Klimaschutz voranzubringen, sollten Kommunen die Klimawirkung des Konsums bzw. des Welthandels ganzheitlich betrachten. Durch die internationale Bereitstellung und den Austausch von Gütern und Dienstleistungen entstehen Treibhausgasemissionen. Diese werden zwar in den Bereitstellungsländern oder -kommunen bilanziert, sind aber die Folge des Konsumverhaltens in der verbrauchenden Region und werden somit dorthin „importiert“. Ein Beispiel dafür ist die Futtermittelproduktion für die deutsche Fleischwirtschaft, unter anderem in Lateinamerika. Diese importierten Treibhausgasemissionen können nicht bilanziert werden (Doppelzählung). Die

⁷ Inklusive des Bereichs LULUCF – Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.

⁸ <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/248422>, S. 234 ff.

Berücksichtigung dieses Aspekts hilft aber ein erweitertes Bewusstsein für klimafreundliches Handeln zu schaffen.

Weiterentwicklungsbedarf und Ausblick

Das Herunterbrechen der Erkenntnisse zur Treibhausgasneutralität von der nationalen auf die kommunale Ebene liefert wichtige Erkenntnisse für das notwendige Klimaschutzhandeln in den einzelnen Kommunen. Es wird deutlich, dass mit der Ambitionssteigerung bei den Zielen auch eine Ambitionssteigerung bei der Umsetzung von Maßnahmen einhergehen muss. Die Masterplan-Kommunen sind mit ihrem systematischen Ansatz in der Zielstellung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um 95 % und des Endenergiebedarfs um 50 % gegenüber 1990 bis 2050 Vorreiter im kommunalen Klimaschutz. In den zwei Förderphasen der Masterplankommunen von 2012-2018 und 2016-2020 wurde deutlich, wie schwer es selbst für diese engagierten Kommunen ist, ihre Ziele für 2050 anzusteuern und die dafür notwendigen Maßnahmen heute einzuleiten und umzusetzen. Werden diese Ziele unter den oben aufgeführten Kriterien bereits für das Jahr 2035 angestrebt, ist dies grundsätzlich zu begrüßen. Gleichzeitig bedeutet dies für die Kommunen, dass bereits in knapp 15 Jahren Lösungen gefunden und umgesetzt werden müssen, die Treibhausgasemissionen der lokalen Unternehmen, im lokalen Gebäudebestand und aus der Verkehrsinfrastruktur komplett zu vermeiden. Denn wie oben beschrieben, bedarf das Ziel der Treibhausgasneutralität einer noch ambitionierteren Maßnahmenausgestaltung und konsequenten Maßnahmenumsetzung, als dies bei den Masterplan-Kommunen der Fall ist. Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen der Bereiche Industrie, Landwirtschaft, Abwasser und Abfall und zum Erhalt und der Sicherung von natürlichen Senken müssen ergänzt werden. Dies offenbart, dass Kommunen – wie alle anderen politischen Ebenen mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität – einen erheblichen politischen Willen zur Umsetzung aufbringen und alle Akteure*innen in der Kommune für dieses Ziel mobilisiert werden müssen. Hier hat die Kommune durch ihre Nähe zu den Akteuren*innen vor Ort große Potenziale.

Darüber hinaus gewinnt das Monitoring an Bedeutung. Nicht zuletzt, um dem gesellschaftlichen Druck, der die Klimaschutzambition vorantreibt, eine transparente Antwort zu liefern. Dabei rücken die nicht-energetischen Treibhausgasemissionen verstärkt in den Fokus. Sie haben bisher im kommunalen Klimaschutz eine eher untergeordnete Rolle gespielt und sind in BSKO-konformen Treibhausgasbilanzen bislang nicht enthalten. Treibhausgasneutralität erfordert jedoch zwingend auch deren Betrachtung. **Eine vollständig treibhausgasneutrale Kommune muss somit neben der BSKO-konformen Treibhausgasbilanz ein Monitoring für die nicht-energetischen Treibhausgasemissionen etablieren und in Kombination der beiden die Treibhausgasneutralität nachweisen.**

