

Trendentwicklung der CO₂-Emissionen der 30 größten Kraftwerke in Deutschland

Kurzanalyse basierend auf aktuellen Emissionshandelsdaten

1. Emissionen der 30 größten Kraftwerke um fünf Prozent gestiegen

Im Jahr 2013 haben die 30 größten Kraftwerke insgesamt 239 Millionen Tonnen CO₂ ausgestoßen. Dies entspricht einem Anteil von 25 Prozent an den gesamten deutschen Treibhausgasemissionen. Im Vergleich zum Jahr 2012 sind die Emissionen der 30 größten Kraftwerke um 11 Millionen Tonnen oder fast fünf Prozent angestiegen und setzen den kontinuierlich steigenden Trend seit 2008 fort.

Nach Angaben des Umweltbundesamtes sind in Deutschland die CO₂-Emissionen im Jahr 2013 um 1,2 Prozent gestiegen. Ein wichtiger Treiber für den Anstieg sind die Emissionen aus der Stromerzeugung. Am 1. April 2014 wurden für einzelne Anlagen Emissionsdaten für das Jahr 2013 veröffentlicht (im Rahmen des EU-Emissionshandels). Jetzt besteht also erstmals die Möglichkeit nachzuvollziehen, welche Kraftwerke für den Emissionsanstieg verantwortlich sind. Die Abbildung und Tabelle zeigen die 30 Kraftwerke in Deutschland mit den höchsten absoluten CO₂-Emissionen.

Infografik: Die 30 Kraftwerke mit den höchsten absoluten Emissionen in Deutschland¹

