

# Der Kohleausstiegsplan

## Klimaschutz-Stillstand macht zusätzliche Anstrengungen nötig

Bis zu 650 Millionen Tonnen Treibhausgase werden in Deutschland bis 2020 zu viel ausgestoßen, wenn die Bundesregierung so weiter macht wie bisher. Dies entspricht fast drei Viertel der jährlichen Gesamtemissionen. Die Analyse der Klima-Allianz Deutschland zeigt auf, wie viel größer deshalb die Anstrengungen beim Klimaschutz sein müssen. Sie zeigt auch, wie die Bundesregierung das Klimaziel von minus 40 Prozent noch erreichen kann und legt einen Kohleausstiegsplan vor, der konkrete Kraftwerke im Umfang von 20 Gigawatt zur kurzfristigen Stilllegung vorschlägt. Die Kraftwerke wurden nach ökologischen, ökonomischen und technischen Kriterien ausgewählt. Der Plan sieht zudem vor, den Emissionspfad für das 2030-Ziel entsprechend der überschüssigen Emissionen anzupassen und die sozialen Auswirkungen eines Kohleausstiegs für die Beschäftigten, Tagebaubetroffenen und die Braunkohleregionen abzufedern.

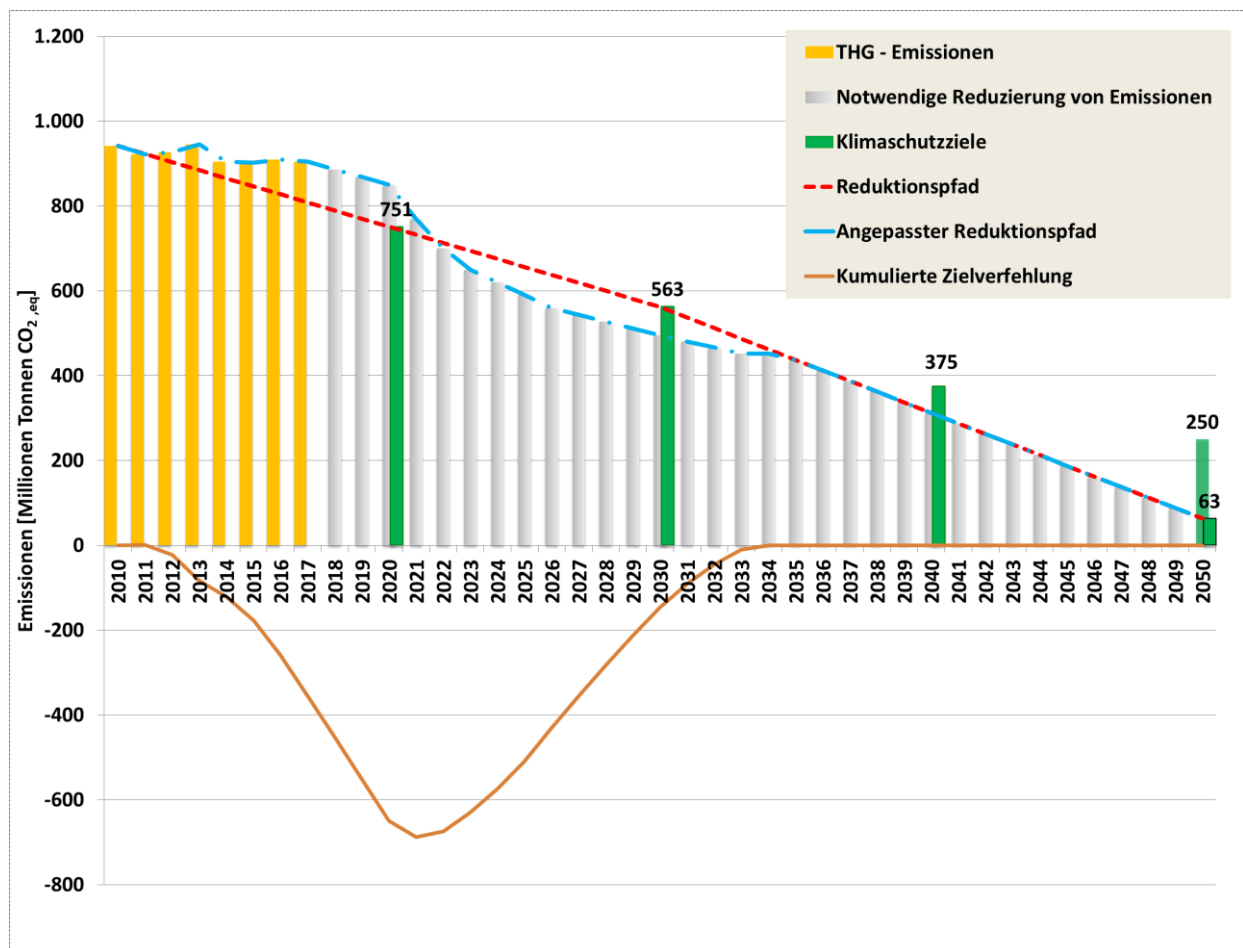
### 1. Die Klimaschutzlücke muss dringend geschlossen werden

