

Bericht über die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Niedersachsen

12/2022



**Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie und Klimaschutz**

1. Treibhausgasemissionen in Niedersachsen

In Niedersachsen wurden im Jahr 2019¹ insgesamt 77,65 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente² emittiert. Der Anteil Niedersachsens an den bundesweiten Emissionen beträgt damit etwa 9,7 %.

Die Gesamtemissionen in Niedersachsen setzen sich aus den zentralen Treibhausgasen Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) und den so genannten F-Gasen zusammen. 2019 lag der jeweilige Anteil von CO₂ bei 79,5 Prozent, von CH₄ bei 11,8 Prozent, von N₂O bei 7,0 Prozent und den sog. F-Gasen bei ca. 1,7 Prozent.

Der Sektor Energiewirtschaft hatte im Jahr 2019 mit 23,7 Prozent den größten Anteil an den niedersächsischen Treibhausgasemissionen. Es folgten die Sektoren Verkehr (21,4 Prozent), Gebäude (19,0 Prozent), Industrie (18,9 Prozent) und Landwirtschaft (16,2 Prozent). 0,8 Prozent der Gesamtemissionen entfielen auf den Bereich Abfallwirtschaft/ Sonstiges (vgl. Abbildung 1):

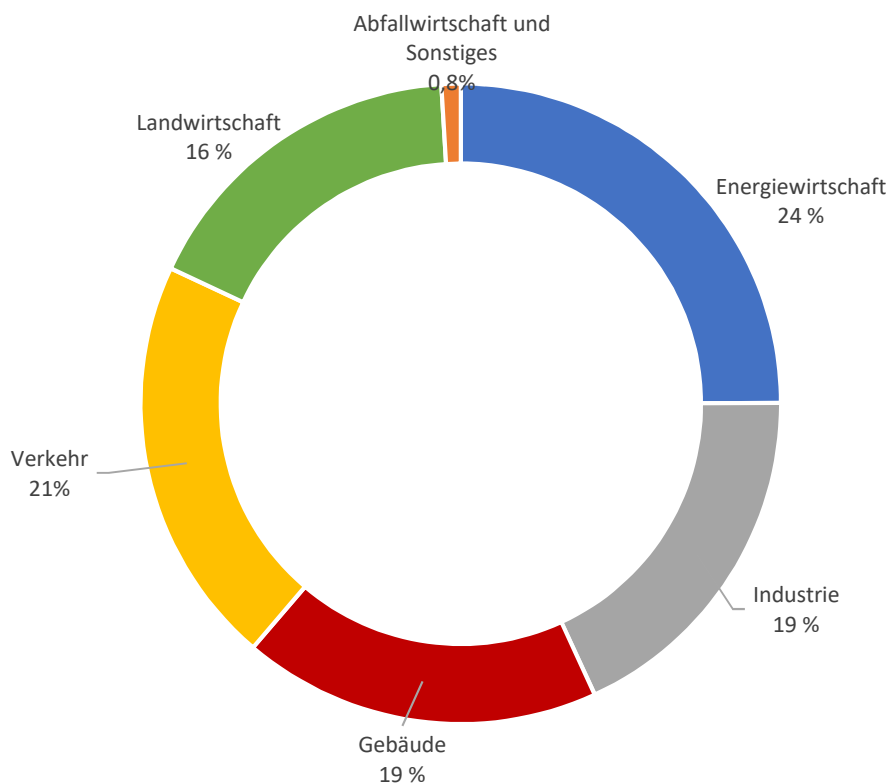


Abbildung 1: Anteile der Sektoren an den Gesamtemissionen in Niedersachsen im Jahr 2019

Darstellung: MU nach Berechnungen des LSN

Quellen: Arbeitskreis Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder,
LAK Energiebilanzen

¹ Die Daten werden aufgrund komplexer Berechnungen sowie der Konsolidierung und Aufbereitung im statistischen Verbund für die Bundesländer zum Teil mit einer Zeitverzögerung von mehreren Jahren veröffentlicht.

