

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Hans-Josef Fell, Bärbel Höhn, Sylvia Kotting-Uhl, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/8554 –

Zukunft der Kohleverstromung

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle ist maßgeblich dafür verantwortlich, dass die Energiewirtschaft in Deutschland mit über 300 Mio. Tonnen Kohlendioxid pro Jahr die bedeutendste Quelle klimaschädlicher Emissionen ist. Im Vergleich zu Gaskraftwerken belasten selbst modernste Steinkohlekraftwerke das Klima mehr als doppelt so stark, Braunkohlekraftwerke schneiden noch schlechter ab.

Bleibt die Kohleverstromung auch künftig das Rückgrat der deutschen Energiewirtschaft, wird Deutschland seine selbst gesteckten Klimaschutzziele nicht erreichen. Dies gilt umso mehr, da sich die CO₂-Abscheidung und Lagerung (CCS) mehr und mehr als technisch und ökonomisch fragwürdiger Weg erweist und die Technologie frühestens nach dem Jahr 2020 zur Verfügung stehen könnte.

Neben der erheblichen CO₂-Belastung der Atmosphäre ist die Energiegewinnung aus Kohle auch mit erheblichen Emissionen von CO, SO₂, NO_x und Staub, Radioaktivität, Schwermetallen wie Quecksilber sowie Dioxinen und weiteren organischen Verbindungen verbunden. Und auch die Gewinnung der Kohle, unabhängig davon ob diese in Deutschland selbst oder anderswo gewonnen wird, ist mit erheblichen Belastungen der Umwelt verbunden.

So kann der Steinkohleabbau wie kürzlich im Saarland zu hoch gefährlichen Erdbeben führen. Der oberirdische Braunkohleabbau zerstört großflächig Landschaften und Siedlungsflächen und führt zu gravierenden Eingriffen in den Natur- und Wasserhaushalt. Dessen ungeachtet unterstützt die Bundesregierung die Energiewirtschaft beim Neubau zahlreicher Kohlekraftwerke und beim Aufschluss neuer Braunkohleabbaugebiete. Es wird sogar über den Bau von Kohleverflüssigungsanlagen nachgedacht.

Bundesweit wächst vor diesem Hintergrund der Widerstand der Bevölkerung gegen den Neubau von großen zentralen Kohlekraftwerken. Inzwischen wurden sechs Neubauprojekte zumindest vorerst gestoppt. Weitere stehen auf der Kippe. Über den entschiedenen Widerstand hinaus spielt dabei mehr und mehr auch die unsichere ökonomische Basis der Kohlekraftwerke eine bedeutende Rolle. Steigende Anlagenkosten, ein rasantes Wachstum des Kohlepreises und die voraussichtlich ab 2013 zu Buche schlagende vollständige Versteigerung

der CO₂-Emissionszertifikate treiben die absehbaren Betriebskosten neuer Kohlekraftwerke enorm in die Höhe. Sollten dazu auch noch die Zusatzinvestitionen für CCS kommen, können die Kraftwerke nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden.

Angesichts dieser Perspektive drohen neue Kohlekraftwerke mit hoher Wahrscheinlichkeit schon bald zu „Stranded Investments“ zu werden. Diese Strategie ist vor allem auch im Hinblick auf das Strompreisniveau in Deutschland hochgradig unverantwortlich und wird nicht nur die Klimaschutzbemühungen konterkarieren, sondern kann letztlich sogar die Versorgungssicherheit mit Energie gefährden.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Die Bundesregierung strebt mit Nachdruck den intensiven Ausbau erneuerbarer Energien an. Dennoch wird auch in Zukunft noch für lange Zeit Strom zum großen Teil aus fossilen Energieträgern erzeugt werden müssen, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten; dabei werden moderne und hocheffiziente Kohlekraftwerke eine zentrale Rolle spielen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des Beschlusses zum Ausstieg aus der Kernenergie. Langfristig müssen auch die Erneuerbaren Energien zur Versorgungssicherheit beitragen. Lastmanagement und Speichertechnologien können zukünftig die Möglichkeit bieten, fluktuierende EE-Technologien besser in das Netzsystem zu integrieren und Strom bedarfsgerecht zu liefern.

Der Einsatz fossiler Brennstoffträger zur Stromerzeugung steht nicht im Widerspruch zu einer ehrgeizigen Klimaschutzpolitik. Die Einhaltung der Klimaschutzziele im Kraftwerksbereich wird durch den EU-weiten Emissionshandel gewährleistet. Die alles entscheidende klimapolitische Vorgabe ist dabei die Festlegung der erlaubten Gesamtemissionsmenge, die von allen dem Emissionshandel unterliegenden Anlagen nicht überschritten werden darf. Für jedes mit fossilen Brennstoffen betriebene Kraftwerk müssen Emissionsberechtigungen erworben werden, die damit für andere Anlagen, die dem Emissionshandel unterliegen, nicht mehr zur Verfügung stehen. Widerstände gegen den Neubau eines Kohlekraftwerks an einem bestimmten Standort sind daher mit Blick auf die EU-weiten CO₂-Emissionen sachlich nicht gerechtfertigt.

Wenn ein Kohlekraftwerk alle emissions- und umweltrechtlichen Vorgaben erfüllt – das schließt auch die Berücksichtigung gesundheitlicher Belange mit ein –, ist es genehmigungsfähig und darf gebaut werden. Eine Ablehnung in einem solchen Fall stünde dann möglicherweise dem Gemeinwohlinteresse entgegen, ausreichend Kapazitäten zur Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit bereitzustellen.

Insbesondere vor dem Hintergrund der in Deutschland und weltweit verfügbaren Kohlevorkommen ist es wichtig, Technologien voranzutreiben, welche die Nutzung von Kohle mit den Erfordernissen des Klimaschutzes besser vereinbaren. Deshalb forciert die Bundesregierung F&E-Arbeiten zur Steigerung der Kraftwerkseffizienz und zur Entwicklung von CCS-Technologien. Die Bundesregierung strebt eine „No-Regret-Strategie“ für CCS an, bei der Potenziale der CCS-Technologien entwickelt und gleichzeitig alle bereits heute verfügbaren technischen Möglichkeiten zur Verringerung von CO₂-Emissionen im Kraftwerksbereich genutzt werden.

Innerhalb der von nationalem und EU-Recht vorgegebenen Rahmenbedingungen ist der Investor frei, seine Investitionsentscheidungen zu treffen. Er allein trägt das unternehmerische Risiko; gerade diese Eigenverantwortlichkeit ist der beste Garant für das Vermeiden von Fehlinvestitionen. Der Investor muss bei seinen Entscheidungen verschiedene Aspekte gegeneinander abwägen; der Emissionshandel setzt dabei die Anreize so, dass die Klimaschutzziele erreicht werden und gleichzeitig die einzelnen Kraftwerksbetreiber veranlasst werden,

Investitionsentscheidungen zu treffen, bei denen die CO₂-Reduktionskosten minimiert werden. Das Vorschreiben bestimmter Kraftwerkstypen kann dagegen im Widerspruch zu solchen rationalen Investitionsentscheidungen stehen und würde daher die Gefahr von Fehlinvestitionen oder wie in der Frage formuliert von „Stranded Investments“ erhöhen.

A. Zum Bau neuer Kohlekraftwerke

1. Wie viele Kohlekraftwerke sind nach Information der Bundesregierung zurzeit in Bau, bereits genehmigt oder im Genehmigungsverfahren (bitte nach Standorten und geplanter Kapazität aufschlüsseln)?

Nach vorliegenden Informationen sind folgende Investitionsvorhaben in Kohlekraftwerke derzeit in Vorbereitung.

Angekündigte Investitionsvorhaben im konventionellen Kraftwerksbereich (>20 MWel) (Stand: 11/2007)

	Standort	Vorgesehene Inbetriebnahme	Brennstoff	Leistung MWel
1	Duisburg/Walsum	2010	Steinkohle	750
2	Neurath (BoA)	2010	Braunkohle	2 100
3	Boxberg R	2011	Braunkohle	675
4	Datteln	2011	Steinkohle	1 100
5	Herne	2011	Steinkohle	750
6	Karlsruhe/Rheinhafen	2011	Steinkohle	800
7	Hamm	2011/2012	Steinkohle	1 500
8	Köln	2012	Steinkohle	800
9	Hamburg/Moorburg	2012	Steinkohle	1 650
10	Lünen	2012	Steinkohle	750
11	Staudinger/Großk	2012	Steinkohle	1 100
12	Klingenberg	2013-2019	Steinkohle	800
13	Lünen	2012	Steinkohle	750
14	Köln-Niel	2012	Steinkohle	800
15	Brunsbüttel o. Stade	2011	Steinkohle	750
16	CO ₂ -freies KW	2014	Steinkohle	450
17	Lubmin	2012	Steinkohle	1 800
	Gesamt			17 325

Quellen: BDEW, VKU, Unternehmensangaben und Presseveröffentlichungen; kein Anspruch auf Vollständigkeit

2. Worauf beruht die Einschätzung von Bundesumweltminister Sigmar Gabriel, dass nur neun Kraftwerke realisiert werden?

Welche der o. g. Kraftwerke werden nach dieser Einschätzung voraussichtlich nicht gebaut werden?

Die Einschätzung von Bundesumweltminister Gabriel basiert auf den Analysen des gegenwärtigen Kraftwerksbestands und der bekannten Kraftwerksplanun-

gen. Der Bau eines neuen Kohlekraftwerks hängt in einem liberalisierten Markt von einer Vielzahl von Faktoren und letztlich den Entscheidungen der relevanten Entscheidungsträger ab.

3. Wie hoch schätzt die Bundesregierung die durch den Bau neuer Kohlekraftwerke bis 2020, 2030 bzw. 2040 verursachte CO₂-Emission pro Jahr?

Die Bundesregierung nimmt derartige Schätzungen nicht vor. Die jährlichen Emissionen werden durch die Vorgaben zum Emissionshandel begrenzt.

4. Welche bestehenden Kraftwerke sind so überaltet, dass sie verbindlich in den nächsten Jahren bis 2020 vom Netz genommen werden (bitte genaue Aufschlüsselung nach Standort und Leistung)?

Eine derartige Übersicht liegt der Bundesregierung nicht vor.

5. In welchem Maße stehen dem Neuausstoß entsprechend Frage 3 CO₂-Reduzierungen durch die verbindliche Stilllegung alter Kohlekraftwerke bis 2020 gegenüber?

Die Bundesregierung nimmt keine derartigen Abschätzungen vor. Siehe auch Antwort zu Frage 4.

6. Liegen der Bundesregierung verbindliche Zusagen der Kraftwerksbetreiber über diese Stilllegungen vor oder sind ihr verbindliche Stilllegungspläne der Kraftwerksbetreiber bekannt?

Die Stilllegung von Kraftwerken ist ausschließlich eine unternehmerische Entscheidung. Es besteht keine gesetzliche Verpflichtung im konventionellen Kraftwerksbereich Stilllegungspläne gegenüber der Bundesregierung bekannt zu geben.

7. Mit wie viel neuen Kohlekraftwerkskapazitäten bis 2020 sind die Beschlüsse von Meseberg kompatibel?

Die Beschlüsse von Meseberg beinhalten keine Aussagen zu Kraftwerksneubaukapazitäten bis 2020.

8. Welche Maßnahmen unternimmt die Bundesregierung, um mögliche Neubauten von Kohlekraftwerken dergestalt zu beeinflussen, dass sie einen hohen Prozentsatz an Auskopplung von Prozess- bzw. Heizwärme aufweisen werden?

Es ist nicht Politik der Bundesregierung, den Energieträgermix oder die zu nutzende Technologie konkret vorzugeben. Vielmehr setzt die Bundesregierung die Rahmenbedingungen so, dass ihre energie- und klimapolitischen Ziele erreicht werden können. Die konkrete Zusammensetzung des Energiemix ist dann grundsätzlich das Ergebnis der Entscheidungen von Anbietern und Nachfragern in einem wettbewerbsorientierten Markt.

9. Welche Gesamtfrachten an den Schadstoffen wie SO₂, NO_x, Staub, Schwermetallen, Dioxinen und weiteren organischen Verbindungen werden jährlich in Deutschland durch die Kohleverstromung emittiert?

Die Kohlekraftwerke emittierten im Jahre 2006 jeweils ca. 235 000 t SO₂, 211 000 t NO_x, 10.600 t Staub, 2,18 t Quecksilber und 4 g PCDD/F.

10. Welche Maßnahmen wird die Bundesregierung einführen, um die Quecksilber-Emissionen durch Kohlekraftwerke deutlich zu reduzieren (Kohlekraftwerke gehören zu den größten Emissionsquellen von Quecksilber)?

