



Hilfestellung zur Interpretation der kommunalen Treibhausgasbilanz für das Jahr 2024

Einführung

Energie- und Treibhausgasbilanzen (THG-Bilanzen) verändern sich von Jahr zu Jahr: Neben engagierten Klimaschutzmaßnahmen können bundesweite Entwicklungen, wie Schwankungen im Bundesstrommix, aber auch einmalig auftretende Effekte, wie eine Energiekrise, Auswirkungen auf die kommunalen Endenergie- und THG-Bilanzen haben. Diese Effekte können unter anderem dazu führen, dass THG-Bilanzen die lokalen Klimaschutzbemühungen der Kommunen nicht adäquat abbilden. Die folgenden Erläuterungen bieten eine Hilfestellung zur Interpretation dieser Einflussfaktoren auf die THG-Bilanz für das Jahr 2024.

Rückgang der Emissionen setzt sich fort

Der Rückgang der bundesweiten Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) setzt sich auch im Jahr 2024 fort (siehe Abbildung 1). Nachdem die THG-Emissionen im Jahr 2023 bei 670 Millionen Tonnen lagen, sind sie im Jahr 2024 auf 650 Millionen Tonnen gesunken (UBA 2026a). Dies entspricht einer Reduktion um drei Prozent gegenüber dem Jahr 2023. Die deutlichste Reduktion verzeichnet der Sektor Energiewirtschaft (minus 7,4 Prozent). Ausschlaggebend sind der verringerte Einsatz von Stein- und Braunkohle für die Stromerzeugung, der fortschreitende Ausbau erneuerbarer Energien, ein Stromimportüberschuss und eine insgesamt rückläufige Energienachfrage (UBA 2026a). Auch in den Sektoren Gebäude (minus 2,3 Prozent gegenüber 2023) und Landwirtschaft (minus 3,0 Prozent gegenüber 2023) sind rückläufige Emissionen zu verzeichnen (UBA 2026b). Die Emissionsminderungen im Sektor Gebäude sind überwiegend auf eine milde Witterung im Winter zurückzuführen. Im Sektor Industrie und Verkehr waren die THG-Emissionen nahezu unverändert (UBA 2026a).

Leichter Anstieg der Verkehrsleistungen

Eine detaillierte Analyse der Verkehrsdaten zeigt die Gründe für die nahezu unveränderten THG-Emissionen im Verkehrssektor zwischen 2023 und 2024 (minus 0,2 Prozent; siehe Abbildung 1). Ausschlaggebend sind zum einen die allgemeinen Verkehrs- und Fahrleistungsentwicklungen¹, zum anderen die Veränderungen der Fahrzeugflotten, insbesondere der Anteil elektrisch erbrachter Fahrleistungen.

Zum Personenverkehr gehört sowohl der nicht motorisierte Verkehr mit dem Fahrrad oder zu Fuß als auch der motorisierte Verkehr, unterteilt in öffentlichen Verkehr und motorisierten Individualverkehr (MIV). Die motorisierte Personenverkehrsleistung in Deutschland ist im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr um rund 1,6 Prozent gestiegen (BMV 2026). Wesentlich für die THG-Emissionsentwicklung ist vor allem die Verkehrsleistung des MIV: Diese stieg im Jahr 2024 geringfügig an, um knapp ein Prozent gegenüber 2023. Der öffentliche Personenverkehr verzeichnete 2024 ein Wachstum von 4,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dabei wies der Schienenverkehr einen Anstieg von 5,7 Prozent gegenüber 2023 auf. Der öffentliche Straßenpersonenverkehr verzeichnete im Vergleich zum Vorjahr einen etwas schwächeren Zuwachs von 4,4 Prozent.

Aufgrund des vergleichsweise geringen Anteils des öffentlichen Verkehrs an den gesamten Verkehrsemissionen wirkt sich der Anstieg der Nutzendenzahlen nur begrenzt auf die Gesamtemissionsbilanz des Verkehrssektors aus (BMV 2026).

¹ Die Fahrleistung entspricht der Summe der zurückgelegten Strecken aller Fahrzeuge im System (in Fahrzeugkilometern). Wird die Fahrleistung mit der Zahl der beförderten Personen oder der beförderten Tonnen multipliziert, ergibt das die Verkehrsleistung gemessen in Personenkilometern (Pkm) oder Tonnenkilometern (tkm).