² CO₂-Äquivalent ist eine Rechengröße, die angibt, wie viel ein Treibhausgas in einem bestimmten Zeitraum im Vergleich zur gleichen Menge Kohlendioxid zur Erderwärmung beiträgt.

2. Entwicklung der Treibhausgasemissionen 1990 bis 2019

Die niedersächsischen Treibhausgasemissionen sind insgesamt seit 1990 bis 2019 um ca. 21,9 Prozent gesunken. Bundesweit sind die Emissionen im Betrachtungszeitraum stärker zurückgegangen als in Niedersachsen, was sich unter anderem auf den Strukturwandel in den östlichen Ländern nach der Wiedervereinigung zurückführen lässt. Sie sanken zwischen den Jahren 1990 und 2019 bundesweit insgesamt um 35,1 Prozent und von 2020 zu 1990 um 41,3 Prozent (vgl. Abbildung 2). Der starke Rückgang der Emissionen im Jahr 2020 ist hierbei jedoch zum großen Teil auf Sondereffekte durch die Beschränkungen der Corona-Pandemie zurückzuführen.

Betrachtet man die Emissionen der Treibhausgase Kohlendioxid, Methan und Lachgas separat, so ist zu erkennen, dass vor allem die Methan-Emissionen bis zum Jahr 2019 stark abgenommen haben (minus 33,9 Prozent seit 1990). Methan wird in Niedersachsen vor allem im Bereich der Landwirtschaft bei der Tierhaltung sowie in kleinerem Ausmaß im Bereich der Energiewirtschaft sowie auf Mülldeponien ausgestoßen. Methan hat eine 25-mal stärkere Treibhauswirkung als CO₂.

Die Kohlendioxid-Emissionen sind seit 1990 um 21,6 Prozent zurückgegangen. Der mit Abstand größte Teil an Kohlendioxid-Emissionen entsteht bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas) zur Gewinnung von Strom und Wärme sowie in der Industrie und im Verkehr. Ein kleinerer Teil, die sog. prozessbedingten Kohlendioxid-Emissionen, entstehen in der industriellen Fertigung. Für den Bereich der energiebedingten CO₂-Emissionen liegen bereits Daten für das Jahr 2020 vor, die eine Reduktion um ca. 25 Prozent gegenüber 1990 zeigen. Der starke Rückgang ist hierbei jedoch zum großen Teil auf Sondereffekte durch die Beschränkungen der Corona-Pandemie zurückzuführen (s.o.).

Die Lachgas-Emissionen sind in den Jahren von 1990 bis 2006 zunächst sukzessive zurückgegangen, dann aber bis zum Jahr 2014 wieder angestiegen, um bis zum Jahr 2019 gegenüber 1990 wieder abzunehmen (-5,5 Prozent). Lachgas wird als Stickstoffverbindung vor allem durch Düngeprozesse in der Landwirtschaft freigesetzt, welche in Niedersachsen traditionell eine besonders große Bedeutung hat. Lachgas hat eine fast 300-mal stärkere Treibhauswirkung als CO₂.

Die Emissionen der F-Gase sind deutlich angestiegen und liegen 2019 um 6,2 Prozent über dem Niveau von 1990. Hier gilt zu berücksichtigen, dass die F-Gase mit ca. 1,7 Prozent derzeit nur einen sehr geringen Anteil an den Gesamtemissionen in Niedersachsen ausmachen. F-Gase sind keine natürlichen Gase, sondern werden in der Regel gezielt hergestellt und als Arbeitsmittel in verschiedenen Anwendungen in der Industrie eingesetzt (zur Aluminiumherstellung, Halbleiterproduktion, Feuersicherung, als Löschmittel, Kühlmittel u.a.).

