



Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Dr. Christian Magerl, Martin Stümpfig**
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
vom 17.06.2015

Entwicklung Emissionen von Treibhausgasen

Wir fragen die Staatsregierung:

1. a) Welche Treibhausgase werden in welchen Mengen in Bayern jährlich emittiert (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell je Treibhausgas angeben)?
b) Gibt es Treibhausgase, die nicht erfasst werden? Wenn ja, warum nicht?
2. Wie ist die Entwicklung des Anteils der emittierten Treibhausgase Bayerns an den Gesamtemissionen der Bundesrepublik Deutschland (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?
3. a) Wie ist die Entwicklung der einzelnen Sektoren (Umwandlungsbereich, Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte – Gewerbe – Handel – Dienstleistungen, übrige Verbraucher) der energiebedingten CO₂-Emissionen in den letzten Jahren (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?
b) Sind die CO₂-Emissionen des Flugverkehrs Teil des Sektors Verkehr und wie haben sich diese Emissionen entwickelt (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?
4. Wie ist die Entwicklung der klimarelevanten Spurengas-Emissionen des Flugverkehrs in den letzten Jahren in Bayern (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?
5. a) Wie ist die Entwicklung der einzelnen Sektoren der Methan-Emissionen in den letzten Jahren (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?
b) Wie lässt sich die Entwicklung in den einzelnen Sektoren erklären (im Vergleich 1995 zu 2010) und welche Maßnahmen ergreift die Staatsregierung zur Senkung der Emissionen?
6. a) Wie hat sich die Emission von Distickstoffoxid (N₂O) in Bayern in den einzelnen Sektoren in den letzten Jahren entwickelt (bitte die absoluten Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben, sowie den prozentuellen Anteil im Vergleich zur bundesweiten N₂O-Emission)?
b) Welche Maßnahmen ergreift die Staatsregierung zur Senkung?

7. Wie hat sich die Emission von diversen Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW), diversen Fluorkohlenwasserstoffen FKW/HFKW, Stickstofftrifluorid und Schwefelhexafluorid in Bayern in den letzten Jahren entwickelt (bitte die absoluten Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben, sowie den prozentuellen Anteil im Vergleich zur bundesweiten Emission des jeweiligen Stoffes)?

Antwort

des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz

vom 22.07.2015

Die Schriftliche Anfrage wird im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wie folgt beantwortet:

1. a) Welche Treibhausgase werden in welchen Mengen in Bayern jährlich emittiert (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell je Treibhausgas angeben)?

Bei den energiebedingten Emissionen an Kohlendioxid liegen für Bayern Zeitreihen aus der Energiebilanz Bayern vor:

Jahr	Kohlendioxid [1.000 t]
1995	88.307
2000	88.705
2005	80.541
2010	80.022
2012	77.968

Für die Treibhausgase Methan und Distickstoffmonoxid (Lachgas) gibt es Erhebungen der Arbeitsgruppe Umwelt-ökonomische Gesamtrechnungen der Länder (AK UGRdL, <http://www.ugrdl.de/index.html>), in denen die statistischen Landesämter zusammenarbeiten. Bayern ist dabei durch das Bayerische Landesamt für Statistik vertreten.

Jahr	Methan [t]	Distickstoffmonoxid [t]
1995	568.705	30.791
2000	493.548	32.612
2005	420.467	27.954
2010	386.802	27.055
2011	376.602	28.254

Zu den Treibhausgasen Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW), Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃) liegen für Bayern keine vergleichbaren Informationen vor.

Für Industrieanlagen in Bayern liegen vereinzelt Erkenntnisse aus den vorliegenden Emissionserklärungen gemäß 11. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (11. BImSchV) sowie der Berichterstattung zum Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister (PRTR, <http://www.thru.de/>) vor. Die 11. BImSchV bzw. PRTR unterscheiden sich bei der Art und der Anzahl der erfassten Anlagen.

Der Anteil der genannten Treibhausgase an den Gesamtemissionen ist sehr gering. Nach der Emissionsübersicht des Umweltbundesamtes (Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990–2013) lag dieser Anteil im Jahr 2013 bei rd. 1,5 %.