Die Bundesregierung hat bereits Maßnahmen durch Einführung eines Grenzwertes für Quecksilber (Hg) im Zuge der Novelle der 13. BImSchV (Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen) vom Juli 2004 ergriffen. Mit der Begrenzung der Hg-Emissionen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1b und § 3 Abs. 4 ergibt sich für den Betreiber die Pflicht, die Emissionen an Quecksilber kontinuierlich zu ermitteln (§ 15 Abs. 1). Somit ist sichergestellt, dass die anspruchsvollen Emissionsbegrenzungen jederzeit während des Betriebes beurteilt werden können und Überschreitungen auszuschließen sind.

11. Mit welchen zusätzlichen Emissionen ist durch den geplanten Neubau von Kohlekraftwerken zu rechnen?

Die Bundesregierung nimmt keine derartigen Abschätzungen vor.

12. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung bezüglich des Standes der Technik für die geplanten Anlagen vor?

Siehe Antwort zu Frage 18.

13. Handelt es sich bei den geplanten Anlagen um die beste derzeit verfügbare Technik hinsichtlich der Effizienz und hinsichtlich der Minimierung von Gesamtemissionen an Schadstoffen wie SO₂, NO_x, Staub, Schwermetallen, Dioxinen und weiteren organischen Verbindungen?

Siehe Antwort zu Frage 18.

14. Wie bewertet die Bundesregierung diese Schadstoff-Fracht hinsichtlich der Gefahren für Umwelt und Gesundheit?

Die Genehmigung der Anlagen erfolgt auf der Grundlage des Bundesimmissionsschutzrechtes; dieses regelt und gewährleistet ein hohes Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.

15. Strebt die Bundesregierung über die bestehenden gesetzlichen Regelungen hinaus eine weitere Reduzierung dieser Emissionen an, und wenn ja, was plant die Bundesregierung?

Mit der 37. Verordnung unter dem BImSchG (Verordnung zur Absicherung von Luftqualitätsanforderungen, Beschluss der Bundesregierung vom 5. Dezember 2007) beabsichtigt die Bundesregierung eine weitergehende Begrenzung der

NOx-Emissionen aus großen, genehmigungsbedürftigen Anlagen, darunter auch aus kohlebetriebenen Großfeuerungsanlagen.

16. Welche aktuellen Studien sind der Bundesregierung bekannt, die die Umwelt- und Gesundheitsbelastung in der Nähe von Kohlekraftwerken untersucht haben?

Der Bundesregierung sind keine aktuellen Studien bekannt.

17. Inwiefern werden angesichts der Folgen des Klimawandels in Deutschland Vorkehrungen auf Bundesebene getroffen, so dass durch den Bedarf an Kühlwasser für Kohlekraftwerke die Gewässerökosysteme (z. B. Erhalt der Fischfauna und die gefahrlose Wanderung von Fischen) und nachhaltige Wassernutzungen (z. B. öffentliche Wasserversorgung) dauerhaft und nachweislich nicht gefährdet werden, vor dem Hintergrund, dass mehr als 60 Prozent des Wasserverbrauchs in Deutschland durch die Wasserkühlung von Kraftwerken anfallen?

Der Einsatz von Kühlwasser bei der Energiegewinnung führt in erster Linie zu einer Wärmebelastung der Gewässer. Maßnahmen zur Begrenzung dieser Belastung müssen durch die für den Vollzug des Wasserrechts zuständigen Behörden der Länder in Abhängigkeit von der örtlichen Gewässersituation getroffen werden. Eine der Grundlagen für diese Betrachtung sind die von der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser herausgegebenen „Grundlagen für die Beurteilung von Kühlwassereinleitungen in Gewässer“. Bund und Länder haben sich darauf verständigt, als Teil der Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels diese Grundlagen neu zu formulieren.

18. Welchen Gesamtwirkungsgrad werden die geplanten neuen Anlagen erreichen?

Bei welchen der geplanten Anlagen ist eine Kraft/Wärme-Kopplung vorgesehen?

Die Fragen 12, 13 und 18 werden zusammengefasst wie folgt beantwortet:

Die Genehmigungsfähigkeit von Anlagen setzt die Einhaltung des Standes der Technik voraus. Entscheidungen, inwieweit für die geplanten Anlagen, insbesondere aufgrund der lokalen Immissionsituation, weitergehende Anforderungen erforderlich sind, können nur im Zusammenhang mit den konkreten Genehmigungsverfahren getroffen werden. Eine generelle Aussage hierzu und zu erreichbaren Gesamtwirkungsgraden ist nicht möglich.

19. Wie viel Filterstäube und Verbrennungsrückstände entstehen jährlich in Deutschland durch die Verstromung von Kohle?

Wie und wo werden diese derzeit in Deutschland entsorgt?

Eine bundesweite, amtliche Statistik zu Filterstäuben (Flugaschen) und Verbrennungsrückständen gibt es nicht. Die nachfolgenden Angaben stammen von der VGB Power Tech e. V. (Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber) und vom BVK e. V. (Bundesverband Kraftwerksnebenprodukte).

Tabelle 1: Aufkommen von Kraftwerksnebenprodukten und Anteil ihrer Verwertung im Baustoffbereich im Jahr 2004

Material	Brennstoff	Materialanfall 2004 nach VGB Power Tech e. V.	Vermarktung im Baustoffbereich 2004 nach BVK e. V.	Anmerkung/Verwendung
SKG	Steinkohle	1,95 Mio. t	1,38 Mio. t	
Flugasche	Steinkohle	4,45 Mio. t	4,1 Mio. t	
Flugasche	Braunkohle	8,72 Mio. t	k.A.	Einsatz zu 96 % im Tagebau
REA-Gips	Steinkohle	1,93 Mio. t	1,52 Mio. t	
REA-Gips	Braunkohle	5,73 Mio. t	43 % (ermittelt aus VGB-Angaben)	Tw. Ablagerung im Tagebau und als Rohstoffdepot
SAV	Steinkohle	0,28 Mio. t	0,26 Mio. to	

SKG = Schmelzkammergranulat

REA = Rauchgasentschwefelungsanlage

SAV = Reaktionsprodukt aus dem Sprühabsorptionsverfahren

Wie und wo die Rückstände verwertet oder entsorgt werden – unter Einhaltung der jeweils geltenden Vorschriften – ist jeweils Gegenstand des einzelnen genehmigungsrechtlichen Verfahrens. Die Tabellendaten zeigen, dass bundesweit ein hoher Verwertungsstand erreicht ist.

20. Wie viele Dieselaautos der nächsten Euro-Norm-Klasse sowie der zukünftigen 130-Gramm-CO₂-Klasse stoßen soviel Feinstaub aus wie ein neues Braun- bzw. Steinkohlekraftwerk der 800-MW-Klasse?

Eine Beantwortung dieser Frage würde nur Sinn machen, wenn man die unterschiedlichen Feinstaubemissionen von Diesel-Kraftfahrzeugen und Kraftwerken bezüglich der gesundheitlichen Wirkung vergleicht. Allein der Vergleich der emittierten Massen von Feinstaub liefert keine relevante Aussage bezüglich dieses vorrangigen Zieles des Umweltschutzes.

Die zu vergleichenden Feinstaubemissionen unterscheiden sich bezüglich

- Quantität
- Qualität (Partikelgrößenverteilung, Partikelzahl, Morphologie, lösliche und nichtlösliche Bestandteilen etc.)
- Ort der Emission
- Ort der wirkungsrelevanten Immission und der Veränderungen auf dem Weg dorthin

in so erheblichem Maße, dass ein seriöser Vergleich derzeit wissenschaftlich fundiert nicht möglich ist.

21. Bis wann sollten aus Sicht der Bundesregierung Kohlekraftwerke die gleichen niedrigen Feinstaubemissionswerte aufweisen müssen wie Müllverbrennungsanlagen?

Die Bundesregierung plant gegenwärtig keine rechtlichen Änderungen zur Begrenzung der Staubemissionen aus Abfallverbrennungsanlagen und aus Kohle-

feuerungsanlagen. Ein direkter zahlenmäßiger Vergleich von Grenzwerten bei der Anlagenarten ist nur begrenzt aussagefähig, da den Grenzwerten unterschiedliche Bezugswerte für den Sauerstoffgehalt im Abgas zu Grunde liegen. Bei Einhaltung der Grenzwerte stellen sich im realen Betrieb annähernd gleiche Abscheidegrade und Reingasemissionen ein.

22. Ab wann sollen bei bestehenden Braunkohlekraftwerken Feinstaubfilter vorgeschrieben werden?

Die Bundesregierung beabsichtigt nicht, den Einsatz von Feinstaubfiltern vorzuschreiben. Die Begrenzung der Staubemissionen auf die in der 13. BImSchV zulässigen Konzentrationswerte führt auch zu einer wirksamen Begrenzung der Feinstaubemissionen.

23. Sind der Bundesregierung Staaten bekannt, bei denen Kohlekraftwerke niedrigere Feinstaubgrenzwerte einhalten müssen als in Deutschland, und falls ja, welche?

Nein; bekannt ist der Bundesregierung, dass andere Staaten Maßnahmen beabsichtigen, die in der Folge zu Jahresmittelwerten der Staubkonzentration zwischen 1 und 3 mg/m³ führen sollen bei einem Bezugssauerstoffgehalt von 6 Prozent. Die Vorgabe der 13. BImSchV, 20 mg/m³ im Tagesmittel einzuhalten, führt dazu, dass moderne Anlagen in Deutschland im Jahresmittel auf ähnlich niedrigem Niveau emittieren.

24. Nach welchen Kriterien könnten Standorte beurteilt werden, wenn die klimapolitischen Ziele nur noch eine maximale Anzahl von neuen Kohlekraftwerken erlauben, und welche Standorte wären das aus Sicht der Bundesregierung?

Die Bundesregierung begrüßt es, wenn vorrangig Kohlekraftwerke mit hohem Kraft-Wärme-Kopplungspotenzial realisiert werden. Hierfür bieten sich insbesondere Standorte mit einem hohen Fernwärmepotenzial an, wie große Städte und Industriegebiete mit hohem Fernwärmebedarf.

25. Wie viel Cadmium wird bei der Verbrennung von Kohle in Kraftwerken je Tonne verbrannter Stein- und Braunkohle freigesetzt?

Je eingesetztem Terrajoule (TJ) Brennstoffenergie werden im Mittel bei Einsatz von Steinkohle 0,1 g und bei Einsatz von Braunkohle 0,08 g freigesetzt. Umgerechnet auf die Tonne Brennstoff sind das bei einem angenommenen Heizwert von 29,3 MJ/kg für Steinkohle etwa 3 mg und bei einem angenommenen Heizwert von 9 MJ/kg für Braunkohle 0,72 mg.

26. Wie viel Radioaktivität wird bei der Verbrennung von Kohle in Deutschland absolut sowie je Tonne freigesetzt?

Kohle enthält, wie alle natürlichen Stoffe, radioaktive Stoffe natürlichen Ursprungs. Dies sind im Wesentlichen die Radionuklide der Zerfallsreihen des Urans und Thoriums sowie das radioaktive Kaliumisotop K-40, das mit einem Anteil von 0,011 Prozent im natürlichen Kalium enthalten ist. Bei deutscher Steinkohle betragen die spezifischen Aktivitäten im Mittel 32 Kilobecquerel pro Tonne Uran-238, 21 Kilobecquerel pro Tonne Thorium-232 und 225 Kilo-

becquerel pro Tonne Kalium-40. Braunkohle aus Deutschland enthält um den Faktor 2 bis 3 geringere spezifische Aktivitäten von Uran-238 und Thorium-232 als Steinkohle. Einem Bericht der Arbeitsgruppe Energierohstoffe des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) aus dem Jahr 2006 zufolge werden 57 Prozent der in Deutschland verbrauchten Steinkohle importiert. Die wichtigsten Herkunftsländer und deren Anteil am Kohleimport sind Polen (24 Prozent), Südafrika (23 Prozent), Russland (15 Prozent), Kolumbien (10 Prozent) und Australien (10 Prozent). Die spezifischen Aktivitäten natürlicher Radionuklide in Importkohle sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt (Quelle: United Nations Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR, Report 1998):

Herkunft	Spezifische Aktivität [kBq/t]		
	U-238-Reihe	Th-232-Reihe	Kalium-40
Steinkohle			
Polen	38 (2 bis 140)	30 (7 bis 110)	290 (40 bis 800)
Südafrika	30	20	110
Russland	28	25	120
Australien	30 bis 48	30	40

Für Kolumbien (Anteil am Import von Steinkohle 10 Prozent) liegen uns keine Daten vor. Braunkohle wird nicht in nennenswerter Menge nach Deutschland importiert.