#### **Deutschland droht das Klimaschutzziel 2020 deutlich zu verfehlen**

Die Bundesregierung hat sich vorgenommen, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen um 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Durch den lang anhaltenden Stillstand beim Klimaschutz wird die Bundesregierung dieses Ziel ohne schnelles Umsteuern jedoch deutlich verfehlen. Im Jahr 2017 betragen die Treibhausgasemissionen in Deutschland immer noch rund 900 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Dies entspricht einer bisherigen Minderung von 28 Prozent gegenüber 1990. Um das 2020-Klimaschutzziel noch zu erreichen, wurde von der Bundesregierung im Dezember 2014 das „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ beschlossen (BMUB 2014). Trotz dieser Maßnahmen geht der aktuelle Klimaschutzbericht der Bundesregierung immer noch von einer Zielverfehlung um rund acht Prozentpunkte aus (BMU 2018). Diese Zielverfehlung entspricht einem Fehlbetrag von etwa 100 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> (DIW/ WI/ Ecologic 2018). Der Thinktank Agora Energiewende (2018) geht sogar von einer noch höheren Zielverfehlung von neun bis zehn Prozentpunkten aus.

## Versäumnisse müssen durch höhere CO<sub>2</sub>-Einsparungen ausgeglichen werden

Da sich CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Atmosphäre ansammeln, sind aus Sicht des Klimaschutzes nicht jährliche Emissionen, sondern die Gesamtemissionen über einen Zeitraum entscheidend (Budgetansatz, SRU 2017). Die Versäumnisse beim Klimaschutz durch die Bundesregierung haben dazu geführt, dass in den letzten Jahren immer deutlich mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen wurde, als im Reduktionspfad vorgesehen. Dadurch haben sich im Zeitraum 2010 bis 2017 bereits 355 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> zusätzlich in der Atmosphäre angesammelt. Bis zum Jahr 2020 droht diese kumulierte Zielverfehlung auf 650 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> anzuwachsen. Dies entspricht fast drei Viertel der jährlichen Gesamtemission der Bundesrepublik Deutschland, die durch zusätzliche Anstrengungen in den nächsten Jahren ausgeglichen werden müssen. Ohne eine Rückkehr zum ursprünglichen Reduktionspfad kann diese Zielverfehlung bis 2030 sogar auf 1100 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> ansteigen (New Climate Institute, 2018). Die Abbildung 1 zeigt den historischen Verlauf der Emissionen in Deutschland seit 2010 und einen möglichen Reduktionspfad, bei dem die Zielverfehlungen der letzten Jahre durch zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen kompensiert werden.



**Abbildung 1: Entwicklung von Emissionen in Deutschland von 2010 bis 2050**

Die gelben Balken beschreiben die kaum zurückgegangenen Emissionen von 2010 bis 2017. Die grauen Balken beschreiben die notwendigen zukünftigen Emissionsreduktionen, um auf den mit der roten Linie markierten Reduktionspfad zurückzukehren. Die angefallene Zielverfehlung der letzten Jahre wird hierbei mit der braunen Linie über den Zeitverlauf aufsummiert dargestellt. Diese kumulierten Emissionen steigen auf 650 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2020 an. Bis 2017 betrug die historische Zielverfehlung bereits 355 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>. Um die zu viel emittierten Emissionen zu kompensieren, müssen die Emissionen in den Jahren nach 2020 unterhalb des roten Zielpfades liegen.

