

HINTERGRUND

Stand: Februar 2013

TREIBHAUSGASAUSSTOSS IN DEUTSCHLAND 2012

- vorläufige Zahlen aufgrund erster Berechnungen und Schätzungen
des Umweltbundesamtes

Kohlendioxid

Die Emissionen im Jahr 2012 steigen gegenüber 2011 um zwei Prozent. Ursachen sind die höheren Emissionen aus der Stromerzeugung und aus dem gesteigerten Bedarf an Heizenergie in den Haushalten und übrigen Kleinverbrauchern. Im Vergleich zum Vorjahr erhöhten sich die Stromerzeugung und die exportierten Strommengen. Die zur Stromerzeugung eingesetzten Brennstoffe entwickelten sich unterschiedlich: Aufgrund von neuen Kraftwerkskapazitäten stieg der Einsatz von Braunkohle am deutlichsten an. Der Steinkohleeinsatz wie auch der Einsatz erneuerbarer Energien erhöhten sich ebenfalls. Die Verstromung von Erdgas sowie die Stromerzeugung aus Kernenergie nahmen im Gegensatz dazu ab. Insgesamt führten diese Effekte zu einer merklichen Zunahme der Emissionen im Energiebereich. Bei den Haushalten und Kleinverbrauchern stiegen die Emissionen aufgrund witterungsbedingt höherer Brennstoffeinsätze insbesondere beim Erdgas ebenfalls an. Für den Verkehrssektor ergeben sich dagegen leicht sinkende Emissionen. Ein Grund hierfür liegt im gestiegenen Verbrauch von Biokraftstoffen. Darüber hinaus muss aber auch von einer preisbedingten Zunahme der in den deutschen Nachbarstaaten getankten Kraftstoffmengen ausgegangen werden. Diese Mengen können bei der Berechnung der Emissionen nicht berücksichtigt werden. Trotz Wirtschaftswachstum führten Produktionsrückgänge in emissionsrelevanten Sektoren wie der Chemischen Industrie und der Stahlindustrie im Jahr 2012 zu sinkenden Emissionen.

Methan

Die Methanemissionen sind gegenüber dem Vorjahr um nahezu 1,7 Prozent gesunken. Dies hängt hauptsächlich mit dem weiteren Rückgang der Abfalldeponierung zusammen, da die dort enthaltenen organischen Bestandteile eine Hauptquelle der Methanemissionen bilden. Auch der Rückgang der geförderten Steinkohlemenge und die Schließung von Bergwerken führen zu weniger Methan. Die Emissionen der Landwirtschaft blieben nahezu unverändert.

Lachgas

Die Lachgasemissionen sinken 2012 um etwa 1,2 Prozent. Dies erfolgt durch deutliche Minderungen im Bereich der Landwirtschaft insbesondere durch die Änderungen der Zusammensetzung der eingesetzten Mineraldünger. Dieser Trend wurde teilweise durch gestiegene energiebedingte Emissionen in Folge verstärkter Nutzung von Kohle und Holz sowie durch die geringfügig gestiegenen Emissionen des Verkehrsbereiches kompensiert.

Letzteres infolge des erhöhten Katalysatoreinsatzes im Schwerlastverkehr (ab EURO IV). Diese Katalysatoren reduzieren den Anteil der Stickoxide auf hocheffiziente Weise, sie erhöhen aber die Emission von Lachgas. Die Emissionen der anderen Quellgruppen änderten sich nur marginal durch konjunkturelle Einflüsse.

Fluorierte Treibhausgase

Die Emissionen stiegen um etwa 2 %. Maßgeblich dafür sind die gestiegenen Freisetzung von halogenierten Fluorkohlenwasserstoffen – kurz HFKW – in der Kälte- und Klimatechnik.

Erfüllung des Kyoto-Protokolls

Damit Deutschland das Kyoto-Ziel erreicht, durften die Treibhausgasemissionen im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012 jährlich den Wert von 974 Mio. t CO₂equ nicht überschreiten. Bereits 2008 wurde dieses Ziel mit 975 Mio. t CO₂Äq nahezu erreicht und danach in jedem Jahr übertroffen. Insgesamt summiert sich die jährliche Unterschreitung des Zielwertes in der Verpflichtungsperiode auf 192 Mio. t CO₂Äq. Verglichen mit 1990 konnten in nahezu allen Quellgruppen und für alle Treibhausgase umfangreiche Minderungen erreicht werden. Details hierzu sind im Nationalen Inventarbericht dargestellt (bis zum Jahr 2011). In einigen Quellgruppen stiegen hingegen die verursachten Emissionen. Die Ursachen dort liegen überwiegend in der Einführung und dem Ausbau neuer Techniken und Verfahren:

- N₂O aus dem Verkehr (Katalysatoreinsatz)
- HFKW aus der Kälte- und Klimatechnik; der Beitrag dieser Emissionen liegt insgesamt jedoch auf sehr niedrigem Niveau. Er lag 1990 bei insgesamt 0,7 % der Gesamtemission, stieg bis 2012 um über 90 % und verursacht aktuell etwa 1,7 % der Emissionen.