Dem oben erwähnten Bericht der Arbeitsgruppe Energierohstoffe des BMWi aus dem Jahr 2006 zufolge werden in Deutschland 68 Mio. Tonnen Steinkohle (Importanteil 57 Prozent) und 182 Mio. Tonnen Braunkohle verbraucht. Legt man die oben genannten spezifischen Aktivitäten zugrunde, entspricht der Kohleverbrauch zur Stromerzeugung in Deutschland rechnerisch Gesamtaktivitäten von etwa 4 Terabecquerel ($4 \cdot 10^{12}$ Bq) Uran-238, 3 Terabecquerel Thorium-232 und 15 Terabecquerel Kalium-40.

Bei der Verbrennung der Kohle geht der größte Teil der enthaltenen radioaktiven Stoffe in feste Rückstände über (Aschen, Schmelzkammergranulat sowie Rückstände bei der Rauchgasfilterung und Rauchgasentschwefelung). Insbesondere in den Aschen kommt es zu einer Aufkonzentration der in der Kohle enthaltenen natürlichen Radioaktivität. In den bei der Rauchgasentschwefelung anfallenden Gipsen aus Rauchgasentschwefelungsanlagen, sogenannten REA-Gipsen, ist im Vergleich zu natürlichen Gipsen keine Erhöhung der spezifischen Aktivität natürlicher Radionuklide festzustellen. Die in Rückständen aus der Kohleverbrennung in Deutschland ermittelten spezifischen Aktivitäten liegen in folgenden Bereichen:

Rückstand	Spezifische Aktivität [Bq/kg]	
	U-238-Reihe	Th-232-Reihe
Flugasche	90 bis 180	70 bis 115
Granulat	100	75
Bettasche	26	26
Filterpressen-, Absetzbeckenschlamm	5-16	5
REA-Gips	0,6 bis 1,5	1,7

Während der größte Teil der Verbrennungsrückstände heute einer Verwertung zugeführt wird, wird ein kleiner Teil der Flugasche mit dem Abgas in die Atmosphäre freigesetzt.

Der Rückhaltegrad des Staubes hängt vom technischen Entwicklungsstand der Anlage ab. Bei Filteranlagen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik werden etwa 99,5 Prozent der Flugasche im Filter zurückgehalten und etwa 0,5 Prozent entweichen mit dem Abgas in die Umwelt. Die freigesetzte Radioaktivität kann unter Berücksichtigung der Gesamtmenge der anfallenden Filterstäube und Verbrennungsrückstäuben aus diesen Angaben abgeschätzt werden, siehe Antwort zu Frage 19.

27. Wie hoch sind die Radioaktivitätsemissionen aus Kohlekraftwerken im Vergleich zu Kernkraftwerken im Normalbetrieb?

Bei Filteranlagen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik werden etwa 99,5 Prozent der Flugasche im Filter zurückgehalten und etwa 0,5 Prozent entweichen mit dem Abgas in die Umwelt, siehe auch Antwort zu Frage 26. Mit dem Vollzug der im Jahre 2004 novellierten Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (13. BImSchV) werden alle Kraftwerke ihre Staubemissionen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik reduzieren. Für Neuanlagen gilt dies bereits jetzt, für Altanlagen je nach Übergangsregelung, spätestens aber bis zum 31. Dezember 2012.

Dem Bericht des UNSCEAR aus dem Jahr 2000 zufolge werden bei einem Kohlekraftwerk mit einer Leistung von 600 MWe und moderner Filtertechnik jährlich folgende Aktivitäten in die Atmosphäre freigesetzt:

Uran-238:	160 Megabecquerel (106 Bq),
Thorium-228:	80 Megabecquerel,
Radium-228:	110 Megabecquerel,
Radon-222:	34 Megabecquerel,
Blei-210:	400 Megabecquerel,
Polonium-210:	800 Megabecquerel und
Kalium-40:	270 Megabecquerel.

Die Strahlenexposition (effektive Dosis) durch die Abgabe radioaktiver Stoffe aus einem Kohlekraftwerk in die Atmosphäre beträgt damit weniger als vier Zehntausendstel Millisievert pro Jahr (0,4 µSv/a).

Bei Kernkraftwerken werden im Normalbetrieb künstliche radioaktive Stoffe mit Luft und Wasser abgeleitet. Bei deutschen Kernkraftwerken wurden im Jahr 2000 pro Anlage im Mittel etwa 2 Terabecquerel radioaktive Edelgase, d. h. Radioisotope der Elemente Argon, Krypton und Xenon, 6,5 Megabecquerel Schwebstoffe mit den Radioisotopen der Elemente Kobalt, Cäsium, Strontium und Iod, 20 Megabecquerel des Iodisotops I-131 in elementarer und organischer Form, 440 Megabecquerel Tritium und 470 Megabecquerel des Kohlenstoffisotops C-14 als Kohlendioxid und in organischer Form in die Atmosphäre freigesetzt. Die aus diesen Werten mit einem konservativen Berechnungsverfahren ermittelte jährliche Strahlenexposition (effektive Dosis) durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Luft betrug 2002 bei deutschen Kernkraftwerken im Mittel vierzehn Zehntausendstel Millisievert (1,4 µSv) pro Anlage. Diese Strahlenexposition wurde nahezu ausschließlich durch Kohlenstoff 14 verursacht.

28. Gibt es bezüglich der Radioaktivitätsbelastung Unterschiede zwischen Steinkohle und Braunkohle zum einen sowie im Falle der Steinkohle Unterschiede zwischen der Steinkohle aus verschiedenen Importländern sowie inländisch geförderter Steinkohle?

Braunkohle aus Deutschland enthält um den Faktor 2 bis 3 geringere spezifische Aktivitäten natürlicher Radionuklide als Steinkohle (siehe Antwort zu Frage 26). Die spezifischen Aktivitäten von Uran-238, Thorium-232 und Kalium-40 in Steinkohle aus inländischer Förderung und den wichtigsten Importländern sind in der Antwort zu Frage 26 aufgelistet. Für kolumbianische Steinkohle, deren Anteil an importierter Kohle etwa 10 Prozent beträgt, liegen der Bundesregierung keine Daten vor.

29. Aus welchen Ländern weisen Steinkohleimporte besonders hohe Radioaktivitätsbelastungen bei der Verbrennung auf?

Die spezifischen Aktivitäten importierter Steinkohle aus den wichtigsten Herkunftsländern sind in der Antwort zu Frage 26 aufgeführt.

30. Gibt es Filter in Kohlekraftwerken, die gezielt radioaktive Teilchen wegfiltern?

Nein. Bei der eingesetzten Rauchgasreinigung werden zusammen mit den Schwebstoffen im Rauchgas auch die daran anhaftenden radioaktiven Stoffe abgeschieden, deren Filterfaktoren mit denen in deutschen Kernkraftwerken vergleichbar sind.

31. Befürwortet die Bundesregierung die Verbrennung von Petrolkoks sowie Klärschlamm in Kohlekraftwerken, und falls nein, wie will sie die Verbrennung von Petrolkoks sowie Klärschlamm verhindern?

Die Bundesregierung befürwortet den Einsatz von Petrolkoks und Klärschlamm in Kohlekraftwerken; diese sind infolge ihrer umfangreichen Einrichtungen zur Abgasreinigung besonders gut geeignet für eine umweltverträgliche energetische Nutzung von Petrolkoks und Klärschlamm.

32. Welche Schadstoffe werden bei der Verbrennung von Petrolkoks sowie Klärschlamm mehr freigesetzt als bei der Verbrennung von Kohle?

Diese Frage lässt sich nicht eindeutig beantworten; ihre Beantwortung hängt auch von der eingesetzten Kohle sowie von der Feuerungsart ab. Der Einsatz von Petrolkoks kann dabei zu relativ höheren Cadmiumemissionen führen; Petrolkoks einsetzende Großfeuerungsanlagen unterliegen im Vergleich zu reinen Kohlekraftwerken zusätzlichen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen zur Begrenzung von Cadmium und anderen Schwermetallen; Klärschlamm einsetzende Großfeuerungsanlagen unterliegen den strengeren Anforderungen der 17. BImSchV (Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen).

33. Beabsichtigt die Bundesregierung Mischgrenzwerte bei Kohlekraftwerken abzuschaffen, die Schadstoff-Peaks wegmitteln und damit zeitweise deutlich höhere Schadstoffbelastungen erlauben?

Es gibt keine Mischgrenzwerte, die Schadstoff-Peaks wegmitteln. Mischgrenzwerte in Abfall mitverbrennenden Großfeuerungsanlagen berücksichtigen das Emissionsverhalten und die jeweilige immissionsschutzrechtliche Begrenzung des einzelnen Regelbrennstoffs und des zur Mitverbrennung anstehenden Abfalls. Sie stellen sicher, dass nicht mehr Schadstoffe emittiert werden als bei getrenntem Betrieb eines reinen Kohlekraftwerkes und einer Monoabfallverbrennungsanlage. Für gesundheitsrelevante Schadstoffe sind im Übrigen feste Emissionsgrenzwerte vorgegeben, die unabhängig vom eingesetzten Abfallanteil einzuhalten sind, insbesondere für Gesamtstaub, gasförmige anorganische Chlor- und Fluorverbindungen, Quecksilber sowie organische Stoffe.

B. Zur technischen CO₂-Minderung im Kraftwerksbestand

34. Wie viel Kohlendioxid wurde bisher in Deutschland durch die Verfeuerung von Kohle in Kohlekraftwerken freigesetzt (bitte unterteilen in Braun- und Steinkohle)?

Die AG Energiebilanzen veröffentlicht die Brennstoffeinsätze zur Stromerzeugung. Mit diesen Brennstoffeinsätzen lassen sich CO₂-Emissionen mit Hilfe von Standardemissionsfaktoren berechnen. Für die Jahre 1950 bis 1989 liegen nur Daten für Westdeutschland vor. In diesem Zeitraum emittierten Steinkohlkraftwerke rund 3,4 Mrd. t CO₂, während Braunkohlkraftwerke rund 2,8 Mrd. t CO₂ emittierten. Im Zeitraum von 1990 bis 2006 emittierten Steinkohlkraftwerke rund 2,1 Mrd. t CO₂, während Braunkohlkraftwerke rund 2,8 Mrd. t CO₂ emittierten.

35. Wie viel Kohlendioxid des Steinkohleanteils wurde wiederum durch die Verbrennung von importierter Kohle sowie Kohle aus inländischer Förderung freigesetzt?

Im Zeitraum 1990 bis 2006 wurde rund 60 Prozent des gesamten Steinkohleverbrauchs durch inländische Förderung abgedeckt. Es kann überschlägig davon ausgegangen werden, dass dieses Verhältnis auch auf die CO₂-Emissionen des Steinkohleinsatzes zur Verstromung in diesem Zeitraum übertragbar ist.

36. Wie viel Kohlendioxid wird die Steinkohle freisetzen, die laut derzeitiger Planung in Deutschland bis 2018 subventioniert werden soll

Der aktuelle Umstrukturierungsplan für die Zeit bis zum Auslaufen des subventionierten deutschen Steinkohlebergbaus sieht für die Jahre 2008 bis 2018 noch eine Fördermenge von 114,1 Mio. t SKE vor. Bei einer spezifischen Emission von 93 g CO₂/MJ ergibt dies eine Freisetzung von insgesamt etwa 311 Mio. t Kohlendioxid.

37. Welche bestehenden Kohlekraftwerke in Deutschland könnten aus technologischer Sicht mit einer vorgeschalteten Gasturbine nachgerüstet werden, um ihren Wirkungsgrad zu erhöhen und die spezifischen CO₂-Emissionen zu reduzieren?

Prinzipiell ist die technische Umrüstung bei jedem bestehenden Kohlekraftwerk möglich. Die konkrete Umsetzung einer entsprechenden Nachrüstung ist jedoch von vielfältigen Faktoren abhängig, die kraftwerksspezifisch zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können.

38. Wie hoch schätzt die Bundesregierung das nationale Potenzial an der Umsetzung dieses Verfahrens ein?

Die Bundesregierung nimmt keine diesbezüglichen Abschätzungen vor.

39. Welche bestehenden Kohlekraftwerke in Deutschland könnten aus technologischer Sicht mit einer Gasturbine nachgerüstet werden, um ihre Wirkungsgrade zu erhöhen?

Siehe Antwort zu Frage 37.

40. Wie hoch schätzt die Bundesregierung das diesbezüglich nationale CO₂-Reduktionspotential ein?

Die Bundesregierung nimmt keine diesbezüglichen Abschätzungen vor.

41. Wie beurteilt die Bundesregierung die Forderung, für den Betrieb von Kohlekraftwerken einen Mindesteffizienzgrad gesetzlich festzulegen, um so den CO₂-Ausstoß bereits bestehender Anlagen zu verringern.

Mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz besteht eine ausreichende Basis zum Schutz u. a. vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen auch und speziell für den Betrieb von Kraftwerken. Der CO₂-Ausstoß von Kraftwerken wird darüber hinaus wirksam durch den Emissionshandel begrenzt. Die zusätzliche Einführung von Mindesteffizienzgraden ist deshalb nicht erforderlich.