## **Kurzfristig Stilllegung von Kohlekraftwerkskapazität in Höhe von 20 GW nötig**

Ein benötigtes Umsteuern in der Klimapolitik muss zum einen schnell auf den notwendigen Reduktionspfad zurückführen und zum anderen zusätzliche Maßnahmen vorsehen, um die zu viel emittierten Emissionen der letzten Jahre zu kompensieren. Die Energiewirtschaft ist für 40 Prozent der derzeitigen Emission verantwortlich und muss daher einen entscheidenden Anteil der noch einzusparenden CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Darüber hinaus befinden sich in der Energiewirtschaft die größten und günstigsten Vermeidungsoptionen im Vergleich zu anderen Sektoren. Die benötigte kurzfristige Einsparung kann insbesondere durch die Abschaltung der ältesten und CO<sub>2</sub>-intensivsten Kohlekraftwerke gelingen (DNR/ Klima-Allianz 2017). Auf den folgenden Seiten wird daher eine Liste von 20 Gigawatt Kohlekapazitäten aufgeführt, die für die Einhaltung des 2020-Klimaschutzziels abgeschaltet werden müssten. Die Kraftwerksauswahl basiert hierbei auf den drei Kriterien des energiepolitischen Dreiecks: Klima- und Umweltverträglichkeit, Versorgungssicherheit sowie Bezahlbarkeit und ergänzt diese um regionalpolitische Aspekte des Strukturwandels in Braunkohleregionen. Mit der Abschaltung der genannten Kohlekapazitäten wird auch sicher gestellt, dass der Hambacher Wald erhalten und auf die Zerstörung weiterer Dörfer verzichtet werden kann. Zusätzlich dazu müssen die überschüssigen Emissionen, die bis 2020 angefallen sind, in den darauffolgenden Jahren kompensiert werden. Hierzu muss der Reduktionspfad für das 2030-Klimaschutzziel entsprechend der überschüssigen Emissionen wie in Abbildung 1 dargestellt angepasst werden:

## **2. Abfederung der Auswirkungen eines Kohleausstiegs**

### **Kohleausstieg sozialverträglich gestalten**

Es gilt den sukzessiven Ausstieg aus der Kohle sozialverträglich für die betroffenen Menschen zu gestalten. Dies betrifft sowohl die aktuell in der Kohleindustrie Beschäftigten, als auch die Schaffung von Zukunftsperspektiven für Tagebaubetroffene und Menschen, die nicht umsiedeln wollen sowie nachfolgende Generationen.

Statt das Geschäftsmodell fossiler Energieunternehmen künstlich zu verlängern, sollten strukturpolitische Maßnahmen allen Beschäftigten helfen, die durch einen Kohleausstieg betroffen sind, etwa durch Weiterqualifikation und –vermittlung an Zukunftsarbeitsplätze, möglichst in der Region. Finanzmittel sollten direkt und unbürokratisch zur sozialen Absicherung und Entschädigung der Beschäftigten verwendet werden. Die Mitbestimmung der Beschäftigten bei betrieblichen Lösungen spielt dabei eine wichtige Rolle. Den Beschäftigten sollte mit betrieblich und staatlich geförderten Qualifizierungsmaßnahmen ein gangbarer Weg in eine berufliche Zukunft geebnet werden. Dabei kann der zunehmende Fachkräftemangel in der Wirtschaft aktiv genutzt werden, um den Beschäftigten neue Perspektiven zu eröffnen (Verdi/ Enervis 2016; SRU 2017).