Die Genauigkeit der Daten

Die vorliegenden Ergebnisse der Emissionen in Deutschland leiten sich aus einem System von Modellextrapolationen und Trendfortschreibungen der im Januar veröffentlichten detaillierten Berechnungen des Jahres 2011 ab. Hierfür wurden für das Jahr 2012 erste veröffentlichte Überblicksangaben der amtlichen Statistik, der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen und von Industrieverbänden verwendet. Dementsprechend haben auch die Gesamtergebnisse einen vorläufigen Charakter und können noch leicht variieren. Die Ergebnisse der CO₂-Berechnungen haben sicher eine höhere Genauigkeit als die für die anderen Treibhausgase ermittelten Ergebnisse. Es handelt sich bei den Angaben um die absoluten Emissionsmengen, ohne jede statistische Bereinigung um Wetter- oder Konjunktureffekte. Diese Bilanz berücksichtigt dabei noch nicht die Effekte des Emissionshandels und der im Ausland durchgeföhrten JI- bzw. CDM-Projekte.

Abbildung 1

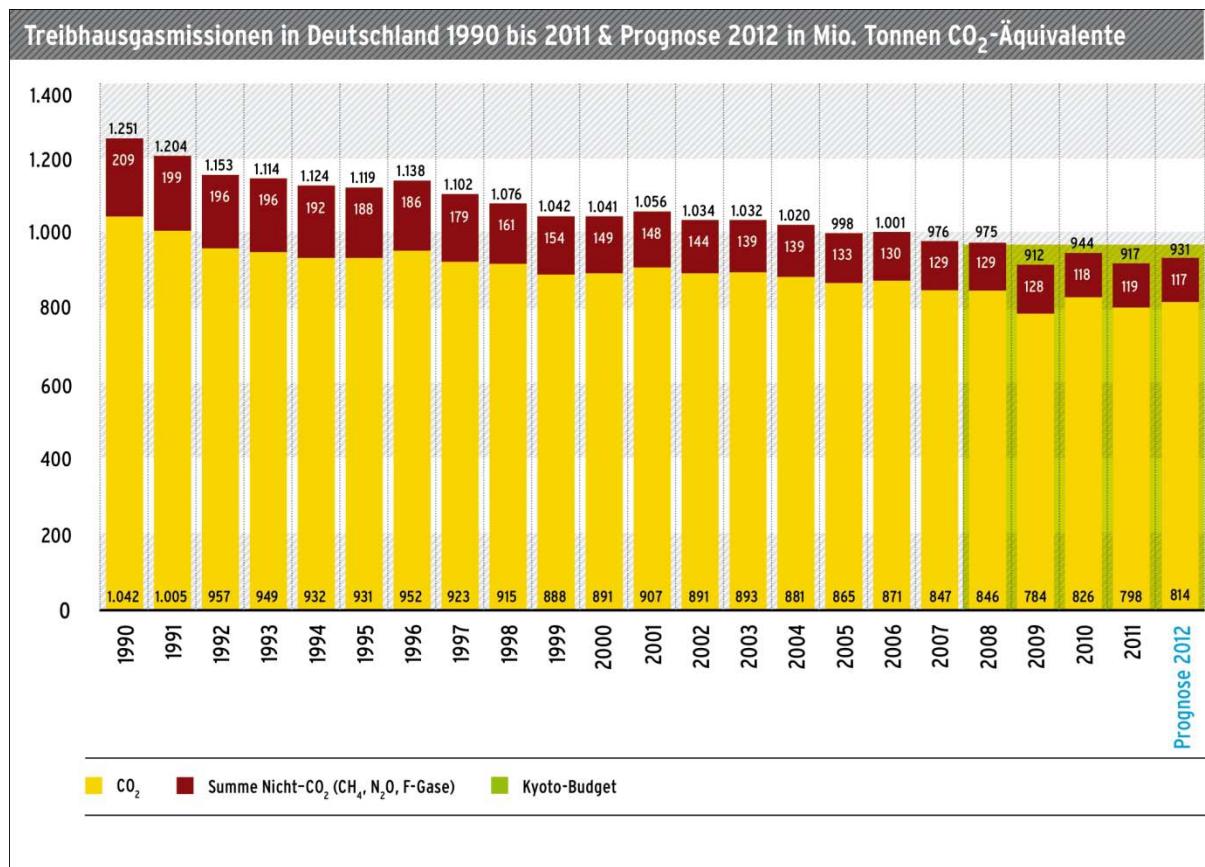


Tabelle 1

CO2-Emissionen in Deutschland - Zeitnahprognose für das Jahr 2012				
Emissionsquellen	2011 Mio. t	2012 Mio. t	Veränderung	
			Mio. t	%
Energiebedingte Emissionen				
Mineralöle	239,4	238,5	-0,9	-0,4
Erdgas und andere Gase ¹⁾	152,2	155,3	3,1	2,0
Steinkohlen	155,4	160,6	5,2	3,4
Braunkohlen	173,9	182,8	8,9	5,1
Sonstige ²⁾	21,1	21,4	0,3	1,3
diffuse Emissionen ³⁾	1,4	1,4	0,0	2,9
Industrieprozesse	53,1	52,4	-0,7	-14
Lösemittel/ Produktverwendung	15	15	0,0	-10
Gesamtsumme	798,1	814,0	15,9	2,0
1) Erdgas, Kokerei- und Stadtgas, Grubengas				
2) fossiler Abfallanteil, Ersatzbrennstoffe und Rauchgasentschwefelung				
3) durch Förderung, Aufbereitung und Umwandlung von Brennstoffen				
				© UBA Emissionssituation Stand: 03.02.2013

Tabelle 2

Treibhausgasemissionen in Deutschland im Jahr 2012 (erste Schätzung)								Änderungen zu 2011 nach Quellkategorien		
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total	Total 2011	absolut	relativ
	CO ₂ equivalent (Mio. t)								in %	
Energiebedingte Emissionen	760,1	11,2	5,8				777,1	760,6	16,6	2,2
Energiewirtschaft	360,9	2,1	3,0				365,9	354,3	11,6	3,3