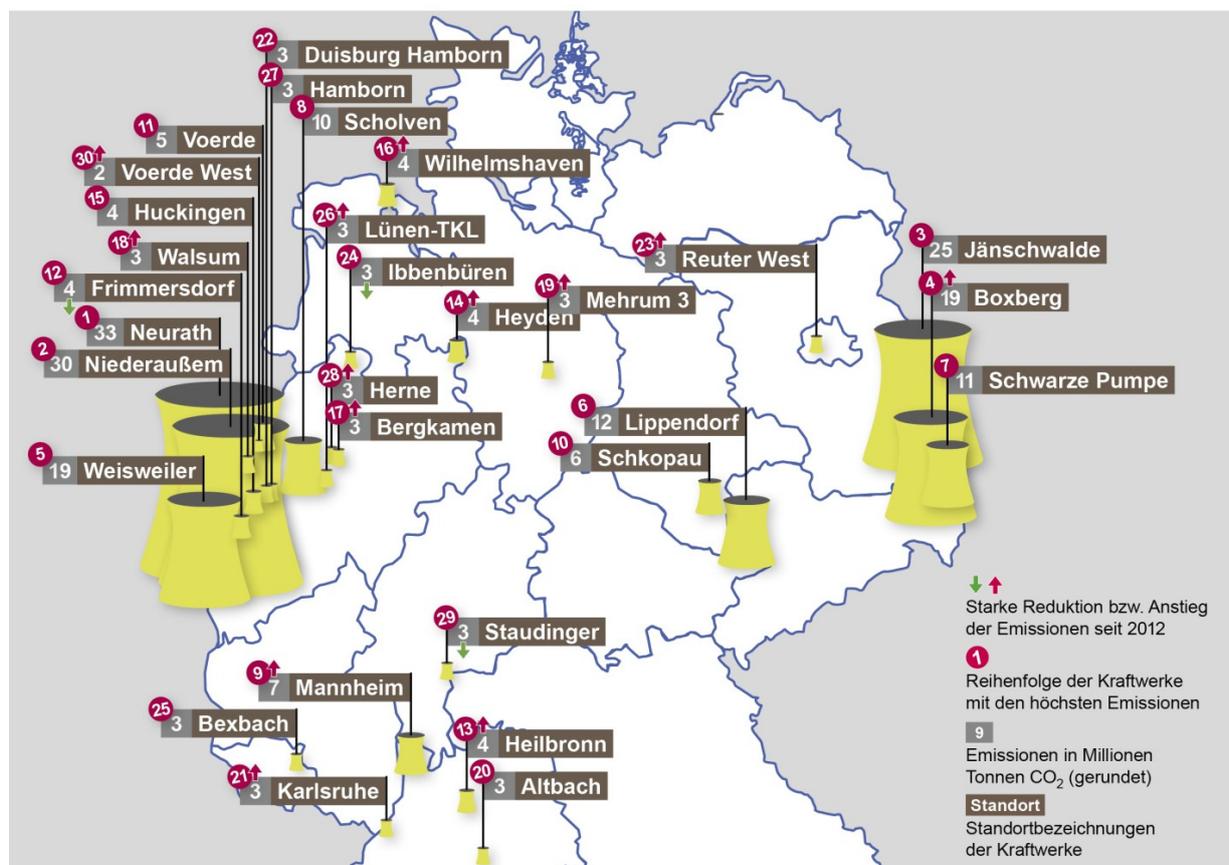


Tabelle: Die 30 Kraftwerke mit den höchsten absoluten Emissionen in Deutschland

	Standort	Emissionen						Trend 2012/2013 %	Brennstoff
		2008	2009	2010	2011	2012	2013		
		Mio. t CO ₂							
1	Neurath	18,0	17,9	16,9	19,6	31,2	33,3	7%	Braunkohle
2	Niederaußem	24,9	26,3	28,1	28,6	27,9	29,6	6%	Braunkohle
3	Jänschwalde	23,5	23,3	23,5	24,0	24,4	25,4	4%	Braunkohle
4	Boxberg	15,4	15,2	15,1	16,2	15,9	19,2	21%	Braunkohle
5	Weisweiler	21,4	19,0	19,7	19,2	20,0	18,7	-7%	Braunkohle
6	Lippendorf	11,4	12,8	12,5	10,9	10,8	11,7	9%	Braunkohle
7	Schwarze Pumpe	12,5	10,7	11,1	11,9	12,5	11,3	-10%	Braunkohle
8	Scholven	10,6	5,8	9,4	9,2	9,7	10,2	6%	Steinkohle
9	Mannheim	7,1	6,6	6,5	5,9	6,1	6,8	11%	Steinkohle
10	Schkopau	6,3	6,1	5,1	5,5	5,6	5,7	1%	Braunkohle
11	Voerde	6,7	3,9	6,2	5,7	5,8	5,3	-10%	Steinkohle
12	Frimmersdorf	18,6	16,8	14,3	15,2	9,0	4,3	-53%	Braunkohle
13	Heilbronn	3,3	2,6	3,2	2,9	3,4	4,1	23%	Steinkohle
14	Heyden	4,0	4,0	3,9	4,2	2,5	4,1	62%	Steinkohle
15	Huckingen	4,0	1,9	4,2	4,3	4,2	4,1	-3%	Kuppelgas
16	Wilhelmshaven	3,8	3,4	3,1	4,1	3,5	4,0	12%	Steinkohle
17	Bergkamen	2,4	3,5	3,0	3,1	3,2	3,5	10%	Steinkohle
18	Walsum	2,0	1,8	2,0	1,4	1,8	3,3	79%	Steinkohle
19	Mehrum	2,4	3,3	3,0	3,0	2,6	3,3	24%	Steinkohle
20	Altbach	2,5	2,3	2,2	2,5	2,8	3,1	9%	Steinkohle
21	Karlsruhe	2,6	1,8	2,2	2,4	2,2	3,1	40%	Steinkohle
22	Duisburg Hamborn (Ruhrort)	3,7	2,1	4,3	3,2	2,9	3,0	4%	Kuppelgas
23	Reuter West	3,0	2,7	3,2	2,6	2,6	3,0	17%	Steinkohle
24	Ibbenbüren	4,3	2,9	4,9	5,0	4,8	3,0	-38%	Steinkohle
25	Bexbach	2,5	2,3	1,3	1,6	2,7	2,9	7%	Steinkohle
26	Lünen - TKL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,8	4485%	Steinkohle
27	Hamborn	3,1	2,8	3,2	3,0	2,5	2,7	6%	Kuppelgas
28	Herne	2,8	2,2	2,5	2,5	2,3	2,6	12%	Steinkohle
29	Staudinger	0,0	4,6	4,5	3,8	3,6	2,6	-30%	Steinkohle
30	Voerde West	1,7	1,6	1,5	1,2	1,5	2,4	65%	Steinkohle
	Summe Braunkohle	152	148	146	151	157	159	1,0%	
	Summe Steinkohle	62	55	63	61	61	70	14,2%	
	Summe Kuppelgase	11	7	12	10	10	10	1,2%	
	Summe	224	210	221	223	228	239	4,6%	