**b) Gibt es Treibhausgase, die nicht erfasst werden?
Wenn ja, warum nicht?**

Siehe Antwort zu Frage 1 a.

2. Wie ist die Entwicklung des Anteils der emittierten Treibhausgase Bayerns an den Gesamtemissionen der Bundesrepublik Deutschland (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?

Bei den energiebedingten Emissionen an Kohlendioxid liegen für Bayern und der Bundesrepublik Deutschland Zeitreihen aus der Energiebilanz Bayern vor.

Jahr	BRD [1.000 t]	BY [1.000 t]	Anteil BY [%]
1995	872.157	88.307	10,1
2000	830.246	88.705	10,7
2005	802.408	80.541	10,0
2010	775.462	80.022	10,3
2012	768.037	77.968	10,2

Für die Treibhausgase Methan und Distickstoffmonoxid (Lachgas) gibt es Erhebungen der Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder:

Methan:

Jahr	BRD [t]	BY [t]	Anteil BY [%]
1995	4.378.294	568.705	13,0
2000	3.575.145	493.548	13,8
2005	2.822.662	420.467	14,9
2010	2.383.606	386.802	16,2
2011	2.318.951	376.602	16,2

Lachgas:

Jahr	BRD [t]	BY [t]	Anteil BY [%]
1995	256.796	30.791	12,0
2000	198.908	32.612	16,4
2005	197.446	27.954	14,2
2010	177.532	27.055	15,2
2011	184.960	28.254	15,3

Zu den weiteren Treibhausgasen siehe Antwort zu Frage 1 a. Der Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen ist gering.

3. a) Wie ist die Entwicklung der einzelnen Sektoren (Umwandlungsbereich, Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte – Gewerbe – Handel – Dienstleistungen, übrige Verbraucher) der energiebedingten CO₂-Emissionen in den letzten Jahren (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?

Zur Entwicklung der energiebedingten Emissionen an Kohlendioxid in den einzelnen Sektoren liegen für Bayern Angaben aus den Erhebungen des Länderarbeitskreises Energiebilanzen (<http://www.lak-energiebilanzen.de>) vor. Bayern ist dabei durch das Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie sowie das Bayerische Landesamt für Statistik vertreten.

Kohlendioxid [1.000 t]	1995	2000	2005	2010	2012
Umwandlungsbereich	16.393	16.775	15.188	15.893	15.456
Verarbeitendes Gewerbe	10.902	10.417	8.658	9.592	9.425
Verkehr	29.844	32.914	30.623	30.091	30.185
Haushalte, GHD ¹⁾ , übrige Verbraucher	31.167	28.599	26.069	24.445	22.902

1) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

b) Sind die CO₂-Emissionen des Flugverkehrs Teil des Sektors Verkehr und wie haben sich diese Emissionen entwickelt (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?

Die unter 3 a angegebenen CO₂-Emissionen des Sektors Verkehr berücksichtigen auch den Anteil des Flugverkehrs. Die CO₂-Emissionen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Jahr	1995	2000	2005	2010	2012
Flugverkehr: Kohlendioxid [1.000 t]	1.419	2.504	3.945	4.423	4.283

4. Wie ist die Entwicklung der klimarelevanten Spurengas-Emissionen des Flugverkehrs in den letzten Jahren in Bayern (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?

Hierzu liegen für Bayern keine belastbaren Daten vor.

5. a) Wie ist die Entwicklung der einzelnen Sektoren der Methan-Emissionen in den letzten Jahren (bitte die Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben)?

Zur Entwicklung der Emissionen an Methan in den einzelnen Sektoren gibt es für Bayern Erhebungen der Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder.