42. Plant die Bundesregierung die Einführung eines solchen Mindesteffizienzgrades?

Siehe Antwort zu Frage 41.

C. Zur Zukunft der Kohleversorgung

43. Wie viel und welche Kohle wird derzeit in Deutschland zur Verstromung genutzt?

Woher wird die Kohle bezogen (bitte genaue Aufschlüsselung nach Lieferländern)?

Im Jahre 2007 wurden in Deutschland 22,0 Mio. t SKE Steinkohle gefördert. An die Elektrizitätswirtschaft wurden davon nach Angaben der Statistik der Kohlewirtschaft e. V. 18,8 Mio. t SKE abgesetzt. Die Einfuhr von Kraftwerkskohle

belief sich im Jahre 2007 nach Angaben des Vereins der Kohlenimporteure auf 33,1 Mio. t. Daran hatten folgende Lieferländer die größten Anteile: GUS – 23,3 Prozent; Kolumbien – 20,9 Prozent; Südafrika – 18,7 Prozent; Polen – 13,9 Prozent; Australien – 3,6 Prozent; Indonesien – 3,5 Prozent; USA – 3,3 Prozent.

Über 90 Prozent der heimisch geförderten Braunkohle werden in der Verstromung einschließlich Fernwärmeerzeugung eingesetzt (2007: 167 Mio. t; das waren 92,6 Prozent der Braunkohlejahresförderung). Die in der Verstromung eingesetzte Braunkohle wird nicht importiert.

44. Wie erklärt die Bundesregierung, dass die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe im Jahr 2004 von 6,556 Mrd. Tonnen Braunkohlereserven, das heißt, zu wirtschaftlichen Bedingungen abbaubare Vorräte, ausgegangen ist, während sie im Jahr 2006 40,818 Mrd. Tonnen Braunkohlereserven benennt?

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) veröffentlicht jährlich in der Reihe „Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien“ einen Überblick zur Rohstoffsituation Deutschlands. In dieser Studie werden die aktuellen Braunkohlevorräte, gegliedert in Reserven und Ressourcen, detailliert ausgewiesen. Als Teilmenge der gesamten Braunkohlereserven („bauwürdige, ausbringbare Reserven“) werden dabei gesondert die Braunkohlereserven der bereits erschlossenen und konkret geplanten Tagebaue aufgelistet. Diese betragen in der für das Jahr 2004 angefertigten Rohstoffwirtschaftlichen Länderstudie 7 136 Mio. Tonnen. Die Gesamtmenge aller „bauwürdigen, ausbringbaren Reserven“ gab die BGR seinerzeit mit 41 236 Mio. Tonnen an (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hrsg.) 2005: Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien, Heft XXXIII: Bundesrepublik Deutschland – Rohstoffsituation 2004; S. 142, Tab. 2.35).

Im Jahr 2005 betragen die Reserven der erschlossenen und konkret geplanten Tagebaue 6 556 Mio. Tonnen, die bauwürdigen, ausbringbaren Reserven weiterhin 41 236 Mio. Tonnen (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hrsg.) 2006: Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien, Heft XXXIV: Bundesrepublik Deutschland – Rohstoffsituation 2005; S. 143, Tab. 2.35).

Für das Jahr 2006 wurden im entsprechenden Jahresbericht die erschlossenen und konkret geplanten Tagebaue von der BGR auf 6 318 Mio. Tonnen und die bauwürdigen, ausbringbaren Reserven auf 40 818 Mio. Tonnen beziffert (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hrsg.) 2007: Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien, Heft XXXVI: Bundesrepublik Deutschland – Rohstoffsituation 2006; S. 162, Tab. 2.30).

Die von der BGR in den von der Schweitzerbart'schen Verlagsbuchhandlung herausgegebenen Rohstoffwirtschaftlichen Länderstudien veröffentlichten Daten sind daher konsistent. Lediglich in den im Internet publizierten Energie-rohstoff-Kurzstudien 2004 und 2005 wurde die beschriebene differenzierte Betrachtungsweise der Reserven auf die bereits erschlossenen und konkret geplanten Vorräte reduziert. Aufgrund von Vergleichsuntersuchungen auf dem Gebiet der Vorratsklassifikationen sowie der besseren internationalen Vergleichbarkeit mit den von anderen Kohleländern ausgewiesenen Reserven, wurden in den Folgejahren die gesamten bauwürdigen, ausbringbaren Reserven angegeben.

45. Welche exakten Kriterien wendet die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe bei der Einstufung als „Braunkohlereserve“, d. h. als wirtschaftlich gewinnbaren Vorrat an?

Die BGR definiert als Reserven diejenigen Mengen an Energierohstoffen, die mit großer Genauigkeit erfasst wurden und mit den derzeitigen technischen Möglichkeiten wirtschaftlich gewonnen werden können. Die BGR befindet sich damit sowohl hinsichtlich der Kriterien als auch der Mengenangaben in Übereinstimmung mit Vorratsklassifikationssystemen der Wirtschaft und mit internationalen Vorratsklassifikationen.

46. Sieht die Bundesregierung anhand der beinahe Versiebenfachung der als „Reserven“ eingestuften Braunkohlevorräte die Notwendigkeit eines unabhängigen Kontrollgremiums, das für mehr Transparenz bei der Erhebung der Daten der Rohstoffvorräte sorgt?

Die Bundesregierung kann die in der Fragestellung formulierte ‚Versiebenfachung‘ in den Rohstoffsituationsberichten der BGR in den vergangenen drei Jahren nicht nachvollziehen. Einzelheiten werden in der Antwort auf Frage 44 erläutert.

Die BGR beschäftigt sich bereits seit Jahrzehnten intensiv und differenziert mit den Klassifikationskriterien für Vorräte. Sie hat als die zentrale geowissenschaftliche Beratungseinrichtung des Bundes u. a. maßgeblich an der Erarbeitung der Vorratsklassifikation der Vereinten Nationen mitgewirkt.

Mit Erlass vom 26. November 1958 hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie die Einrichtung eines Kuratoriums bei der Bundesanstalt verfügt, in das hochrangige Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung berufen werden. Eines weiteren Kontroll- oder Beratungsgremiums bedarf es nicht.

Im Übrigen wird diesbezüglich auch auf die Antwort zu Frage 48 verwiesen.

47. Wie hoch ist die Menge der in den einzelnen aktiven Braunkohletagebauen gewinnbaren Braunkohlevorräte Ost- und Westdeutschlands?

Die wirtschaftlich gewinnbaren Braunkohlevorräte betragen in Deutschland 40,8 Mrd. Tonnen; im Rheinischen Revier betragen diese 35 Mrd. Tonnen, im Lausitzer Revier 3,7 Mrd. Tonnen und im Mitteldeutschen Revier 2,1 Mrd. Tonnen sowie im Helmstedter Revier 18 Mio. Tonnen; davon sind in genehmigten und erschlossenen Tagebauen folgende Vorräte (per 31. Dezember 2007):

Revier	Tagebaue	– Millionen Tonnen –
Rheinland	Garzweiler, Hambach, Inden	3 600
Lausitz	Jänschwalde, Cottbus-Nord, Welzow-Süd, Nochten, Reichwalde	1 900
Mitteldeutschland	Vereinigtes Schleenhain, Profen, Amsdorf	600
Helmstedt	Schöningen	18

48. Sieht die Bundesregierung die Notwendigkeit einer durch unabhängige Kontrollgremien in regelmäßigen Abständen ermittelten Erhebung dieser in den einzelnen Tagebauen noch zu gewinnenden Braunkohlevorräte?

Nein

49. Wie beurteilt die Bundesregierung die Notwendigkeit der Nutzung der Vorranggebiete der Lausitzer Braunkohletagebaue Nochten und Welzow-Süd, für die derzeit Genehmigungsverfahren vorbereitet werden, angesichts der wegen der hohen Treibhausgasemissionen unsicheren Zukunft der Braunkohleverstromung?

Elementare Voraussetzung einer modernen und leistungsfähigen Volkswirtschaft ist eine sichere, kostengünstige und umweltgerechte Versorgung mit Energie auf der Grundlage eines ausgewogenen Energiemixes. Die einheimische Braunkohle ist ein wichtiger Bestandteil des nationalen Energiemixes.

Die angesprochenen Abbauvorhaben unterliegen der Genehmigung durch die zuständigen Behörden des Landes Brandenburg und des Freistaates Sachsen. Nach der im Grundgesetz festgelegten Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern ist für die Durchführung dieser Genehmigungsverfahren das jeweilige Land ausschließlich zuständig.

50. Wie viele Personen sind derzeit in den Braunkohletagebauen und Braunkohlekraftwerken Ost- und Westdeutschlands nach Revieren – unter Abzug der Personen, die in anderen, nicht mit Braunkohle betriebenen Kraftwerken der allgemeinen Versorgung der jeweiligen Stromversorgungsunternehmen arbeiten – beschäftigt?

In der Braunkohleindustrie Deutschlands waren nach Angaben der Statistik der Kohlenwirtschaft e. V. Ende 2007 22 990 Beschäftigte tätig (einschließlich der Beschäftigten in Braunkohlekraftwerken der Braunkohleunternehmen).

In den einzelnen Braunkohlerevieren waren in den Braunkohletagebauen und -kraftwerken tätig:

Revier Rheinland	11 404 Beschäftigte
Revier Helmstedt	699 Beschäftigte
Revier Lausitz	7 880 Beschäftigte
Revier Mitteldeutschland	2 343 Beschäftigte.

51. Wie erklärt die Bundesregierung, dass die Braunkohle im Tagebau „Vereinigt Schleenhain“ im Freistaat Sachsen weiterhin abgebaut wird, obwohl das Oberverwaltungsgericht Bautzen den hierfür bestehenden Braunkohlenplan am 12. November 2003 wegen formalen Gründen für nichtig erklärt hat und bis heute weder ein gültiger neuer Braunkohleplan erarbeitet wurde noch eine Prüfung der Umweltauswirkungen dieses Tagebaues durchgeführt wurde?

Das angesprochene Abbauvorhaben unterliegt der Genehmigung durch die zuständigen Behörden des Freistaates Sachsen. Nach der im Grundgesetz festgelegten Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern ist für die Durchführung dieser Genehmigungsverfahren das jeweilige Land ausschließlich zuständig.

52. Welche Länder sieht die Bundesregierung zukünftig als Hauptlieferländer für Steinkohle nach Deutschland?

Die Bundesregierung nimmt keinen Einfluss auf die Entscheidung der deutschen Importeure, aus welchen Ländern Steinkohle bezogen wird. Es spricht allerdings viel dafür, dass auch weiterhin Russland, Kolumbien, Südafrika, Polen, Australien und Indonesien zu den wichtigsten Lieferländern für Kraftwerkskohle zählen werden.

53. Wie bewertet die Bundesregierung die ökologischen Auswirkungen der Kohlegewinnung?

Welche Auswirkungen auf die Umwelt hat jeweils die Gewinnung und Förderung von Braun- und Steinkohle?

Welche sonstigen Schäden entstehen, und kann die Bundesregierung die Gesamtkosten der Folgeschäden für Deutschland beziffern?

Braun- und Steinkohle sind wichtige Primärenergieträger. Der Abbau dieser Bodenschätze wird im Rahmen umfangreicher Verfahren auf der Grundlage des bestehenden Berg-, Wasser- und Umweltrechts von den dafür zuständigen Behörden der Länder genehmigt. Diese Verfahren garantieren, dass die Bereitstellung der Kohle, die für die Sicherung der Energieversorgung in Deutschland notwendig ist, in einem umweltverträglichen Rahmen erfolgt.

Infolge der Ausübung einer bergbaulichen Tätigkeit haften die Bergbauunternehmen nach Bundesberggesetz (BBergG) für Sach- und Personenschäden. Zu den Gesamtkosten liegen der Bundesregierung keine Angaben vor.

Die Förderung von Braunkohle geht mit einer temporären Inanspruchnahme von Teilen der Erdoberfläche einher. Die Bergbauunternehmen sind zur Wiedernutzbarmachung dieser in Anspruch genommenen Teile der Erdoberfläche verpflichtet. Die Wiedernutzbarmachung ist gemäß § 2, Abs. 1, Nr. 2 BBergG unmittelbar den bergbaulichen Tätigkeiten zuzurechnen. Die Wiedernutzbarmachung ist gemäß § 4, Abs. 4 BBergG die ordnungsgemäße Gestaltung der vom Bergbau in Anspruch genommenen Oberfläche unter Beachtung des öffentlichen Interesses. Die Bergbauunternehmen tragen auch die Kosten der Wiedernutzbarmachung. Folgekosten für die öffentliche Hand entstehen nicht.