Quelle: EUTL

2. Braunkohle

Die größten CO₂-Emittenten in Deutschland sind Braunkohlekraftwerke. Unter den 30 größten CO₂-Emittenten sind neun Braunkohlekraftwerke, die für Emissionen von 157 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2013 verantwortlich waren (17 Prozent der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen). Damit sind die Emissionen aus diesen neun Braunkohlekraftwerken im Vergleich zum Vorjahr um ein Prozent angestiegen. Zentrale Erklärung für den Emissionsanstieg ist der neue Kraftwerksblock von Vattenfall am Standort Boxberg, der im Jahr 2013 das erste vollständige Betriebsjahr absolvierte. Die Emissionen des Kraftwerks Boxberg stiegen im Jahr 2013 um 21 Prozent oder 3,3 Millionen Tonnen CO₂ an. Vattenfall hat für den Neubaublock in Boxberg keine alten Kraftwerkskapazitäten stillgelegt.

Wie im Vorjahr ist das Kraftwerk mit den höchsten absoluten Emissionen das Kraftwerk Neurath. RWE hat im Jahr 2012 die beiden neuen Kraftwerksblöcke BOA 2&3 in Betrieb genommen, seitdem liegen die Emissionen fast 80 Prozent über den Durchschnittswerten der Vorjahre. Zwischen 2012 und 2013 ist ebenfalls ein Anstieg (um sieben Prozent) zu verzeichnen.

Die Emissionen der Kraftwerke Frimmersdorf (-53 Prozent) und Weisweiler (-7 Prozent) sind zurückgegangen, weil RWE hier Ende 2012 alte Blöcke stillgelegt hat.

3. Steinkohle

Bei den Steinkohlekraftwerken ist im Jahr 2013 ein Emissionsanstieg von 14 Prozent oder neun Millionen Tonnen CO₂ im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Dieser Anstieg ist zum einen auf eine höhere Auslastung von Bestandsanlagen und zum anderen auf die Inbetriebnahme neuer Steinkohlekraftwerke in Walsum und in Lünen zurückzuführen. Die beiden neuen Steinkohlekraftwerke sind für einen Emissionsanstieg von vier Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2013 verantwortlich. Diese Kraftwerke tauchen erstmals unter den 30 größten CO₂-Emittenten auf. Im nächsten Jahr ist mit einem weiteren Anstieg zu rechnen, weil im Jahr 2014 weitere Steinkohlekraftwerke in Betrieb gehen.

4. Schlussfolgerung

Die Emissionen aus der Kohleverstromung sind auch im Jahr 2013 trotz des Ausbaus der erneuerbaren Energien angestiegen. Die Inbetriebnahme von neuen Kohleblöcken führte zu einem Emissionsanstieg. Gleichzeitig wurden nicht genug alte Kohlekraftwerke stillgelegt, um diesen Emissionsanstieg zu kompensieren. Hintergrund ist die aktuelle Krise des EU-Emissionshandels. Wenn eine Stärkung des Emissionshandels nicht gelingt, wird es notwendig sein ordnungsrechtliche Instrumente einzuführen, um die deutschen Klimaschutzziele zu erreichen (Öko-Institut 2014).

5. Referenzen

5.1. Literatur

Öko-Institut (2014): CO₂-Emissionen aus der Kohleverstromung in Deutschland, Berlin, 10. März 2014

Umweltbundesamt (UBA) (2014): Treibhausgasausstoß im Jahr 2013 erneut um 1,2 Prozent leicht gestiegen. Kohlestrom erhöht die Emissionen – und gefährdet so das nationale Klimaschutzziel. 10.03.2014

5.2. Datenquellen

EUTL (2014): European Union Transaction Log.
<http://ec.europa.eu/environment/ets/welcome.do>