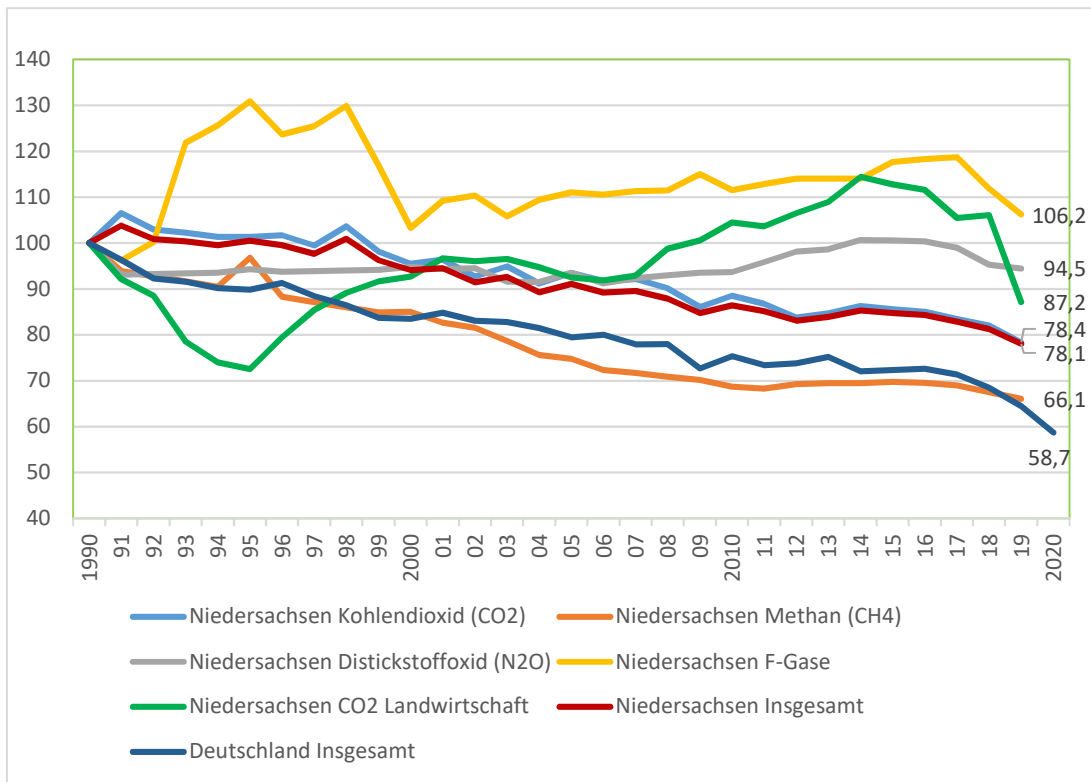


Abbildung 2: Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland und Niedersachsen (in CO₂-Äquivalenten)³

1990 = 100 (Berechnungen des LSN)

Quellen: Arbeitskreis Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder,
LAK Energiebilanzen, Umweltbundesamt

3. Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den einzelnen Sektoren

Betrachtet man die Entwicklung der Emissionen seit 1990 in den einzelnen Sektoren (s. Abbildung 3), zeigt sich, dass den größten Anteil an den bisher erzielten Einsparungen die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude und Abfallwirtschaft haben. In den Sektoren Verkehr und auch Landwirtschaft sind die Emissionen in etwa auf dem Niveau von 1990.

³ In Niedersachsen wird die Energiebilanz erst seit 2008 jährlich erstellt. Daher liegen für 1992 sowie ab 1993 bis 2007 nur alle zwei Jahre Angaben für die Emission von energiebedingtem CO₂ vor. Diese wurden daher aus den vorliegenden Angaben der übrigen Jahre extrapoliert.