Bei den mit dem Braunkohlebergbau verbundenen umsiedlungsbedingten Ersatzmaßnahmen tragen ebenfalls die Bergbautreibenden die Kosten. Dies gilt gleichermaßen für Ersatzleistungen an Privatpersonen wie für die öffentliche Hand. Die Entschädigung für den Verlust von Rechten richtet sich primär nach den Vorschriften des Bundesberggesetzes (§§ 84 ff. BBergG) und des Baugesetzbuches (BauGB). Grundlage für die Entschädigung sind unabhängige Sachverständigengutachten.

Gemäß Bundesberggesetz ist das Steinkohlebergbau betreibende Unternehmen verantwortlich für durch den Bergbau verursachte Schäden und dafür, dass nach Einstellung des Bergbaus im Rahmen eines Abschlussbetriebsplans die Oberfläche wieder nutzbar gemacht wird und Gefährdungen für Dritte ausgeschlossen werden. Daraus resultieren für die im Steinkohlebergbau tätige RAG AG Kosten für die Behebung von Bergschäden an Objekten (verursacht durch Senkung der Oberfläche über bestehenden bzw. ehemaligen Abbaubetrieben oder durch Erderschütterungen), für Verpflichtungen zum Abbruch betrieblicher Anlagen nach Einstellung des Bergbaus, Flächensanierung und Rekultivierung von Berghalden, Schachtsicherung und -verfüllung, Grubenwasserhaltung, Grundwasserreinigung und übertägige Wasserhaltung, die vor allem verhindern soll, dass sich in durch den Bergbau entstandenen Senken Wasser ansammelt.

Bei Grubenwasserhaltung, Grundwasserreinigung und übertägiger Wasserhaltung handelt es sich um nach Einstellung des Steinkohlebergbaus fortbestehende Verpflichtungen der RAG AG, die Ewigkeitscharakter tragen. Diese Ewigkeitslasten werden von der RAG-Stiftung im Rahmen des Erblastenvertrages zwischen der Stiftung und den Ländern Nordrhein-Westfalen und Saarland aus dem durch Veräußerung der Evonik Industries AG zu generierenden Stiftungsvermögen finanziert. Das hierfür notwendige Finanzvolumen beträgt – bezogen auf das Jahr 2018 – bis zu 6 873 Mio. Euro.

54. Wie bewertet die Bundesregierung die ökologischen Auswirkungen der Nutzung von heimischer und Importkohle vor dem Hintergrund, dass sie hinsichtlich der Nutzung von Bioenergien eine Nachhaltigkeitsverordnung für notwendig erachtet, um die ökologischen Folgen der Nutzung von Bioenergien zu reduzieren?

Während für Biomasse, die zur Erzeugung von Biokraftstoffen dienen soll, über eine Nachhaltigkeitsverordnung eine nachhaltige Erzeugung und Nutzung gesichert werden soll, werden bei der Kohle andere Wege beschritten. Insbesondere über das in der EU etablierte Emissionsrechtssystem sollen bei Kohle und anderen fossilen Energieträgern Fortschritte bei der nachhaltigen Nutzung erzielt werden. CO₂-Emissionen sollen so reduziert werden. Dazu beitragen werden verbesserte und neue Technologien. Dabei geht es um die Erzielung höherer Wirkungsgrade in den Kohlekraftwerken und die Entwicklung von CCS-Technologien. Beides wird von der Bundesregierung gefördert.

55. Wie groß ist nach Erkenntnissen der Bundesregierung die derzeitige Reichweite sowohl der west- als auch der ostdeutschen Braunkohlereserven?

Die statische Reichweite der Braunkohlereserven auf Grundlage der Braunkohleförderung 2007 beträgt in Westdeutschland rd. 344 Jahre und in Ostdeutschland rd. 74 Jahre.

56. Welchen Anteil haben daran jeweils die bereits genehmigten und erschlossenen Braunkohletagebaue sowohl in West- als auch in Ostdeutschland?

In Westdeutschland haben die Reserven in genehmigten und erschlossenen Braunkohletagebauen einen Anteil von rd. 10 Prozent und in Ostdeutschland von rd. 43 Prozent.

57. Wie beurteilt die Bundesregierung die weltweite Versorgungssicherheit mit Steinkohle sowohl aktuell sowie während der nächsten 50 Jahre?

Steinkohle kann vorwiegend aus politisch sicheren Regionen und Ländern bezogen werden. Steinkohlevorkommen und -förderung sind über die gesamte Erde verteilt. Bei gleich bleibendem Verbrauch würden die bekannten Vorräte für mehr als 160 Jahre ausreichen. Aktuell ist die Nachfrage nach Kraftwerkskohle an den internationalen Märkten sehr stark. Das ist sowohl auf zyklische als auch auf strukturelle Faktoren zurückzuführen. Das hohe Preisniveau dürfte zu Investitionen in die Erweiterung der Exportkapazitäten führen.

58. Sind der Bundesregierung Pläne von wichtigen Kohleexportländern bekannt, wonach diese ihre Kohleexporte in den nächsten Jahren drosseln wollen, um den gestiegenen Eigenbedarf zu decken?

Der Export von Kraftwerkskohle aus der VR China ist in den letzten Jahren zurückgegangen, weil der Eigenbedarf des Landes zugenommen hat. Von 80 Mio. t in 2004 ist der chinesische Export auf 59 Mio. t in 2006 gesunken. Andere Länder wie Australien, Indonesien, Russland und Kolumbien haben durch eine Ausweitung ihres Exportangebots diesen Verlust mehr als wettgemacht. Die weltweiten Exporte an Kraftwerkskohle haben sich nach Angaben der IEA zwischen 2004 und 2006 um 59 Mio. t bzw. 11 Prozent erhöht. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die chinesischen Exporte noch weiter abnehmen. Aus Vietnam wurden Pläne bekannt, den Export zunächst bis 2010 zu begrenzen.

59. Sieht die Bundesregierung die Möglichkeit, dass der Import von Steinkohle nach Deutschland in den nächsten 50 Jahren durch die weltweit steigende Nachfrage erschwert werden könnte?

Die IEA erwartet in ihrem World Energy Outlook 2007, dass die Steinkohleförderung bis 2030 mit der rasch wachsenden Nachfrage Schritt hält. Prognosen über einen Zeitraum von 50 Jahren sind nicht bekannt.

60. Hat die Bundesregierung einen weltweiten Überblick über die Verfügbarkeit von Kohle auf dem Weltmarkt bis 2020?

Die Bundesregierung stützt sich auf Prognosen renommierter Institutionen.

61. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung über den Strommangel in Südafrika vor, der auch auf Verfügbarkeitsengpässe im internationalen Kraftwerkskohlenmarkt zurückgeführt wird?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen über Verfügbarkeitsengpässe an Kraftwerkskohle in Südafrika vor.

62. Wie beurteilt die Bundesregierung die Preisentwicklung für Importsteinkohle sowohl aktuell sowie während der nächsten 50 Jahre?

Der vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ermittelte Einfuhrpreis für Kraftwerkskohle (frei deutsche Grenze) belief sich im Durchschnitt des Jahres 2007 auf rd. 65 Euro/t SKE. Noch höher war der Preis in der Vergangenheit lediglich im Zeitraum 1981 bis 1985. An den internationalen Märkten setzt sich der Preisanstieg zunächst weiter fort. Hauptursachen für die deutlichen Preissteigerungen sind die starke Nachfrage in China, der weltweit lang anhaltende wirtschaftliche Aufschwung und die enorm gestiegenen Seefrachtraten. Auf mittlere und längere Sicht erwarten Experten mit dem Ausbau der Förderkapazitäten und einer Aufstockung der Frachterflotte eine Ermäßigung des Preisniveaus, aber keine Rückkehr zu den niedrigen Preisen der zweiten Hälfte der 90er Jahre. Die IEA geht in ihrem World Energy Outlook 2007 für ihr Referenzszenario von der Annahme aus, dass der reale Importpreis der OECD-Länder für Kraftwerkskohle im Jahre 2030 etwas unterhalb des Niveaus von 2006 liegen wird.

63. Besteht eine steigende, gleichbleibende oder fallende Tendenz beim spezifischen durchschnittlichen Brennwert der in Deutschland geförderten Braunkohle?

Über die Entwicklung von Brennwerten (oberer Heizwert) bzw. Heizwerten (unterer Heizwert) der in Deutschland geförderten Braunkohle können keine allgemeinen Trends abgeleitet werden.

Die Heizwerte der deutschen Braunkohle liegen in einem Bereich von 8 000 bis 12 000 kJ/kg;

Revier Rheinland 7 800 bis 10 500 kJ/kg

Revier Helmstedt 8 500 bis 11 500 kJ/kg

Revier Lausitz 7 900 bis 9 300 kJ/kg

Revier Mitteldeutschland 9 000 bis 11 300 kJ/kg.

64. Besteht eine steigende, gleichbleibende oder fallende Tendenz beim spezifischen durchschnittlichen Brennwert der weltweit geförderten Steinkohle?

Daten zum spezifischen durchschnittlichen Brennwert der weltweit geförderten Steinkohle sind nicht bekannt.

D. Zu den Schäden durch den Abbau von Braun- und Steinkohle

65. Welche Möglichkeit sieht die Bundesregierung, die durch den Braunkohletagebau verursachten Folgeschäden, namentlich Heimatverlust und Verlust kultureller Identität durch die Umsiedlung Tausender Menschen, finanzieller Verlust nicht ausreichend entschädigter Grundstücks- und Eigenheimbesitzer, ideeller Verlust durch die Zerstörung von Natur- und Kulturlandschaften und damit einhergehende Verluste an Artenvielfalt und bestehenden Ökosystemen, langfristige Schäden an Grundwasser- und Fließwasserhaushalten und finanzielle Verluste für die öffentlichen Haushalte, die für Rekultivierungsmaßnahmen und deren Personalkosten aufkommen, in angemessenem Maße in die betriebswirtschaftliche Kalkulation der Braunkohlekraftwerksbetreiber zu integrieren?

Auf die Antwort zu Frage 53 wird verwiesen.

66. Wie stellt die Bundesregierung im Rahmen ihrer energiepolitischen Gestaltungsspielräume sicher, dass auch im Bereich des Kohlebergbaus und der Kohleverstromung das bereits anzuwendende Verschlechterungsverbot von Gewässern und die Vorgabe des guten Gewässerzustands gemäß Artikel 4 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nachweislich eingehalten und fristgerecht erreicht wird?

Das Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie, das sich auf den Zustand von Wasserkörpern bezieht, ist für oberirdische Gewässer durch § 25a Abs. 1 und § 25b Abs. 1 WHG in das deutsche Recht umgesetzt. Es ist anhand der lokalen Gegebenheiten zu beurteilen und durch die Vollzugsbehörden der Länder durchzusetzen. Insoweit ist die Gewährleistung der Einhaltung des Verschlechterungsverbots keine Frage der von der Bundesregierung zu setzenden energiepolitischen Rahmenbedingungen für die Kohleverstromung.

67. In welchem Maße tragen die Wasserentnahmeentgelte der Bundesländer bereits zur Umsetzung der Deckung von Umwelt- und Ressourcenkosten von Wassernutzungen im Bereich des Kohlebergbaus und der Kohleverstromung bei?

Die Erhebung von Abgaben für Wasserentnahmen ist sicher ein geeignetes Instrument zur Umsetzung des Kostendeckungsprinzips nach Artikel 9 der Wasserrahmenrichtlinie. In welchem Maße dies geschieht, hängt von der Ausgestaltung der Abgabenregelung und ihrem Verhältnis zu anderen, Umwelt- und Ressourcenkosten berücksichtigenden Vorschriften ab. Zu den von Land zu Land unterschiedlichen Verhältnissen kann die Bundesregierung keine Bewertungen abgeben.

68. Wann und inwiefern wird von der Bundesregierung Artikel 9 Wasserrahmenrichtlinie (Kostendeckung von Wasserdienstleistungen nach dem Verursacherprinzip inkl. der Deckung von Umwelt- und Ressourcenkosten) umgesetzt, um im Kohlebergbau und bei der Kohleverstromung wassereffiziente Nutzungen im Einklang mit den Qualitätsanforderungen der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen?

Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung werden die Auswirkungen der Wassernutzung durch Kohlebergbau und Kohleverstromung auf den Zustand der Gewässer durch die Vollzugsbehörden der Länder geprüft. Ggf. sind die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, z. B. Auflagen im Rahmen von Genehmigungen. Auf diesem Wege werden auch Umwelt- und Ressourcenkosten nach dem Verursacherprinzip angelastet. § 42 Abs. 2 WHG erteilt im Übrigen den Ländern den Auftrag, insofern das Kostendeckungsprinzip umzusetzen. Die Bundesregierung geht davon aus, dass dies gemäß den Vorgaben des EG-Rechts geschieht.

69. Wie erklärt die Bundesregierung, dass gerade die Landkreise Ostdeutschlands, in denen aktiv Braunkohletagebau betrieben wird, in besonderem Maße von strukturellen Problemen wie Abwanderung, unterdurchschnittliche Geburtenrate und weit unterdurchschnittliches Kaufkraftniveau betroffen sind?