Hier besteht ein Weiterentwicklungsbedarf des kommunalen Klimaschutz-Monitorings. Es muss geprüft werden, wie sich die Datenverfügbarkeit der nicht-energetischen Treibhausgasemissionen verbessern lässt und auf welcher Ebene sie aussagekräftig für den kommunalen Klimaschutz sein kann (beispielsweise welche Aussagekraft auf Gemeindeebene oder auf Landkreisebene erzielbar ist). Auch die Betrachtung der Senken muss geklärt werden. **Darüber hinaus muss in allen Bereichen sichergestellt werden, dass das Monitoring im Sinne des Vorsorgeprinzips den Vermeidungsansatz in den Fokus stellt.** Oben wurde darauf eingegangen, wie dies im Wärmebereich durch das Fortschreiten der Wärmewende immer relevanter wird. Das Gleiche gilt für den Verkehrssektor und die nicht-energetischen Treibhausgasemissionen. Bei der Weiterentwicklung des BSKO-Standards und des kommunalen Klimaschutz-Monitorings insgesamt, muss der Vermeidungsaspekt explizit Priorität haben und geprüft werden.

Für die Weiterentwicklung des Klimaschutz-Monitorings ist ein Diskussionsprozess notwendig, der die wissenschaftlichen Anforderungen an ein für die Kommunen praxistaugliches Monitoring koppelt und so ein nachvollziehbares und gleichzeitig pragmatisches Vorgehen ermöglicht. Der Fokus des kommunalen Klimaschutzes soll schließlich auf der Maßnahmenumsetzung liegen.

Die Stärkung und einheitliche Nutzung transparenter Standards zur Treibhausgasbilanzierung sind relevant, um aussagekräftige und vergleichbare kommunale Treibhausgasbilanzen zu erstellen und die Treibhausgasneutralität zu überprüfen. Gleichzeitig hat dies das Potenzial den Beitrag der Kommunen zum nationalen Klimaschutz sichtbar zu machen. So kann durch Transparenz und Überprüfbarkeit die Anerkennung der Kommunen als relevante Klimaschutzakteure gestärkt werden. Dies ist eine wichtige Grundlage, um die Rahmenbedingungen für den kommunalen Klimaschutz zu verbessern.

Zusammenfassung der zentralen Aussagen

- ▶ Treibhausgasneutralität bis spätestens 2050 in Deutschland und seinen Kommunen bedarf eines schnellen Handelns auf allen politischen Ebenen.
- ▶ Mit dieser Ambitionssteigerung muss auch eine Ambitionssteigerung bei der Umsetzung von Maßnahmen einhergehen.
- ▶ Sämtliche nach aktuellem Stand technisch vermeidbaren Treibhausgasemissionen müssen in allen Sektoren vollständig vermieden werden.
- ▶ Die gesamte Energieversorgung muss auf erneuerbare Energien umgestellt werden.
- ▶ Nur Teile der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft, der Abwasserwirtschaft und einzelnen Industrieprozessen sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht vollständig vermeidbar.
- ▶ Je nach wirtschaftlicher Prägung können einige Kommunen daher auch bei höchstambitionierter Maßnahmenumsetzung nur eine weitestgehende Treibhausgasneutralität erreichen.
- ▶ Maximal dürfen dabei nach dem jeweils aktuellen technischen Stand nicht vermeidbare Treibhausgasemissionen vorliegen.
- ▶ Eine treibhausgasneutrale Kommune muss neben der BSKO-konformen Treibhausgasbilanz ein Monitoring für die nicht-energetischen Treibhausgasemissionen etablieren und in Kombination der beiden die Treibhausgasneutralität nachweisen.

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet www.umweltbundesamt.de
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Stand: März/2021

Autorenschaft, Institution

Lizzi Sieck, Umweltbundesamt

Katja Purr, Umweltbundesamt

Mit Beiträgen von

Werner Niederle, Umweltbundesamt

Redaktion

Lizzi Sieck, Umweltbundesamt

Kirsten op de Hipt, Umweltbundesamt