Verarbeitendes Gewerbe	114,3	0,2	0,8				115,3	115,3	0,0	0,0
Verkehr	154,1	0,1	14				155,7	157,2	-1,5	-1,0
übrige Feuerungsanlagen	129,4	0,9	0,6				130,9	123,9	6,9	5,6
davon GHD und Militär	42,8	0,2	0,2				43,1	40,9	2,2	5,4
davon Haushalte	86,6	0,8	0,4				87,8	83,0	4,8	5,7
Brennstoffgewinnung und Verteilung	14	7,9	0,0				9,4	9,9	-0,5	-5,0
Industrieprozesse	52,4	0,0	3,5	9,2	0,2	3,4	68,8	69,4	-0,6	-0,9
Mineralische Produkte	19,4						19,4	19,5	-0,1	-0,4
Chemische Industrie	16,6	0,0	3,5				20,2	20,2	0,0	-0,2
Herstellung von Metall	16,3	0,0	0,0				16,3	7,0	-0,6	-3,7
Lösungsmittel- und Produktverwendung	15		0,2				17	18	-0,08	-4,6
Landwirtschaft		25,7	43,9				69,6	70,4	-0,8	-1,1
Abfallwirtschaft		11,1	2,7				13,8	14,4	-0,6	-3,9
Insgesamt 2012	814,0	48,0	56,2	9,2	0,2	3,4	931,1			
Insgesamt 2011	798,1	48,8	56,9	9,0	0,2	3,4	916,5			
Änderungen zu 2011 nach THG, absolut	15,9	-0,8	-0,7	0,2	-0,1	0,0	14,6			
Änderungen zu 2011 nach THG, relativ (in %)	2,0	-1,7	-1,2	2,0	0,0	0,0	1,6			

© UBA Emissionssituation
Stand: 24.01.2013

Tabelle 3

Treibhausgasemissionen in Deutschland (Veränderungen 2012 gegenüber 1990)							
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total
	CO ₂ equivalent (relativ in %)						
Energiebedingte Emissionen	-22,4%	-65,8%	-27,8%				-23,8%
Energiewirtschaft	-14,8%	627,2%	-31,5%				-14,5%
Verarbeitendes Gewerbe	-34,9%	-32,9%	-42,0%				-35,0%
Verkehr	-5,1%	-87,2%	15,3%				-5,5%
übrige Feuerungsanlagen	-40,2%	-67,0%	-44,4%				-40,6%
davon GHD und Militär	-50,7%	-89,8%	-38,4%				-51,4%
davon Haushalte	-33,1%	-36,0%	-46,3%				-33,2%
Brennstoffgewinnung und Verteilung	-18,1%	-72,0%	-81,3%				-68,9%
Industrieprozesse	-12,5%	20,7%	-84,3%	111,2%	-93,4%	-28,0%	-27,0%
Mineralische Produkte	-14,3%						-14,3%
Chemische Industrie	27,3%	113,2%	-84,3%				-43,3%
Herstellung von Metall	-32,4%	14,7%	-45,7%				-32,4%
Lösungsmittel- und Produktverwendung	-41,6%		-88,6%				-61,8%
Landwirtschaft		-29,1%	-15,1%				-20,9%
Abfallwirtschaft		-72,9%	16,3%				-68,0%
Insgesamt	-21,0%	-56,3%	-34,9%	111,2%	-93,4%	-28,0%	-28,0%

© UBA Emissionssituation Stand: 03.02.2013