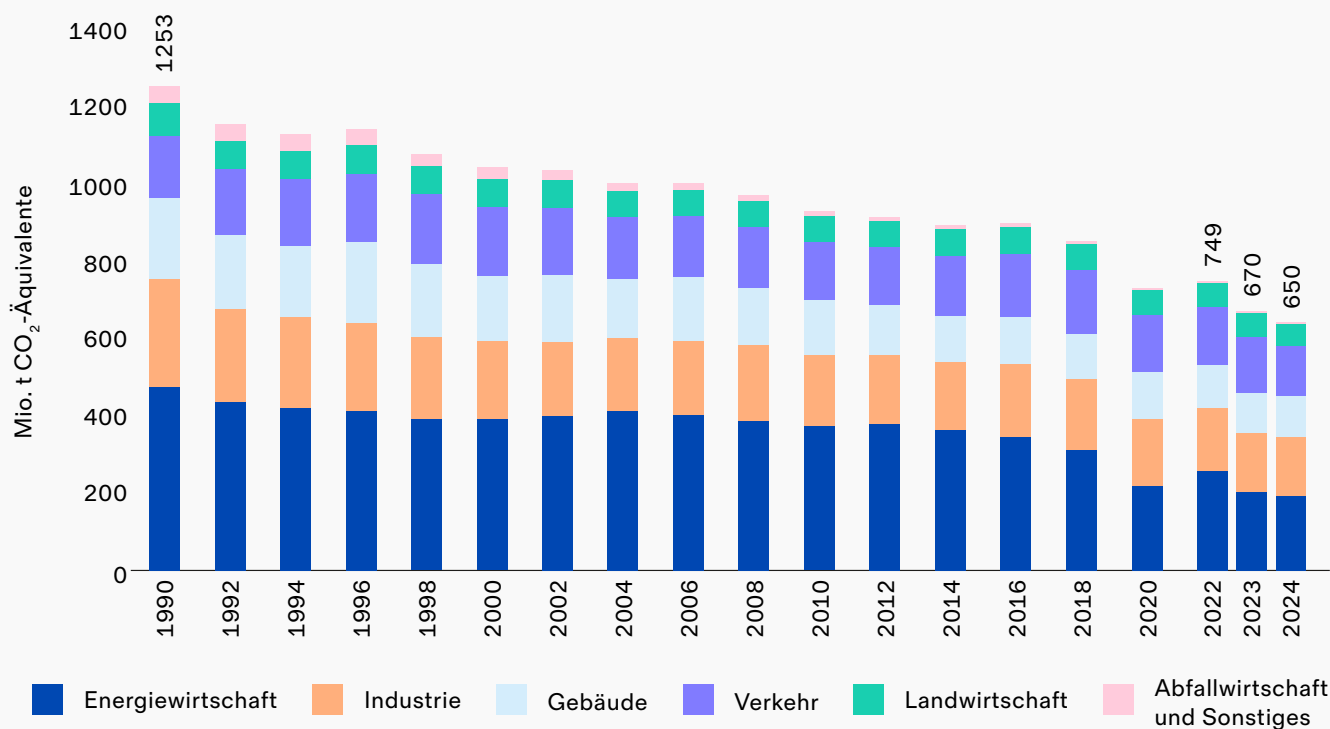


Abbildung 1: Entwicklung der bundesweiten THG-Emissionen (Quelle: eigene Darstellung nach UBA 2026b)

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung steigt weiter

Im Güterverkehr (Lastkraftwagen [Lkw], Bahn, Binnenschiff) haben die Verkehrsleistungen im Jahr 2024 gegenüber 2023 insgesamt stagniert (minus 0,3 Prozent). Zwar verzeichnete der Gütertransport per Bahn und Binnenschiff einen Zuwachs von 1,7 Prozent, gleichzeitig ging die inländische Lkw-Verkehrsleistung jedoch um 1,3 Prozent zurück (BMV 2026).

Die Energieeffizienz der Personenkraftwagen-Flotte (Pkw-Flotte) blieb bei Benzin- und Diesel-Fahrzeugen gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert. Gleichzeitig stieg der Bestand an vollelektrischen und Plug-in-Hybrid-Pkw im Jahresverlauf 2024 um 12 Prozent an, wobei ihr Anteil an der Gesamtflotte mit 5,3 Prozent weiterhin gering ist (KBA 2026). Auch im Lkw-Bestand ist der Anteil von Elektrofahrzeugen angestiegen und lag Ende 2024 bei etwa 2,4 Prozent. Zusammen mit dem kaum gestiegenen Pkw-Verkehr und der rückläufigen Lkw-Fahrleistung erklärt das den leichten Rückgang der nationalen Verkehrsemissionen gegenüber 2023.