Aus Sicht der Bundesregierung gibt es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen aktueller Braunkohleförderung und rückläufiger Bevölkerungsentwicklung (unterdurchschnittliche Geburtenraten; verstärkte Wegzüge). Richtig ist, dass sich in der ostdeutschen Braunkohlewirtschaft nach 1990 eine sehr starke Strukturanpassung mit zum Teil erheblichen Wirkungen auf die regionale Wirtschaft und Beschäftigung vollzog. Wenn auch auf deutlich niedrigerem Niveau hat sich dort inzwischen ein effizienter und umweltverträglicher Braunkohlebergbau herausgebildet. Er ist ein wichtiger wirtschaftlicher Eckpfeiler für die betroffenen Regionen der Länder Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Die Existenz von mehr als 8 000 Arbeitsplätzen im Braunkohlebergbau an den sechs ostdeutschen Standorten trägt heute nicht, wie der Fragestellung entnommen werden könnte, zur Beeinträchtigung, sondern zur spürbaren Verbesserung der regionalen Wirtschaftskraft bei. So ist deshalb auch die Höhe des verfügbaren Einkommens der privaten Haushalte je Einwohner in den betroffenen sechs Landkreisen nicht „weit unterdurchschnittlich“, sondern liegt 2005 mit ca. 14 200 Euro im gehobenen Mittelfeld der ostdeutschen Länder.

70. Wie viele Millionen Euro wurden in den letzten Jahren zur Entschädigung von Bergbaubetroffenen gezahlt (bitte unterteilen in Steinkohle- und Braunkohle)?

Die nach der Wiedervereinigung nicht privatisierten Braunkohletagebaue der Lausitzer und Mitteldeutschen Reviere sind auf die bundeseigene LMBV – Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH – übertragen worden. Die LMBV fördert seit dem Jahr 2000 keine Braunkohle mehr, sondern ist nur noch mit der Sanierung der ehemaligen Braunkohletagebaue beschäftigt.

Im Zuständigkeitsbereich der LMBV wurden im Zeitraum 1994 bis einschließlich 2007 für Bergschäden Entschädigungszahlungen in Höhe von 21,9 Mio. Euro geleistet. Diese Entschädigungszahlungen wurden aus Ablösemitteln aus Versicherungsverträgen der SINA (Staatliche Versicherung der DDR in Abwicklung) gezahlt. Aus Bundesmitteln, die im Rahmen der „Verwaltungsabkommen Braunkohlesanierung“ bereitgestellt wurden, erfolgten hierfür keine Zahlungen.

Inwieweit andere Bergbauunternehmen, an denen der Bund nicht beteiligt ist, Entschädigungen an Bergbaubetroffene gezahlt haben, ist hier nicht bekannt. Die bei der Steinkohle insgesamt geleisteten Entschädigungen umfassen nicht nur die Leistungen der RAG AG, sondern aller Unternehmen, die Steinkohlebergbau betrieben haben, bzw. deren Rechtsnachfolger. Diese Summe lässt sich mit vertretbarem Aufwand nicht ermitteln.

71. Wie hoch ist der Wasserverbrauch im deutschen Steinkohlebergbau und wie hoch im deutschen Braunkohlebergbau?

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurde für 2004 (Erhebung wird alle drei Jahre durchgeführt, Daten von 2007 liegen noch nicht vor) ein Wasserverbrauch im Steinkohlebergbau von 62,7 Mio. m³ und im Braunkohlebergbau und -veredlung von 4,1 Mio. m³ ausgewiesen. Die Angabe für den Steinkohlebergbau schließt auch den Wasserverbrauch der Bergbauverbundkraftwerke ein.

72. In welcher Höhe ist der Braunkohleabbau von den normalerweise zu zahlenden Gebühren für Wassernutzung befreit?

Die Bergbauunternehmen heben aus bergtechnischen, insbesondere bergsicherheitlichen Gründen nur soviel Grundwasser wie zur Freihaltung der Lagerstätte unerlässlich ist. Aus dem gehobenen Grundwasser, das unmittelbar dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt wird, wird kein wirtschaftlicher Nutzen gezogen. Da keine Nutzung der Ressource „Grundwasser“ stattfindet, ist kein Wassernutzungsentgelt zu zahlen.

Ein Wassernutzungsentgelt, dessen Erhebung für die Ressourcennutzung „Grundwasser“ grundsätzlich zulässig ist, stellt eine so genannte Sonderabgabe dar. Sonderabgaben dürfen nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichtes nur erhoben werden, wenn mit ihnen eine, dem jeweils verfolgten Zweck entsprechende Lenkungsfunktion verbunden ist. An dieser notwendigen Lenkungsfunktion fehlt es bei der Sumpfung von Grundwasser in Tagebauen.

Die Tatsache, dass für nicht genutztes Wasser kein Entgelt erhoben wird, ist keine Sonderbehandlung der Braunkohle, sondern gültig für alle öffentlichen, privaten und industriellen Bereiche.

Selbstverständlich entrichten die Bergbauunternehmen wie alle anderen Unternehmen für genutztes Wasser auch Wasserentnahmeentgelt. Die Unternehmen

zahlen z. B. für Kühlwasser in den eigenen Kraftwerken eine entsprechende Gebühr für die Ressourcennutzung „Grundwasser“.

Es wird auch verwiesen auf die Antwort zu Frage 56 der Kleinen Anfrage von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/5395 vom 22. Mai 2007.

73. Wie hoch ist der Stromverbrauch im deutschen Steinkohlebergbau und wie hoch im deutschen Braunkohlebergbau?

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes betrug im Jahre 2006 der Stromverbrauch

- im Wirtschaftszweig Steinkohlebergbau und -brikettherstellung 3 676 GWh und
- im Wirtschaftszweig Braunkohlebergbau und -veredlung 4 869 GWh.

Es wird auch verwiesen auf die Antwort zu Frage 24 der Kleinen Anfrage von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/5026 vom 18. April 2007.

74. Welche anderen derartigen Privilegien der Braunkohleförderung sind der Bundesregierung bekannt, und in welcher Höhe gehen damit Einnahmen der öffentlichen Kassen verloren?

Der Braunkohlebergbau in der Bundesrepublik Deutschland unterliegt den allgemeinen wirtschafts-, steuer- und bergrechtlichen Regelungen sowie den landesrechtlichen Bestimmungen. Es gibt keine gezielten und spezifisch begünstigenden Regelungen für die Braunkohleförderung.

75. In welcher Höhe beteiligt sich der Staat direkt – oder indirekt über Steinkohlesubventionen – an der Entschädigung von Bergbaubetroffenen?

Aufwendungen für durch den Steinkohlebergbau verursachte Bergschäden sind Bestandteil der subventionierten Produktionskosten. Dabei wird der Teil der nachgewiesenen und geprüften Produktionskosten, der nicht durch die auf den Weltmarktpreisen beruhenden Erlöse des Unternehmens gedeckt werden kann, über Subventionen finanziert.

76. Hält die Bundesregierung den Abbau von Steinkohle in Gebieten für verantwortlich, in der bereits durch Erdbeben Schäden verursacht wurden, die auch zu Personenschäden hätten führen können und bei fortgesetztem Bergbau möglicherweise auch zu schwerwiegenden Personenschäden führen könnten?

Fragen der Sicherheit beim Steinkohlebergbau werden im Rahmen der Genehmigungsverfahren durch die zuständigen Behörden geprüft. Nach der im Grundgesetz festgelegten Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern ist für die Durchführung derartiger Genehmigungsverfahren das jeweilige Land ausschließlich zuständig.

77. Wie teilt sich die Verantwortung für Personenschäden infolge von durch Bergbau induzierten Erdbeben zwischen dem abbauenden Unternehmen und der Genehmigungsbehörde auf?

Nach den §§ 114 bis 120 des Bundesberggesetzes vom 13. August 1980 ist allein das Bergbau betreibende Unternehmen zum Ersatz solcher Schäden verpflichtet.

78. Befürwortet die Bundesregierung die Nutzung von Kohle aus Regenwaldgebieten?

Falls nein, was gedenkt die Bundesregierung zu tun, um die Abholzung von Regenwäldern für den Abbau von Kohle zu verhindern?

Die Bundesregierung sieht die Verantwortung für eine umweltgerechte Förderung von Steinkohle in erster Linie bei den Regierungen der Förderländer. Indirekt kann eine Einflussnahme zum Beispiel über die IEA erfolgen. Die IEA untersucht regelmäßig in Tiefenprüfungen vor Ort die Energiepolitik der Mitgliedsländer und einiger Nichtmitglieder. Sie deckt Probleme auf und gibt Empfehlungen zu deren Behebung. Umweltaspekte werden dabei einbezogen.

79. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, in welchen Kohleregionen weltweit durch den Kohleabbau Erdbeben erzeugt wurden, und falls ja, hält es die Bundesregierung für verantwortbar, aus diesen Gebieten Kohle zu importieren?

Es liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse darüber vor, in welchen Kohleregionen weltweit durch den Kohleabbau Erdbeben erzeugt wurden.

E. Zur sog. Carbon Capture and Storage (CCS)-Technologie

80. Wie beurteilt die Bundesregierung den von der EU-Kommission vorgelegten Entwurf einer Richtlinie zur Förderung „nachhaltiger Kohlenutzung“?

Die EU-Kommission hat am 23. Januar 2008 einen Vorschlag für eine Richtlinie über die geologische Speicherung von Kohlendioxid vorgelegt, um damit einen europarechtlichen Rahmen für Carbon Capture and Storage (CCS)-Technologien zu schaffen. Der Richtlinienentwurf ist eine gute Grundlage für die weitere Diskussion und ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Schaffung eines umweltrechtlichen Ordnungsrahmens für CCS und zur Gewährleistung der Rechtssicherheit für die Entwicklung und Nutzung dieser Technik.

In ihrer Mitteilung „Supporting Early Demonstration of Sustainable Power Generation from Fossil Fuels“ unterstreicht die EU-Kommission die Notwendigkeit des Nachweises der technischen, umweltverträglichen und wirtschaftlichen Machbarkeit der CCS-Technologien durch entsprechende Demonstrationskraftwerke. Die Bundesregierung begrüßt, dass die EU ihre Vorreiterrolle auf diesem Gebiet weiter stärken will und unterstützt deshalb nachdrücklich, dass mindestens zwei bis drei der bis zu 12 EU-weit geplanten Demonstrationsprojekte in Deutschland realisiert werden.

81. Welchen Änderungs- oder Ergänzungsbedarf hat sie im Rahmen der Verhandlungen im EU-Ministerrat vorgebracht?

Änderungs- und Ergänzungsbedarf besteht insbesondere bei Fragen der Speichergenehmigungen sowie der Schließung und den Nachsorge- und Haftungsverpflichtungen. Weiterhin hat die Bundesregierung deutlich gemacht, dass einige technische Definitionen konkretisiert werden müssen.

82. Plant die Bundesregierung Haushaltsmittel zur Förderung der CCS-Forschung bereitzustellen, und wenn ja, in welcher Höhe?

Die Bundesregierung stellt in den Haushalten des BMBF und des BMWi Mittel zur Förderung der CCS-Forschung bereit.

Das BMBF fördert im Rahmen des Geotechnologien-Programms insbesondere Untersuchungen zur Speicherung von CO₂ und stellt dafür 45 Mio. Euro über eine Laufzeit von drei Jahren zur Verfügung.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMW) fördert anwendungsorientierte FuE zu CCS im Rahmen seines Fachprogramms „Moderne Kraftwerkstechnologien (COORETEC)“. Im Haushaltsjahr 2008 werden für die Projektförderung im Bereich moderne Kraftwerkstechnologien insgesamt rund 30 Mio. Euro bereitgestellt. Eine eindeutige Zuordnung der finanziellen Mittel zur CCS-Forschung ist wegen Überschneidungen mit konventionellen Kraftwerkstechnologien nicht möglich.

83. In welcher Form und in welchem Umfang beabsichtigt die Bundesregierung, die Betreiber von Kohlekraftwerken finanziell an der Endlagersuche für die CO₂-Endlagerung zu beteiligen?

Die notwendigen Infrastruktureinrichtungen sind von den Unternehmen zu schaffen, die CO₂ abscheiden, transportieren und speichern wollen. Dies schließt auch die Erkundung entsprechender geeigneter Gesteinsformationen ein.

Im Rahmen der in der Antwort zu Frage 80 angesprochenen nationalen Demonstrationsprojekte wird die notwendige Begleitforschung von den zuständigen Bundesressorts unterstützt. Damit gewährleistet die Bundesregierung eine transparente und wissenschaftlich fundierte Begleitung dieser Projekte.