Die verbindliche Umsetzung des schrittweisen Kohleausstiegs muss zudem einhergehen mit ebenso verbindlichen Zusagen, den Strukturwandel in den Braunkohleregionen aktiv und sozialverträglich zu gestalten und finanziell abzusichern, etwa über einen Strukturwandelfonds (Lausitzer Perspektiven 2018). Ein klarer Rahmen für den Ausstieg gibt zudem die notwendige Planungssicherheit, um mit den Betroffenen den Strukturwandel zu organisieren. Staatliche Unterstützung für die sozial-ökologische Transformation muss so gewährleistet werden, dass attraktive Lebensräume und neue wirtschaftliche Perspektiven mit Guter Arbeit entstehen. Hierfür braucht es eine aktive Strukturpolitik und sozialpolitische Maßnahmen sowie Investitionen in eine lebenswerte und nachhaltige Umwelt und kohlenstoffarme Wertschöpfung. Die notwendige sozial-ökologische Transformation der Kohlereviere sollte die regionalen Bedürfnisse der Menschen einbeziehen und adressieren. Dies gilt für das Schaffen von neuen Perspektiven, die soziale Abfederung negativer Auswirkungen wie auch für die Interessen von Tagebaubetroffenen (DIW/ WI/ Ecologic 2018).

### **Versorgungssicherheit gewährleisten**

Die Umstellung auf eine klimaverträgliche Stromversorgung bedeutet einen grundlegenden Systemwechsel. Hierbei bleibt eine sichere und unterbrechungsfreie Stromversorgung ein zentraler Baustein für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Ein Mix aus erneuerbaren Energien, Reserve- und Gaskraftwerken, kurz- und langfristigen Speichern und flexiblen Lasten im Europäischen Verbund, können hierbei sowohl die sogenannte gesicherte Leistung als auch andere, heute von Kohlekraftwerken bereitgestellte, Systemdienstleistungen übernehmen. Dies wird durch ein umfangreiches Regelungsregime abgesichert, mit dem sichergestellt wird, dass Versorgungssicherheit gewährleistet ist und Kraftwerksstilllegungen nicht zu Lücken in der Versorgungssicherheit führen (DIW/ WI/ Ecologic 2018).

Der durch einen Kohleausstieg induzierte leichte Anstieg des Börsenstrompreises führt dazu, dass zusätzlich notwendige Investitionen in den Bereichen Nachfragemanagement sowie Speicher und Effizienztechnologien angereizt werden. Bislang wird das erhebliche technische Potenzial insbesondere in der Industrie für flexiblere Nachfrageänderungen noch nicht ausgenutzt. Größere Preisspreizungen und Spitzenpreise können außerdem weitere Signale für Investitionen in die Entwicklung und den Einsatz von Power-to-X Anwendungen, synthetischen Kraftstoffen und verschiedenen Batterietechnologien sowie Energieeffizienzmaßnahmen setzen. Mögliche Abwanderungseffekte der energieintensiven Industrien aus Deutschland sind aufgrund von nur leichten erwarteten Börsenstrompreisveränderungen nicht zu befürchten (DIW/ WI/ Ecologic 2018). Im Rahmen der Umstellung der Stromversorgung ist auch die Sicherstellung der Wärmeversorgung zu berücksichtigen. Hierfür kann die Substitution durch andere Energieträger (Erdgas, Abfall), die Nutzung industrieller Abwärme oder Verbrauchsreduktion durch mehr Energieeffizienz genutzt werden. Aufgrund des benötigten Vorlaufs (z. B. für Planung und Bau) dieser Alternativen sollte bei der Stilllegung der Fokus zunächst auf den Kohlekraftwerken ohne bzw. mit nur sehr geringen Anteilen an Wärmeauskopplung liegen (DIW/ WI/ Ecologic 2018).

### 3. Entwicklung einer Abschaltliste für Kohlekraftwerke

#### **Kohlekraftwerkskapazitäten gehen aus wirtschaftlichen Gründen ohnehin zurück**

Seit 2011 wurden 51 Kohlekraftwerksblöcke mit einer Gesamtkapazität von 10,6 Gigawatt endgültig stillgelegt (BMW, 2018). Einige dieser Anlagen wurden aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit auch deutlich vor ihrer technisch möglichen Laufzeit stillgelegt. 2,7 Gigawatt Braunkohlekapazitäten werden zudem nach einer Übergangsphase von vier Jahren in der Sicherheitsbereitschaft bis spätestens 2023 rechtsverbindlich stillgelegt.