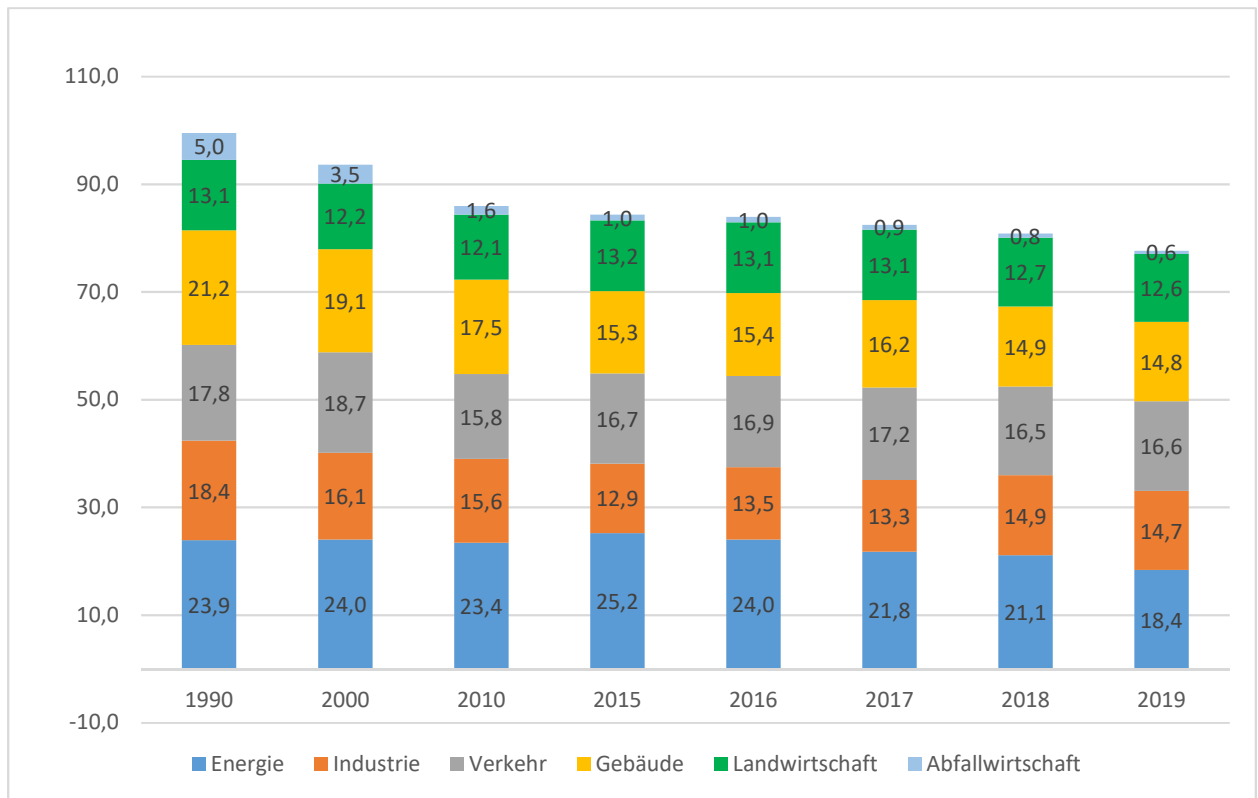


Abbildung 3: Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den Sektoren (in Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten) (eigene Berechnungen)

Quelle: Arbeitskreis Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

Hintergrund:

Gemäß § 7 (2) Nr. 1 des Niedersächsischen Klimagesetzes ist jährlich ein Bericht über die Entwicklung der Gesamtemissionen und der Treibhausgasemissionen der einzelnen Sektoren vorzulegen.

Methodischer Hinweis:

Im Jahr 2022 wurden durch den Länderarbeitskreis Energiebilanzen bei den Bilanzen der Jahre 1990 und 2003-2018 umfangreiche Revisionen durchgeführt, basierend auf dem LAK-Beschluss vom 09.06.2021. Gründe dafür waren neue Erkenntnisse zur Methodik, eine geänderte Datenlage durch Erschließung neuer Datenquellen sowie notwendige Fehlerbereinigungen. Daher wurden für die entsprechenden Jahre für Niedersachsen revidierte Daten verwendet.