84. Wie beurteilt die Bundesregierung den Stopp verschiedener CCS-Projekte zum Beispiel in Norwegen, Großbritannien und den USA?

Nach Kenntnis der Bundesregierung sind in Norwegen und Großbritannien Machbarkeitstudien zur Umrüstung von produzierenden Kohlenwasserstofffeldern mit dem Ziel, CO₂ für sekundäre Fördermaßnahmen einzusetzen, zu dem Ergebnis gekommen, dass dies in einigen Fällen unter den derzeitigen Rahmenbedingungen nicht wirtschaftlich ist. Das FutureGen-Projekt der USA wird derzeit neu ausgerichtet und ist somit lediglich verschoben worden.

Die Bundesregierung geht davon aus, dass die notwendigen CCS-Demonstrationskraftwerke in der EU planmäßig realisiert werden. Sie strebt eine „No-Regret-Strategie“ für CCS an, bei der die Potenziale der CCS-Technologien entwickelt und gleichzeitig alle bereits heute verfügbaren technischen Möglichkeiten zur Verringerung der CO₂-Emissionen zur Anwendung kommen. Ziel der Bundesregierung ist es, durch geeignete Rahmenbedingungen und die Förderung von FuE-Maßnahmen die Entwicklung und Erprobung der CCS-Technologien bis zum Jahr 2020 zur Marktreife zu bringen.

85. Sind der Bundesregierung positive Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der CCS-Technologie im Ausland bekannt?

CCS-Technologien werden in zahlreichen internationalen Projekten, teilweise mit deutscher Beteiligung, untersucht. Dadurch werden wichtige Erkenntnisse zu CCS-Technologien gewonnen.

86. Inwiefern wird bei der Erforschung von CCS-Technologien auch auf mögliche Gefahren für das Grundwasserökosystem hin untersucht (Gefahren infolge von Entweichungen bzw. Leckagen)?

Das geologische Verhalten von CO₂-Speichern und deren langfristige Sicherheit, insbesondere mit Blick auf mögliche Gefahren für das Grundwasserökosystem, ist Gegenstand von Forschungsprojekten in den jeweiligen Programmen der Ressorts.

87. Wie viel Prozent des in Kohlekraftwerken erzeugten CO₂ wird nach Einschätzung der Bundesregierung in Kohlekraftwerken emittiert werden, die mit CCS-Technologie ausgestattet würden?

Die Technik zur CO₂-Abscheidung und Speicherung befindet sich noch in der Forschungs- und Entwicklungsphase. Wichtige Fragen zur Technik, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit der Verfahren müssen daher noch untersucht und im Rahmen von Demonstrationsanlagen erprobt werden, bevor über den kommerziellen Einsatz entschieden werden kann. In der Mitteilung der EU-Kommission „Supporting Early Demonstration of Sustainable Power Generation from Fossil Fuels“ wird daher die Notwendigkeit unterstrichen, den Nachweis der umweltverträglichen und wirtschaftlichen Machbarkeit der CCS-Technologien mit entsprechenden Demonstrationskraftwerken zu führen. Der Bundesregierung liegen vor diesem Hintergrund zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine belastbaren Angaben zu dieser Frage vor.

88. Wer soll nach Ansicht der Bundesregierung das Leitungsnetz zur Ableitung von Kohlendioxid von den Kohlekraftwerken zu den Lagerstätten künftig betreiben?

Die notwendige CO₂-Transportinfrastruktur ist von den Unternehmen zu errichten und zu betreiben, die CO₂ abscheiden, transportieren und speichern wollen.

89. Wie will die Bundesregierung ggf. faire Wettbewerbsbedingungen beim Zugang zum CCS-Leitungsnetz sicherstellen?

Siehe Antwort zu Frage 90.

90. Welche Beteiligungsmöglichkeiten für Umwelt- und Naturschutzverbände sowie für die lokale Bevölkerung beabsichtigt die Bundesregierung für die Endlagersuche sowie für die Genehmigung von Endlagern für CO₂ zu schaffen?

Fragen 89 und 90 werden zusammengefasst wie folgt beantwortet: Auf der Grundlage des derzeit in Abstimmung befindlichen Richtlinienvorschlags der EU-Kommission (siehe Antwort zu Frage 80) wird die Bundesregierung einen

nationalen rechtlichen Rahmen schaffen. Dieser wird auch Regelungen zu Beteiligungsmöglichkeiten an Genehmigungsverfahren und zur Gewährleistung fairer Wettbewerbsbedingungen beim Zugang zum CCS-Leitungsnetz enthalten.

91. Wie viele zusätzliche Kraftwerke müssten in Deutschland errichtet werden, um den erhöhten Energiebedarf zwischen Kraftwerk und Endlagerstätte eines gänzlich auf CO₂-Sequestrierung umgestellten Stein- und Braunkohlekraftwerksparks zu befriedigen?

Hierzu sind derzeit noch keine belastbaren Angaben möglich. Auf die Antwort zu Frage 87 wird verwiesen.

92. Gibt es eine wissenschaftlich anerkannte Definition dessen, was „Capture Readiness“ bedeutet?

Nein

93. Wie definiert die Bundesregierung selbst „Capture Readiness“?

Die Diskussionen hierzu sind noch nicht abgeschlossen. Auf die Antwort zu Frage 92 wird verwiesen.

94. Plant die Bundesregierung, im Bau oder im Genehmigungsverfahren befindliche Kraftwerke einer Verpflichtung zur späteren Abscheidung von CO₂ zu unterwerfen?

Siehe Antwort zu Frage 95.

95. Welches wären, wenn eine Pflicht zur Abscheidung von CO₂ von der Bundesregierung eingeführt werden sollte, die Mindeststandards, die die Kraftwerke erfüllen müssten?

Die Fragen 94 und 95 werden zusammengefasst wie folgt beantwortet:

Die Meinungsbildung hierzu ist noch nicht abgeschlossen, da diese Frage insbesondere von den Ergebnissen der angelaufenen F&E-Arbeiten abhängt. Die Bundesregierung verweist insoweit auf die Antworten zu den Fragen 80 und 87 und auf die Ausführungen des Berichtes von BMWi, BMU und BMBF „Entwicklungsstand und Perspektiven von CCS-Technologien in Deutschland“ an das Bundeskabinett vom 19. September 2007, der im Internet veröffentlicht wurde.

96. Welche und welcher Anteil der derzeit im Bau oder im Genehmigungsverfahren befindlichen Kraftwerke auf der Basis fossiler Brennstoffe können zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme „Capture Ready“-Standards genüge leisten?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine belastbaren Erkenntnisse vor. Auf die Antworten zu Frage 87 sowie 92 und 93 wird verwiesen.

97. Welche Maßnahmen plant die Bundesregierung in Bezug auf den Neubau von Kraftwerken mit fossilen Brennstoffen, falls deren zukünftige Betreiber nicht in der Lage sein sollten, den „Capture Ready“-Standards genüge zu leisten?

Auf die Antwort zu den Fragen 94 und 95 wird verwiesen.

98. Hält die Bundesregierung eine Kommerzialisierung der CCS-Technologie ab dem Jahr 2020 für realistisch angesichts der Aufgabe der CO₂-Sequestrierungsprojekte von Peterhead in Großbritannien durch die Firma British Petrol und von Halten in Norwegen durch die Firmen Shell und Statoil?

Die Bundesregierung verweist auf die Antwort zu Frage 84. Einzelheiten enthalten auch die Antworten der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN „Klimaschutz durch den Einsatz von CO₂-Abscheidung und Lagerung“, Bundestagsdrucksache 16/7264 vom 23. November 2007 sowie auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN „CO₂-Abscheidung und -Lagerung“, Bundestagsdrucksache 16/4968 vom 20. April 2007.

99. Warum bezeichnet die Bundesregierung die CCS als „CO₂-arme“ Technologie (Drucksache 16/5059, S. 14), obwohl gerade durch diese Technologie in großem Umfang CO₂ gelagert werden muss?

Die CCS-Technologien bieten die Option einer neuen Klimaschutztechnologie. Sofern sich deren umweltverträgliche und wirtschaftliche Machbarkeit erweist, ist CCS als eine Technologie zu betrachten, durch die CO₂-Emissionen in die Atmosphäre deutlich vermindert werden können.

100. Wie beurteilt die Bundesregierung die Gefahr terroristischer Anschläge auf mögliche CO₂-Lagerstätten?

Die Bundesregierung sieht bei der übertägigen Infrastruktur keine erhöhten Risiken gegenüber anderen vergleichbaren Industrieanlagen. Eine Gefahr für die Lagerstätten besteht nicht, da die Speicherung des CO₂ in Tiefen von über 800 m erfolgen soll und CO₂ ein nichttoxisches, natürliches und in der Atmosphäre nicht reaktives Gas ist und bereits in einigen Gesteinsformationen des tieferen Untergrundes auftritt.

101. Bis wann soll voraussichtlich der gesamte Kohlekraftwerkspark in Deutschland mit einer CO₂-Abscheidung ausgestattet werden?

Auf die Antwort zu Frage 87 wird verwiesen.

102. Liegt aus Sicht der Bundesregierung für die derzeit laufenden CO₂-Speicherungsprojekte eine ausreichende Rechtsgrundlage vor?

Derzeit gibt es in Deutschland nur ein laufendes CO₂-Speicherungsprojekt. Dabei handelt es sich um das EU-Forschungsprojekt in Ketzin (Brandenburg). Bei diesem Projekt wird ein Standort eines alten Untergrundgasspeichers genutzt, um insbesondere Monitoring-Technologien für CO₂ im Untergrund zu entwickeln. Dieses Forschungsprojekt wurde von den zuständigen Behörden auf der Grundlage des bestehenden Rechtes genehmigt, um die Erforschung der CO₂-

Einlagerung in kleinem Maßstab zu ermöglichen. Für die kommerzielle Entwicklung und Nutzung dieser Technologie wird gegenwärtig die diesbezügliche Richtlinie der EU-Kommission und ihre nationale Umsetzung vorbereitet.

103. Welche Regelungen plant die Bundesregierung, um alte Kohlekraftwerke mit CCS-Technologie nachzurüsten?

Auf die Antwort zu Frage 87 wird verwiesen.

104. Ab wann will die Bundesregierung CCS für neue Kohlekraftwerke gesetzlich vorschreiben?

Auf die Antworten zu den Fragen 80 und 87 wird verwiesen.

105. Welche neuen Erkenntnisse liegen der Bundesregierung zur großtechnischen Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der CCS-Technologie seit dem 20. April 2007 vor?

Welche Studien hierzu hat die Bundesregierung in Auftrag gegeben?

Siehe Antwort zu Frage 106.

106. Welche neuen Erkenntnisse liegen der Bundesregierung zu Leckageraten, Betriebszeiträumen und Langzeitsicherheit hinsichtlich potenzieller CO₂-Lagerstätten seit dem 20. April 2007 vor?

Welche Studien hierzu hat die Bundesregierung in Auftrag gegeben?

Die Fragen 105 und 106 werden zusammengefasst wie folgt beantwortet:

Die Bundesregierung verweist auf den Bericht von BMWi, BMU und BMBF „Entwicklungsstand und Perspektiven von CCS-Technologien in Deutschland“ an das Bundeskabinett vom 19. September 2007 und auf den TAB- Sachstandsbericht „CO₂-Abscheidung und -Lagerung bei Kraftwerken“ vom November 2007 (Ausschussdrucksache 16(18)340b).

107. Von welchen Kosten geht die Bundesregierung bei einer CCS-Nachrüstung eines 800-Megawatt Braun- bzw. Steinkohlekraftwerkblockes mit dem Post-Combustion-Verfahren aus?

Siehe Antwort zu Frage 108.

108. Was würde dies preislich für eine Kilowattstunde Strom aus solchen Kraftwerken bedeuten?

Die Fragen 107 und 108 werden zusammengefasst wie folgt beantwortet:

Nach ihrem ordnungspolitischen Verständnis ist es nicht Aufgabe der Bundesregierung, Kosten- und Preiskalkulationen für Technologien vorzunehmen, die möglicherweise in Zukunft von kommerziellen Unternehmen genutzt werden. Auch die Wirtschaft und Forschungsinstitute werden derzeit kaum in der Lage sein, hierzu belastbare Aussagen zu machen, da wesentliche Einflussgrößen wie der technische Fortschritt und seine Auswirkungen auf Kosten und Preise, die Rohstoffpreisentwicklungen und die Entwicklung der Emissionshandelspreise nicht vorhersehbar oder berechenbar sind.

F. Zu Alternativen zur Kohleverstromung

109. Sieht die Bundesregierung die Möglichkeit, dass die Stromerzeugung aus einzelnen Arten regenerativer Energiequellen in absehbarer Zeit wirtschaftlicher sein könnte als die durch die hohen CO₂-Emissionskosten belastete Braunkohle?