Die Stilllegung von weiteren 3,8 Gigawatt Steinkohlekapazitäten ist in den nächsten Jahren ohnehin absehbar, jedoch bisher nicht rechtlich verbindlich abgesichert. Diese setzen sich aus 1,5 Gigawatt bei der Bundesnetzagentur zur Stilllegung angemeldeten Kapazitäten sowie 2,3 Gigawatt in der Netzreserve zusammen (DIW/ WI/ Ecologic 2018). Für eine Gewährleistung der Einhaltung des 2020-Klimaziels sollte deren zeitnahe Schließung rechtsverbindlich sichergestellt werden.

#### **Die Auswahl der zusätzlich benötigten Stilllegungen berücksichtigt ökologische, ökonomische und technische Kriterien**

Zur Einhaltung des 2020-Klimaschutzziels wird die Abschaltung von Kohlekraftwerkskapazitäten in Höhe von 20 Gigawatt benötigt. Da diese Anlagen die ab 2021 geltenden europäischen Grenzwerte für Stickoxidemissionen nicht einhalten, können bei einer zeitnahen Abschaltung dieser Kraftwerke sowohl Gelder als auch wertvolle Ressourcen für technische Nachrüstungen eingespart werden (Ökopol 2018). Neben Aspekten des Klima- und Gesundheitsschutzes wurden auch die regionale Betroffenheit und Wirtschaftlichkeit sowie die Versorgungssicherheit in Bezug auf Strom und Wärme mit einbezogen. Die Priorisierung verschiedener Aspekte ist in der Abbildung 2 auf der folgenden Seite aufgezeigt.

### 4. Der Kohleausstiegsplan

#### **Die abzuschaltenden Kapazitäten verteilen sich ungefähr gleichmäßig auf Braun- und Steinkohle**

Der hieraus resultierende Abschaltplan verteilt sich zu 42 Prozent auf Braunkohlekraftwerke (siehe Tabelle 3) und 58 Prozent auf Steinkohlekraftwerke (siehe Tabelle 4). Die Priorisierung orientiert sich an allen beschriebenen Kriterien, wird aber dominiert vom Alter der Kraftwerke, da viele Kriterien wie der Klimaschutz, Gesundheitsaspekte, Wirtschaftlichkeit und die Flexibilität damit korrelieren. Während die betroffenen Braunkohlekraftwerke regional konzentriert sind und hauptsächlich RWE und LEAG gehören, besitzen die Steinkohlekraftwerke eine diversifizierte Eigentümerstruktur und sind über Deutschland verteilt. Bei der Auswahl der Kraftwerke wurden nur Kohlekraftwerke ab einer Kapazität von 200 Megawatt aufgenommen.



**Abbildung 2: Ökologische, ökonomische und technische Kriterien bei der Erstellung einer Abschaltliste**

Die Zeilen beschreiben verschiedene Aspekte, die bei der Abschaltreihenfolge mit einbezogen werden sollten. Bei dem Heranziehen eines Kriteriums sollten dabei Kraftwerke in der Reihenfolge von links nach rechts stillgelegt werden. Die Sortierung von oben nach unten dient der Unterteilung in ökologische, ökonomische und technische Kriterien und stellt keine bewusste Reihenfolge dar.

## Tabelle 1: Übersicht über die benötigte Abschaltung von 20 GW Kohlekraftwerkskapazitäten

	Braunkohle		Steinkohle		Insgesamt	
	GW	Blöcke	GW	Blöcke	GW	Blöcke
Bereits zur Stilllegung angemeldet	-	-	1,5	5	1,5	5
In der Netzreserve	-	-	2,3	7	2,3	7
Zusätzlich benötigte Stilllegungen	8,4	18	7,8	16	16,2	34
<b>Summe (alle)</b>	<b>8,4</b>	<b>18</b>	<b>11,6</b>	<b>28</b>	<b>20,0</b>	<b>46</b>