Für das Jahr 2024 lässt sich erneut ein Zuwachs von erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung verzeichnen. So stieg der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch gegenüber dem Jahr 2023 um 2,8 Prozent auf 54,4 Prozent (UBA 2026c).

Insbesondere die erhöhte Stromproduktion aus Photovoltaik (plus 16 Prozent gegenüber 2023) hat zu einem Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung insgesamt geführt. Die Stromproduktion aus Photovoltaik hat damit im Jahr 2024 einen Anteil von 14,9 Prozent. Demgegenüber steht ein Rückgang der Stromerzeugung aus Steinkohle (minus 31,0 Prozent) und Braunkohle (minus 9,0 Prozent). Kohle hat damit im Jahr 2024 nur noch einen Anteil an der Bruttostromerzeugung von 20,9 Prozent. Der Anteil der Windenergie (on- und offshore) lag im Jahr 2024 mit 27,7 Prozent etwa auf dem Niveau von 2023 (27,6 Prozent). (UBA 2025).

Diese Entwicklungen führen zu einer Reduktion des Emissionsfaktors des Bundesstrommix. Dieser ist für das Jahr 2024 um sieben Prozent gegenüber dem Vorjahr gesunken (siehe [Abbildung 2](#)) und liegt damit bei 420 Gramm CO₂-Äquivalenten pro Kilowattstunde.

Erneut milde Witterungsverhältnisse

Das Jahr 2024 war erneut von überdurchschnittlich warmen Temperaturen und einem milden Winter geprägt. Am Referenzstandort Potsdam betrug die Gradtagzahl² 929 Kelvintage pro Jahr (Kd/a). Die niedrigere Gradtagzahl erklärt im Vergleich zum langjährigen Mittel von 3.403 Kd/a (Durchschnitt der letzten 20 Jahre) einen um 14 Prozent geringeren Heizwärmeverbrauch für das Jahr 2024. Zum Vergleich: Im Vorjahr 2023 lag die Gradtagzahl in Potsdam bei 3.124 Kd/a (IWU 2026). Die noch niedrigere Gradtagzahl von 2023 kann somit eine zusätzliche Einsparung beim Heizwärmeverbrauch von sechs Prozent gegenüber dem Vorjahr erklären.

Interpretationshilfe für Kommunen

Legen Sie bei der Bilanzinterpretation den Fokus auf die Endenergiebilanz und auf die differenzierte Betrachtung der einzelnen Energieträger. Aufgrund der niedrigeren Emissionswerte des Bundesstrommix kann es im Vergleich zu 2023 zu sichtbar geringeren Gesamtemissionen auf kommunaler Ebene kommen, die nicht zwingend auf die kommunale Klimaschutzarbeit zurückzuführen sind. Beachten Sie außerdem: Der Emissionsfaktor für Erdgas ist 2024 von 252 auf 242 Gramm CO₂-Äquivalente pro Kilowattstunde gesunken (UBA 2026). Die Verbesserung des Emissionsfaktors für Erdgas von 2023 auf 2024 ist zu einem Teil auf einen höheren Anteil von Erdgas aus Norwegen im Jahr 2024 zurückzuführen. Erdgasimporte aus Norwegen haben geringe Emissionen in der Vorkette – auch gegenüber Importen aus Belgien und den Niederlanden, die zum Großteil aus Flüssiggas (englisch: Liquefied Natural Gas – LNG) stammen.

Schauen Sie bei der Bilanzinterpretation auch auf die einzelnen Energieträger. Ein steigender Anteil erneuerbarer Energieträger im Wärmebereich zeigt lokale Fortschritte. Ergänzen Sie die THG-Bilanz nach der Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO) mit dem Bundesstrommix um eine Bilanz mit territorialem Strommix, um die Entwicklung der lokalen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sichtbar zu machen.

Neben der Endenergiebilanz und den einzelnen Energieträgern sollten Sie auch die Entwicklung der einzelnen Sektoren berücksichtigen. Der Trend rückläufiger Industrie-Emissionen, der in den Vorjahren durch steigende Energiepreise und sinkende Nachfrage entstand, hat sich in 2024 nicht fortgesetzt. Die bundesweiten Emissionen im Industriebereich blieben gegenüber 2023 nahezu gleich. Werfen Sie deshalb bei der Auswertung der kommunalen Bilanz in den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen/Sonstiges und Industrie/verarbeitendes Gewerbe einen genauen Blick auf die lokalen wirtschaftlichen Entwicklungen.