Methan [t]	1995	2000	2005	2010	2011
Abfallwirtschaft, Abwasserbeseitigung	138.193	87.533	43.488	22.119	20.068
Landwirtschaft (Viehhaltung) ¹⁾	394.492	374.274	344.396	330.219	322.199
Verkehr ²⁾	5.824	3.886	2.610	1.619	1.572
Energiegewinnung, -verteilung ³⁾	24.972	21.966	24.407	24.728	25.025
Feuerungsanlagen ⁴⁾	5.225	5.890	5.565	8.117	7.738

1) ohne Emissionen aus Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

2) Straßenverkehr, sonstiger Verkehr (ohne internationalen Luftverkehr), Off-Road-Verkehr

3) einschl. Prozesse – ohne stillgelegte Braunkohlegruben

4) Energiewirtschaft (Kraftwerke der Allgemeinen Versorgung, Heizwerke, sonstige Energieerzeuger usw.), Verarbeitendes Gewerbe, Haushalte und Kleinverbraucher

b) Wie lässt sich die Entwicklung in den einzelnen Sektoren erklären (im Vergleich 1995 zu 2010) und welche Maßnahmen ergreift die Staatsregierung zur Senkung der Emissionen?

Die Methanemissionen werden hauptsächlich durch landwirtschaftliche Tierhaltung, Abfallablagerung und die Verteilung flüssiger und gasförmiger Brennstoffe verursacht. Die Emissionen konnten seit 1995 um rd. 34 % verringert werden. Dieser Trend ist i. W. auf abfallwirtschaftliche Maßnahmen (Beendigung der Abfallablagerung) zurückzuführen. Weitere Verbesserungen lassen sich auch im Bereich der Landwirtschaft erreichen. Hierzu zählen u. a. der Rückgang der in Bayern gehaltenen Tiere und eine klimaverträgliche Wirtschaftsweise wie optimiertes Fütterungs- und Wirtschaftsdüngermanagement, um die Treibhausgasemissionen in der Nutztierhaltung weiter zu senken.

6. a) Wie hat sich die Emission von Distickstoffoxid (N₂O) in Bayern in den einzelnen Sektoren in den letzten Jahren entwickelt (bitte die absoluten Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben, sowie den prozentuellen Anteil im Vergleich zur bundesweiten N₂O-Emission)?

Jahr	1995	2000	2005	2010	2011
Landwirtschaft ¹⁾	26.690	28.798	24.972	23.860	25.004
Verkehr ²⁾	1.056	876	524	716	762
Prozesse, Produktanwendungen	742	556	234	178	173
Feuerungsanlagen ³⁾	1.151	1.141	929	996	1.006
Abwasserbeseitigung/Kompostierung	1.151	1.241	1.295	1.305	1.308

1) Viehhaltung, landwirtschaftliche Böden (Mineraldünger, Wirtschaftsdünger, Weidegang, Anbau, organische Böden, Auswaschung und Deposition); für Deutschland einschließlich Emissionen aus Landnutzung, -änderung, Forstwirtschaft

2) Straßenverkehr, sonstiger Verkehr (ohne internationaler Luftverkehr), Off-Road-Verkehr

3) öffentliche Wärmekraftwerke und Fernheizwerke, Industrie, Haushalte und Kleinverbraucher

b) Welche Maßnahmen ergreift die Staatsregierung zur Senkung?

Die Staatsregierung fördert im Rahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogrammes extensive Bewirtschaftungsverfahren, insbesondere den Verzicht auf den Einsatz von Mineraldünger, die Umwandlung von Ackerland in Grünland, die emissionsarme Wirtschaftsdüngung sowie die Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus. Daneben wird auch die Optimierung der Stickstoffdüngung in der Landwirtschaft im Rahmen der Verbundberatung sowie von angewandten Forschungsvorhaben unterstützt.

7. Wie hat sich die Emission von diversen Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW), diversen Fluorkohlenwasserstoffen FKW/HFKW, Stickstofftrifluorid und Schwefelhexafluorid in Bayern in den letzten Jahren entwickelt (bitte die absoluten Zahlen für 1995, 2000, 2005, 2010 und aktuell angeben, sowie den prozentuellen Anteil im Vergleich zur bundesweiten Emission des jeweiligen Stoffes)?

Siehe Antwort auf Frage 1 a.

Bundesweit (Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990–2013) zeigen Daten des Umweltbundesamtes einen Rückgang der Emissionen (1995–2013) von 16,7 Mio. t (CO₂-Äqu.) auf 14,8 Mio. t (CO₂-Äqu.). Der Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen lag gleichbleibend bei rd. 1,5 %.