## Tabelle 2: Kraftwerke zur Stilllegung angemeldet oder in der Netzreserve

Energieträger	Standort/Kraftwerk	Block	Stilllegung oder Netzreserve	Netto-Kapazität (MW)	Alter in 2018
Steinkohle	KW Lünen	Lünen 6	31.12.2018	149	56
Steinkohle	KW Lünen	Lünen 7	31.12.2018	324	49
Steinkohle	Gemeinschaftskraftwerk Kiel		2019	323	48
Steinkohle	Reuter	Reuter C	2019	124	49
Steinkohle	Gersteinwerk	K2	2019	614	34
Steinkohle	KW Bexbach	BEX	Netzreserve, früheste Stilllegung 2019	726	35
Steinkohle	Weiher	Weiher III	Netzreserve, früheste Stilllegung 2019	656	42
Steinkohle	KW Walheim	WAL 1	Netzreserve bis spätestens 31.03.2020	96	54
Steinkohle	KW Walheim	WAL 2	Netzreserve bis spätestens 31.03.2020	148	51
Steinkohle	HKW Heilbronn	HLB 5	Netzreserve bis spätestens 31.03. 2020	125	53
Steinkohle	HKW Heilbronn	HLB 6	Netzreserve bis spätestens 31.03.2020	125	52
Steinkohle	HKW Altbach/Deizisau	ALT HKW 1	Netzreserve bis spätestens 31.03.2020	433	33
<b>Summe der zur Stilllegung angemeldeten Steinkohlekraftwerke</b>				<b>1534</b>	
<b>Summe der Steinkohlekraftwerke in der Netzreserve</b>				<b>2309</b>	
<b>Summe angemeldeter Kraftwerksstilllegungen und Kraftwerke in der Netzreserve</b>				<b>3843</b>	

### Tabelle 3: Abschaltliste Braunkohlekraftwerke

Kraftwerk	Block	Start (Ret-rofit)	Installierte Netto-Kapazität (MW)	elektrischer Wirkungsgrad	Unternehmen	Bundesland	Wärmeproduktion [TWh/a] (Anteil Wärme [%])	Kg CO <sub>2</sub> /KWh	NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) Jahresmittel	
									2016	2017
Niederaußem	C	1965	295	0,33	RWE	NRW	0,1 (1)	1,237	184	183
Niederaußem	D	1968	297	0,358	RWE	NRW		1,237	181	185
Niederaußem	G	1974 (2008)	628	0,37	RWE	NRW		1,181	185	182
Niederaußem	H	1974 (2009)	648	0,37	RWE	NRW		1,181	179	180
Neurath	A	1972	294	0,33	RWE	NRW	0,1 (0)	1,238	192	184
Neurath	B	1972	294	0,33	RWE	NRW		1,238	191	190
Neurath	D	1975	607	0,366	RWE	NRW		1,181	188	190
Neurath	E	1976	604	0,366	RWE	NRW		1,181	193	183
Jänschwalde	A	1981 (1996)	465	0,375	LEAG	Brandenburg	0,3 (2)	1,169	184	186
Jänschwalde	B	1982 (1996)	465	0,375	LEAG	Brandenburg		1,169	186	180
Jänschwalde	C	1984 (1996)	465	0,375	LEAG	Brandenburg		1,169	189	187
Jänschwalde	D	1985 (1996)	465	0,375	LEAG	Brandenburg		1,169	192	193
Weisweiler	E	1965	321	0,33	RWE	NRW	0,4 (3)	1,315	185	186
Weisweiler	F	1967	321	0,33	RWE	NRW		1,315	185	186
Weisweiler	G	1974	663	0,36	RWE	NRW		1,23	186	185
Weisweiler	H	1975	656	0,36	RWE	NRW		1,23	182	186
Boxberg	N	1979 (1993)	465	0,35	LEAG	Sachsen	0,1 (1)	1,162	186	188
Boxberg	P	1980 (1994)	465	0,35	LEAG	Sachsen		1,162	191	189



