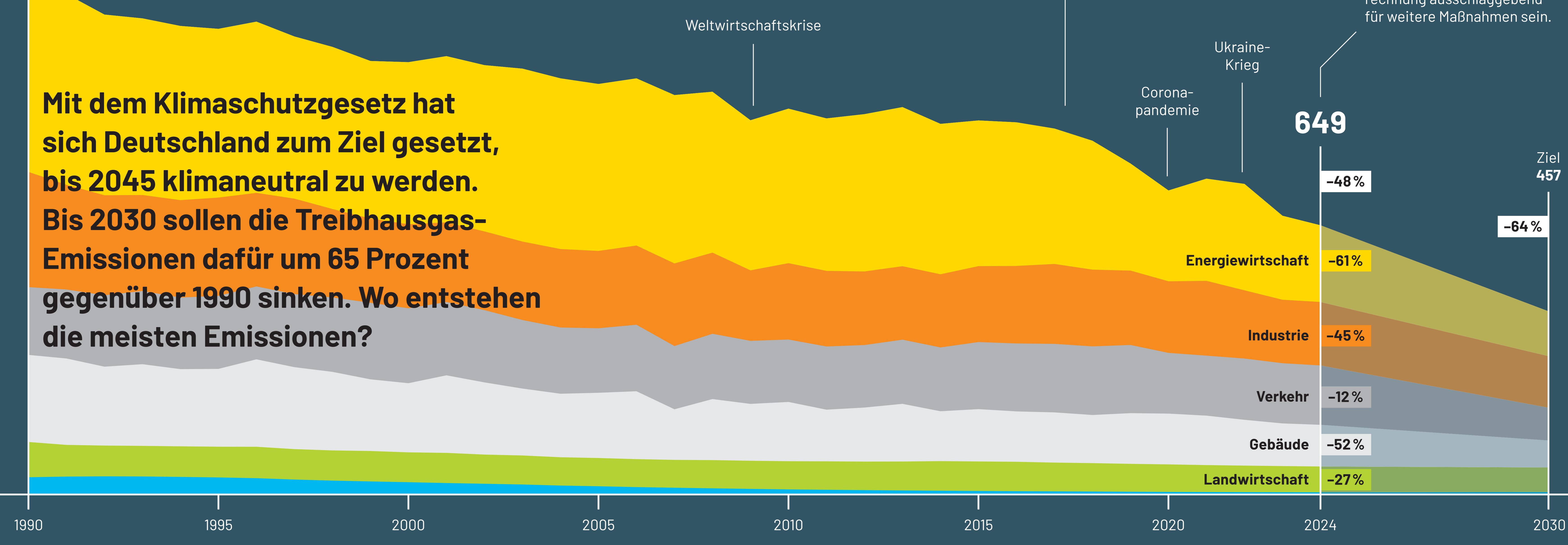




TREIBHAUSGASE

1252 Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen*

in Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent, Minderung zu 1990 in Prozent



1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2024 2030

Energiewirtschaft Industrie Verkehr Gebäude Landwirtschaft Abfall und Abwasser Landnutzung, -änderung und Forstwirtschaft

Hierzu zählen Betriebe, die Gas, Elektrizität sowie Wärme und Kälte liefern. Da Emissionen der Quelle zugeordnet werden, ist nur die Energieerzeugung erfasst, nicht der Verbrauch. Neben Energieversorgern sind auch Industrie- kraftwerke eingerechnet, wenn diese ins öffentliche Netz einspielen.

Enthalten sind Emissionen aus der industriellen Strom- und Wärmeproduktion sowie aus Prozessfeuerungen, aber auch solche, die nicht aus Verbrennungen stammen: zum Beispiel aus dem Einsatz von Karbonaten bei der Zementherstellung in der mineralischen Industrie oder von Koks bei der Roheisenproduktion.

Konstant hohe Emissionen verursacht der Straßenverkehr. Energieeffizienzgewinne der Fahrzeuge wurden durch die gestiegene Nachfrage nach Mobilität und schwereren Pkw weitgehend aufgehoben. Emissionen, die bei der Erzeugung von Bahnstrom entstehen, werden dem Energiesektor zugeordnet.

Haushalte und Betriebe setzen große Mengen Kohlendioxid beim Heizen mit fossilen Brennstoffen wie Öl und Gas frei. Erfasst werden auch Emissionen von gewerblich genutzten Geräten wie Gabelstaplern oder Rasenmähern sowie Emissionen des Militärs, etwa durch Flugzeuge und Fahrzeuge.

Viehhaltung ist für einen Großteil der Methan- und Lachgas-Emissionen verantwortlich. Sie entstehen während der Verdauung (Fermentation) bei Wiederkäfern und bei der Lagerung der als Dünger eingesetzten Exkreme. Emissionen aus dem Ausbringen von Dünger werden in „Landwirtschaftliche Böden“ berücksichtigt.

Deponierte Abfälle setzen Methan frei. Durch die seit 2004 vorgeschriebene Vorbehandlung konnten die Emissionen stark reduziert werden, ebenso durch die Verschiebung der Abfallströme hin zu mehr Recycling und Abfallverbrennung. Letztere wird jedoch dem Energiesektor zugerechnet.

Der Sektor fasst negative wie positive Emissionen zusammen, die durch Umwandlung von Landflächen und Wäldern entstehen. Langfristig genutzte Holzprodukte tragen zur Einbindung von CO₂ aus der Atmosphäre bei. Freisetzung resultieren etwa aus dem Umpflügen der Humusschicht von Ackerland, dem Mähen von Grünland wie Wiesen und Weiden oder dem Trockenlegen von Mooren. In den Gesamtemissionen ist der Sektor nicht enthalten.

185 -61% 153 -45% 143 -12% 101 -52% 62 -27% 5 -87% 51

Emissions 2024 nach den Sektoren des Klimaschutzgesetzes in Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent, Minderung zu 1990 in Prozent

Energiewirtschaft 181 Verarbeitendes Gewerbe 106 Herstellung von Metallen 16 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

diffuse Emissionen aus Brennstoffen 4 Erdgas-verdichter 1 Herstellung mineralischer Produkte 15 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2

Andere 11 Chemische Industrie 6 Straßenverkehr 140 nationaler Luftverkehr 1 Küsten- und Binnenschifffahrt 1 Schienenverkehr 1 Haushalte 78 Gewerbe, Handel, Dienstleistung 21 Militär 1 Ferkmentation 25 Düngewirtschaft 9 landwirtschaftliche Böden 15 stationäre und mobile Feuerung 8 Abfalldeponierung 2 biologische Behandlung von festen Abfällen 1 Abwasserbehandlung 2 Grünland 24 Feuchtgebiete 9 Ackerland 20 Wälder 1 Siedlungen -0,2 Holzprodukte -2