Insbesondere aufgrund der zunehmenden Einbeziehung von CO₂-Vermeidungskosten in die Strompreise als implizite Folge des Emissionshandelsystems, steigender Brennstoffpreise und der Degression beim Gros der EEG-Vergütungen wird sich tendenziell die Wettbewerbsfähigkeit der erneuerbaren Energien im Strombereich im Vergleich zu fossiler Erzeugung verbessern.

Nach einer aktuellen Studie für das BMU (Wuppertal Institut/DLR/ZSW/Potsdam Institut für Klimafolgenforschung: „Strukturell-ökonomisch-ökologischer Vergleich regenerativer Energietechnologien mit anderen Optionen zum Klimaschutz, speziell der Rückhaltung und Speicherung von Kohlendioxid bei der Nutzung fossiler Primärenergie“, Dezember 2007) können bis zum Jahr 2020 eine Reihe von erneuerbaren Energietechnologien zu vergleichbaren oder günstigeren Konditionen Strom anbieten, als dies über fossile Kraftwerke der Fall ist. Bei anderen regenerativen Energiequellen ist dies unter den aktuellen Rahmenbedingungen dann noch nicht der Fall (siehe hierzu u. a. auch den EEG-Erfahrungsbericht vom 7. November 2007). Verbunden mit dem weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien ist es Ziel der Bundesregierung, dass diese in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden.

Auch auf absehbare Zeit wird in Deutschland die heimische Braunkohle, die in modernsten Kraftwerken effizient und wirtschaftlich verstromt wird, einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgungssicherheit leisten. Die Wirtschaftlichkeit von fossilen Kraftwerken, insbesondere von CO₂-intensiven Braunkohlekraftwerken, hängt dabei in hohem Maße davon ab, welche Kostenbelastungen künftig aus dem Erwerb von CO₂-Emissionsberechtigungen entstehen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, ob und inwieweit diese Kosten durch Weiterwälzung in die Strompreise und durch den Einsatz von CCS-Technologien abgemildert werden können. Langfristige Abschätzungen all dieser Faktoren sind jedoch mit erheblicher Unsicherheit behaftet, was verlässliche quantitative Aussagen erschwert.

110. Wie schätzt die Bundesregierung die Wirtschaftlichkeit von Kohlekraftwerken mit CCS im Jahre 2020 ein gegenüber den erneuerbaren Energien, welche keine Brennstoffkosten haben (Ausnahme Bioenergien) und deren Technikkosten beständig sinken.

Da aus heutiger Sicht belastbare Aussagen zur Wirtschaftlichkeit erneuerbarer Energien im Jahr 2020 nicht möglich sind, können auch keine Vergleichsangaben zur Wirtschaftlichkeit von Kohlekraftwerken mit CCS im Jahr 2020 gemacht werden. Im übrigen wird auf die Antwort zu Frage 87 sowie auf die Antwort zu den Fragen 107 und 108 verwiesen.

111. Wie sieht die Bundesregierung die Chancen einer zukünftigen Energieversorgung immer größerer Teile Deutschlands auf der Basis erneuerbarer Energieträger, gekoppelt mit innovativen Techniken des Stromproduktions- und Lastmanagements?

Siehe Antwort zu Frage 112.

112. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung, großflächige Forschungsprojekte zu unterstützen, die eine hundertprozentige Stromversorgung mit erneuerbaren Energien gekoppelt mit innovativen Stromproduktions- und Lastmanagementsystemen erforschen, und welche Exportchancen sieht die Bundesregierung für diese Technologie?

Die Fragen 111 und 112 werden zusammengefasst wie folgt beantwortet:

Die Bundesregierung sieht es als notwendig an, dass erneuerbare Energien in Zukunft einen deutlich stärkeren Beitrag zur Energieversorgung leisten. Unter anderem soll ihr Anteil im Strombereich bis 2020 auf 25 bis 30 Prozent und danach kontinuierlich weiter erhöht werden.

Dies umzusetzen, ist eine enorme Herausforderung, birgt gleichzeitig aber auch große Chancen. Der Einsatz innovativer Techniken, u. a. im Bereich der Stromproduktion und -verteilung sowie des Lastmanagements, ist dabei unverzichtbar. Entsprechend setzt die Bundesregierung hier gezielte forschungspolitische Akzente.

Beispielhaft seien genannt:

- das breit angelegte Vorhaben 100%-EE-Kommunen (gefördert durch BMU),
- die Förderung einer Reihe von Forschungsvorhaben zur Optimierung der Energieversorgungssysteme im Hinblick auf den Ausbau der erneuerbaren Energien (siehe Jahresberichte des BMU zur Forschungsförderung im Bereich der erneuerbaren Energien, insbesondere Jahresbericht 2007, in dem u. a. das Regenerative Kombikraftwerk der Unternehmen Schmack Biogas AG, Solar World AG und Enercon GmbH dargestellt ist),
- das Leuchtturmprojekt „E-Energy“ des BMWi, an dem sich auch das BMU beteiligt.

113. Wie beurteilt die Bundesregierung die Chancen für Investoren, Gasverträge zu bekommen, die den Bau von Gaskraftwerken als Alternative zu Kohlekraftwerken erlauben?

Die Bundesregierung enthält sich bei Spekulationen über mögliche Gasverträge zur Versorgung eventueller Gaskraftwerke. Der Bau und die Versorgung von Gaskraftwerken ist Sache der Energiewirtschaft/Investoren.

G. Zum Emissionshandel

114. Welcher Anteil der CO₂-Zertifikate sollte aus Sicht der Bundesregierung in der Emissionshandelsperiode zwischen 2013 und 2020 versteigert werden?

Im Hinblick auf die Auktionierung unterstützt D die unterschiedliche Behandlung von Stromerzeugung und Produzierendem Gewerbe.

115. Welche Caps strebt die Bundesregierung für die Emissionshandelsperiode zwischen 2013 und 2020 auf nationaler und europäischer Ebene an?

Für das reibungslose Funktionieren des europäischen Emissionshandelssystems sind einheitliche Rahmenbedingungen für alle Mitgliedstaaten („level playing field“) unabdingbar. D unterstützt daher ein EU-weites Cap als wesentlichen Beitrag zu einem funktionsfähigen Emissionshandel und zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Mitgliedstaaten.

116. Wird sich die Bundesregierung dafür einsetzen, dass ab 2013 eine vollständige Versteigerung der CO₂-Emissionszertifikate im Energiebereich erfolgt?

Siehe Antwort zu Frage 114.

117. Wie beurteilt die Bundesregierung die Folgen der vollständigen Versteigerung auf die Betriebskosten alter bzw. neu gebauter Kohlekraftwerke?

Als Folge einer vollständigen Versteigerung werden die Kraftwerke höhere Ausgaben für die Beschaffung der Zertifikate haben. Es entstehen reale Kosten statt den sog. „Opportunitätskosten“, die bislang bei Gratiszuteilung in die Angebotskalkulation einfließen. Der Kostendruck wird sich insbesondere für ältere Kohlekraftwerke erhöhen.

118. Wie beurteilt die Bundesregierung die Zukunft der Braunkohleverstromung unter den Gesichtspunkten der Preisentwicklung der CO₂-Emissionszertifikate und der von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Sonderabgaben auf besonders CO₂-intensive Kraftwerke?

Die Europäische Kommission plant nach Kenntnis der Bundesregierung keine „Sonderabgaben auf besonders CO₂-intensive Kraftwerke“. Die Bundesregierung nimmt keine Prognose über die zukünftige Preisentwicklung der CO₂-Emissionszertifikate vor. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 117 verwiesen.

H. Kohleverflüssigung

119. Welchen voraussichtlichen Braunkohlenbedarf hat eine Kohleverflüssigungsanlage je tausend Tonnen Kraftstoffproduktion?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

120. Welche CO₂-Mengen werden bei einer Ganzkettenbetrachtung insgesamt, bei einer Jahresproduktion von 1 000 Tonnen in die Erdatmosphäre freigesetzt?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine genaueren anlagenspezifischen Informationen vor.

Zu dieser und den nachstehenden Fragen zur Kohleverflüssigung wird auf die Antworten zu den gleich lautenden Fragen 3 bis 15 der Kleinen Anfrage von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/2270 verwiesen.

121. Welche CO₂-Menge wird bei der Kohleverflüssigung im Vergleich zur Herstellung der jeweils gleichen Menge Kraftstoff aus Rohöl zusätzlich in die Erdatmosphäre freigesetzt?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine genaueren anlagenspezifischen Informationen vor.

122. Durch welche Mechanismen sollen diese zusätzlichen CO₂-Mengen wieder kompensiert werden?

Siehe Antworten zu den Fragen 120 und 121.

123. Wie viel CO₂ würde zusätzlich in die Atmosphäre abgegeben, sollten eines Tages zehn Prozent der in Deutschland verbrauchten Kraftstoffe unter Annahme eines stabilen Kraftstoffverbrauchs über Kohleverflüssigungsanlagen erzeugt werden?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

124. Unterliegt die Anlage dem Emissionshandel, und falls nein, ist eine entsprechende Aufnahme beabsichtigt?

Die Kohleverflüssigung ist in der aktuellen Handelsperiode keine emissionshandelspflichtige Tätigkeit.

125. Hat die Bundeswehr Pläne, zukünftig synthetische Kraftstoffe im Allgemeinen sowie synthetische Kraftstoffe aus Kohle im Besonderen einzusetzen?

Nein, die Bundeswehr setzt marktgängig verfügbare Kraftstoffe ein. Sollten synthetische Kraftstoffe konkurrenzfähig nach Preis und Leistung (Spezifikation) auf dem Markt angeboten werden, könnten diese prinzipiell auch von der Bundeswehr verwendet werden.

Für den Luftfahrtbereich ist hierbei zu beachten, dass der Einsatz von synthetischen Kraftstoffen bei Luftfahrzeugtriebwerken eine neue Zulassung der Triebwerke erfordert, da unter anderem das Wiederzündverhalten der Antriebe aus Sicherheitsgründen in allen Flughöhen nachgewiesen werden muss. Diese Aktivitäten sind mit sehr hohen Kosten verbunden.

126. Welche Schadstoffgrenzwerte muss diese Kohleverflüssigungsanlage einhalten?

Kohleverflüssigungsanlagen müssen die Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) einhalten; da die TA Luft keine anlagenartspezifischen Regelungen für Kohleverflüssigungsanlagen kennt, gelten ausnahmslos die allgemeinen Anforderungen der Nummer 5.2 der TA Luft.

127. Beabsichtigt die Bundesregierung sich in Form von Zuschüssen, Krediten, Bürgschaften oder anderen Beihilfen an der Finanzierung der Kohleverflüssigungsanlage zu beteiligen?

Wenn sich die Frage auf das Projekt Spreetal bezieht (s. Bundestagsdrucksache 16/2270): Dazu liegen der Bundesregierung keine Anträge auf finanzielle Förderung vor.

128. Sind der Bundesregierung weitere Pläne für Kohleverflüssigungsanlagen in Deutschland oder im europäischen Ausland oder in anderen Weltregionen bekannt?

Der Bundesregierung sind keine weiteren Pläne für Kohleverflüssigungsanlagen in Deutschland bekannt.

In den letzten Jahren ist das Interesse an Kohleverflüssigungsanlagen in einigen Ländern mit großen Kohlevorräten wieder gestiegen. Dazu zählt insbesondere China. Die Shenhua-Group (China) plant Projekte zur Verflüssigung von Kohle, um die Abhängigkeit von Ölimporten zu mindern.

129. Verfolgt die Bundesregierung eine Kohleverflüssigungs-Ausbaustrategie?

Planungen der Bundesregierung für einen gezielten Ausbau der Kohleverflüssigung gibt es derzeit nicht.

130. Wird die Bundesregierung bei ihrer Förderung von Biomass-To-Liquid-Anlagen vorschreiben, dass diese Anlagen ausschließlich für die Umwandlung von Biomasse in Biokraftstoffe genutzt werden, oder will sie eine Umwandlung von Kohle und/oder Erdgas ebenfalls zugestehen?

Die Bundesregierung räumt BtL-Kraftstoffen in Hinblick auf Versorgungssicherheit, Klimaschutz und Wertschöpfung im ländlichen Raum hohe Bedeutung für die zukünftige Energieversorgung ein. Sie fördert daher mehrere Projekte im Bereich der BtL-Kraftstoffe. Die geförderten Vorhaben basieren gänzlich auf dem Einsatz von Biomasse.

131. Genügen die Kapazitäten des derzeitig genehmigten Braunkohletagebaus, um den Bedarf zu decken, oder müssen neue Fördergebiete erschlossen werden?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

132. Kann die Bundesregierung ausschließen, dass durch den zusätzlichen Braunkohlebedarf für die Braunkohleverflüssigungsanlage weitere Dörfer abgebaggert werden?

Auf die Antworten zu den Fragen 128 bis 131 wird verwiesen.