Im Sektor private Haushalte ist eine Reduktion des Endenergieverbrauchs zu erwarten. Grund dafür sind Einsparungen beim Heizwärmeverbrauch infolge milder Witterungsbedingungen. Für eine belastbare Bewertung der Entwicklung des Heizwärmebedarfs in privaten Haushalten empfiehlt sich daher eine nachträgliche Witterungskorrektur. Schauen Sie außerdem auf die eingesetzten Energieträger, um mögliche positive Entwicklungen im Bereich der Beheizungsstruktur hin zu erneuerbaren Energieträgern zu identifizieren.

Im Verkehrssektor blieben die Emissionen bundesweit 2024 weitgehend stabil. Personen- und Güterverkehr veränderten sich kaum, die Elektromobilität legte moderat zu. Ähnliche Entwicklungen sind entsprechend auch in einzelnen Kommunen zu erwarten, soweit sie nicht von individuellen regionalen und lokalen Entwicklungen infolge kommunaler Aktivitäten überlagert werden.

Gleichen Sie die Ergebnisse der THG-Bilanzen mit Ihren in der Kommune umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen ab (Difu 2023). Zeigen sie Wirkung? Hilfreich ist eine Bewertung von unten nach oben, also ausgehend von den einzelnen Klimaschutzmaßnahmen (Bottom-up-Monitoring). Betrachten Sie bei der Bilanzinterpretation auch immer die Entwicklung über mehrere Jahre.

² Die Gradtagzahl ist die aufsummierte Differenz zwischen Innen- und Außentemperatur über das gesamte Jahr. Je höher der Wert, desto kälter das Jahr.

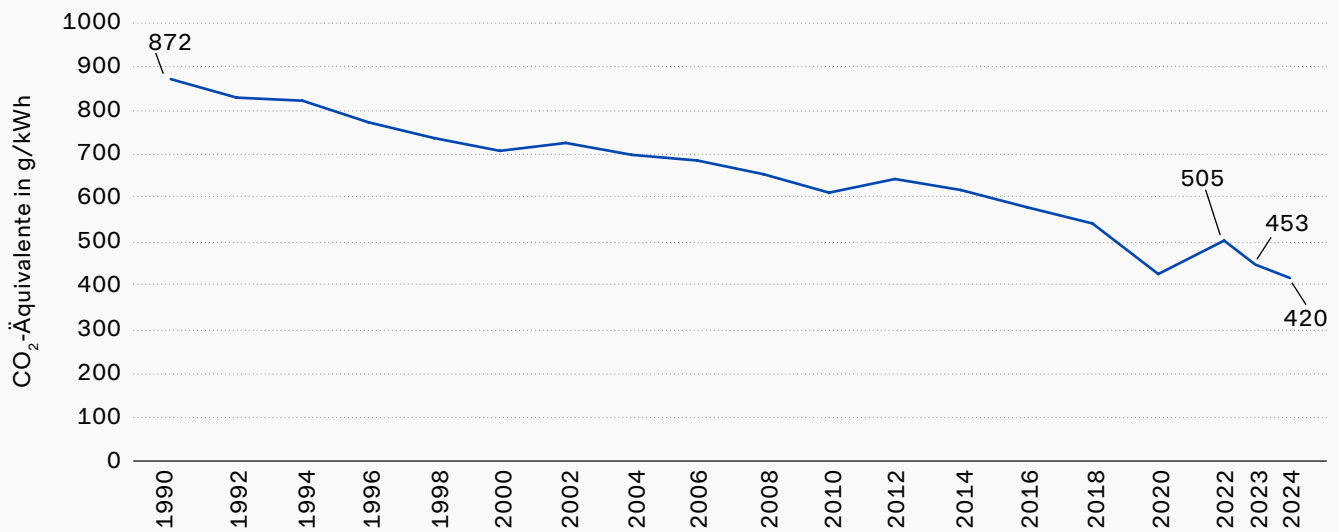


Abbildung 2: Entwicklung des Bundesstrommix (Quelle: eigene Darstellung nach nach Elektrizitätsmodell „ELMO“ des ifeu)