## Tabelle 4: Abschaltliste Steinkohlekraftwerke

Kraftwerk	Block	Start (Retrofit)	Installierte Nettokapazität (MW)	elektrischer Wirkungsgrad (geschätzt)	Unternehmen	Bundesland	KW K	Wärme- produktion [TWh/a]	Spezifische Emissionen [Kg CO <sub>2</sub> /KWh]	NOx (mg/Nm <sup>3</sup> ) Jahresmittel	
										2016	2017
<b>KW Hafen</b>	Block 6	1979	303	0,37	swb	Bremen	Ja	0,1	0,9074	186	-
<b>Scholven</b>	B	1968	345	0,35	Uniper	NRW	Ja	0,4	0,9797	195	194
<b>Scholven</b>	C	1969	345	0,35	Uniper	NRW	Ja	0,4	0,9726	198	193
<b>Farge</b>	Farge	1969 (2007)	350	0,44	ENGIE	Bremen	Nein	kein KWK	0,7638	181	179
<b>GK Mannheim</b>	Block 7	1982	425	0,38	GK Mannheim	Baden-Württemberg	Ja		0,8895	176	181
<b>KW Mehrum</b>	Block3	1979 (2003)	690	0,43	Stadtwerke Hannover AG	Niedersachsen	Nein	kein KWK	0,7815	188	188
<b>Bergkamen</b>	A	1981	717	0,38	RWE	NRW	Ja		0,8953	196	201
<b>Wilhelmshaven</b>	1	1976	757	0,37	Uniper	Niedersachsen	Nein	kein KWK	0,9260	177	175
<b>Völklingen-Fenne</b>	HKV	1989	211	0,40	Saar GmbH	Saarland	Ja	0,5	0,8503	keine Daten	
<b>Reuter West</b>	Reuter West D	1987	282	0,39	Vattenfall	Berlin	Ja	1	0,8611	188	189
<b>Reuter West</b>	Reuter West E	1988	282	0,40	Vattenfall	Berlin	Ja	1	0,8557	184	185
<b>KW Walsum</b>	Walsum 9	1988	370	0,40	Steag	NRW	Ja	0,4	0,8557	188	189
<b>Ibbenbüren</b>	B	1985 (2009)	794	0,45	RWE	NRW	Ja	-	0,7553	184	185
<b>Heyden</b>	4	1987	875	0,39	Uniper	NRW	Nein	kein KWK	0,8611	171	163
<b>Staudinger</b>	5	1992	510	0,41	Uniper	Hessen	Ja	0,3	0,8346	191	188
<b>KW Rostock</b>	Rostock	1994	514	0,41	EnBW	Mecklenburg-Vorp.	Ja	0,2	0,8244	184	181

## 5. Referenzen

Agora Energiewende. 2018. Das Klimaschutzziel von -40 Prozent bis 2020: Wo landen wir ohne weitere Maßnahmen? Eine realistische Bestandsaufnahme auf Basis aktueller Rahmendaten.

BMU. 2018. Klimaschutzbericht 2017 Zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung.

BMU. 2014. Aktionsprogramm Klimaschutz 2020.

BMWi. 2018. Schriftliche Frage an die Bundesregierung im Monat August 2018. Frage Nr. 462. Antwort Dr. Ulrich Nußbaum, Staatssekretär. Berlin.

DIW/ WI/ Ecologic. 2018. Die Beendigung der energetischen Nutzung von Kohle in Deutschland. Ein Überblick über Zusammenhänge, Herausforderungen und Lösungsoptionen.

DNR/ Klima-Allianz Deutschland. 2017. Das Klimaschutz-Sofortprogramm 2018—2020. Regierungsbildung als neue Chance für den Klimaschutz.

Lausitzer Perspektiven. 2018. Fonds Zivilgesellschaft Lausitz.

New Climate Institute. 2018. Klimapolitik im Koalitionsvertrag: Drei Schritte vor – vier zurück.

Ökopool. 2018. Stickstoffoxid-Emissionen aus Kohlekraftwerken. Minderungspotenzial auf Basis von Messdaten der Jahre 2016 und 2017.

SRU. 2017. Kohleausstieg jetzt einleiten. Stellungnahme vom Sachverständigenrat für Umweltfragen.

Verdi/ Enervis. 2016. Gutachten: Sozialverträgliche Ausgestaltung eines Kohlekonsenses.



Klima-Allianz Deutschland  
Julia Dittmann  
Invalidenstr. 35  
10115 Berlin

Tel.: +49 (0)30 780 89 95-14  
[julia.dittmann@klima-allianz.de](mailto:julia.dittmann@klima-allianz.de)  
[www.klima-allianz.de](http://www.klima-allianz.de)

Autor: Dr. Pao-Yu Oei (TU Berlin CoalExit Forschungsgruppe; DIW Berlin)

Stand: 16.11.2018