CHECKLISTE: MÖGLICHE EINFLUSSFAKTOREN

Folgende Einflussfaktoren wurden bei der Bilanzinterpretation geprüft und berücksichtigt:

- ☐ Höhe der Datengüte der THG-Bilanz und Veränderungen in der Datengüte über die Bilanzjahre hinweg
- ☐ Methodische Anpassungen und/oder ein Wechsel des Bilanzierungstools
- ☐ Entwicklung der THG-Emissionsfaktoren, zum Beispiel beim Bundesstrommix
- ☐ Energieverbräuche der einzelnen Sektoren und mögliche Ursachen hoher/niedriger Verbräuche
- ☐ In der Kommune umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen
- ☐ Von den Stadtwerken beziehungsweise den lokalen Energieversorgungsunternehmen umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen
- ☐ Witterungsbedingungen
- ☐ Positive oder negative Bevölkerungsentwicklung
- ☐ Ab- und Zuwanderung von Betrieben sowie Konjunkteinflüsse
- ☐ Veränderungen im Verbrauchsverhalten, zum Beispiel Vergrößerung von Wohnraum pro Kopf
- ☐ Veränderungen hinsichtlich der verwendeten Energieträger, zum Beispiel durch den Anstieg strombetriebener Anwendungen
- ☐ Entwicklung der Fahrleistungen im Straßenverkehr und Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)³
- ☐ Entwicklung in der Flotte, insbesondere des Anteils der Elektromobilität³

3 Zu beachten: Wenn Default-Daten verwendet werden, sind lokale Entwicklungen kaum abgebildet.

Quellen

BMV (Bundesministerium für Verkehr) (Hg.) (2026): Verkehr in Zahlen 2025/2026. Online verfügbar unter www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehr-in-zahlen.html, abgerufen am 01.04.2026.

Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) (Hg.) (2023): Treibhausgasbilanzen interpretieren und bewerten. In: Klimaschutz in Kommunen – Praxisleitfaden (Kapitel B3.7). Berlin. leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/wp-content/uploads/2024/02/Praxisleitfaden_2023_gesamt-.pdf, abgerufen am 27.02.2026

IWU (Institut Wohnen und Umwelt) (2026): Gradtagzahlen Deutschland. Online verfügbar unter www.iwu.de/publikationen/fachinformationen/energiebilanzen/#c205, abgerufen am 27.02.2026.

KBA (Kraftfahrt-Bundesamt) (2026): Fahrzeugzulassungen, Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen. Online verfügbar unter www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ13/fz13_2026.xlsx?__blob=publicationFile&v=3, abgerufen am 01.04.2026.

UBA (Umweltbundesamt) (2026a): Finale Daten für 2024: Emissionen um drei Prozent gesunken. Online verfügbar unter: www.uba.de/n306097de, abgerufen am 11.05.2026.

UBA (Umweltbundesamt) (2026b): Emissionsübersichten KSG-Sektoren 1990–2025 (MS Excel). Online verfügbar unter: www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen, abgerufen am 11.05.2026.

UBA (Umweltbundesamt) (2026c): Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland. Online verfügbar unter: www.umweltbundesamt.de/system/files/document/zeitreihen-zur-entwicklung-der-erneuerbaren-energien-in-deutschland-excel_uba_deu_0_0.xlsx.pdf, abgerufen am 13.05.2026

UBA (Umweltbundesamt) (2025): Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990–2024. Online verfügbar unter www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/13_2025_cc.pdf, abgerufen am 26.02.2026

UBA (Umweltbundesamt) (2026): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2024. Online verfügbar unter www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/2026-01/11_2026_CC.pdf, abgerufen am 27.02.2026.

Impressum

Herausgeber

Agentur für kommunalen Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Difu),
Zimmerstraße 13–15, 10969 Berlin, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und
Klimaschutz (BMWK)

Autor*innen

Dr. Nicole Rogge
Agentur für kommunalen Klimaschutz

Frank Dünnebeil, Philipp Wachter
Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH

Redaktion

Kristin Láng

Layout

Drees + Riggers GmbH

Berlin, Juli 2026.

DOI 10.34744/9qjg-e945



Der Text dieser Publikation, bis auf Zitate, sowie selbst erstellte Abbildungen und Tabellen, wird unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter:
creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

**Haben Sie Fragen?
Sprechen Sie uns an:**

Agentur für kommunalen Klimaschutz



030 39001-170



agentur@klimaschutz.de



klimaschutz.de/agentur

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE