

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Oliver Krischer, Peter Meiwald, Annalena Baerbock, Dr. Julia Verlinden, Bärbel Höhn, Sylvia Kotting-Uhl, Oliver Krischer, Christian Kühn (Tübingen), Steffi Lemke und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Quecksilberemissionen aus Kohlekraftwerken

In der Antwort auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/8776 stellte die Bundesregierung im Jahr 2012 fest: „Ein Vergleich der deutschen Emissionsgrenzwerte gemäß der 13. BImSchV mit den Grenzwerten der Final Rule für US-Kraftwerke ist nicht möglich, weil Letzteren völlig andere Randbedingungen bezüglich Kohlequalität, Heizwert, Bezugszeitraum, unter anderem zugrunde liegen. Auch eine Umrechnung der US-Werte auf deutsche Werte ist deshalb nicht möglich.“ Das ist nach Ansicht der Fragesteller fachlich unzutreffend; eine Umrechnung war und ist ohne Weiteres möglich. Zwischenzeitlich haben die neuen Grenzwerte in den USA für beispielsweise Quecksilber Rechtskraft erhalten und werden umgesetzt (www.epa.gov, 77 FR 9304). Daher kann jetzt ein Vergleich der Situation in den USA und Deutschland auf gesicherter Basis erfolgen.

Die Fragesteller vertreten entgegen der Bundesregierung die Auffassung, dass man die Emissionsgrenzwerte in den USA und in Deutschland sehr wohl miteinander vergleichen kann. Dazu eine kurze allgemeinverständliche Erläuterung: In Deutschland wird die emittierte Quecksilbermenge auf das Abgasvolumen bezogen, d. h. die deutschen Emissionsgrenzwerte werden in Mikrogramm je Normkubikmeter an trockenem Abgas angegeben (Abgasvolumen bei festgelegtem Standarddruck von 1 atm, Standardtemperatur von 0° C und einem Sauerstoffgehalt von beispielsweise 6 Vol.-Prozent). So liegt bei Kohlekraftwerken der Tagesmittelwert für Quecksilber bei 30 Mikrogramm und der Jahresmittelwert bei 10 Mikrogramm je Normkubikmeter. In den USA werden tatsächlich andere Einheiten für die Begrenzung der Quecksilberemissionen verwendet. So wird die emittierte Quecksilbermenge nicht auf das Abgasvolumen bezogen, sondern auf den „Energie-Eintrag“ mit der Kohle, beschrieben durch ihren „Brennwert“ (oberer Heizwert). Dieses US-amerikanische Grenzwertkonzept hat den Vorteil, dass die Emissionsbegrenzung unabhängig von der wechselnden Zusammensetzung der Kohlen ist.

Sowohl deutsche wie auch US-amerikanische Messgeräte zur Überwachung der Emissionen messen nach Information der Fragesteller zunächst die Quecksilberkonzentration im aktuellen Abgasvolumen. Während man in Deutschland dann von hier aus auf das Abgasvolumen im Normzustand (bei einem vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt) umrechnet, rechnet man in den USA auf die oben genannten energetischen Bezugsgrößen um; für letzteres benötigt man die Kohlezusammensetzung („Elementaranalyse“) und den am Messort vorliegenden Sauerstoffgehalt. Ein US-Grenzwert unterscheidet sich daher von einem deutschen Grenzwert nur durch die Art der Umrechnung; beides sind vergleichbare

Rechengrößen, die hier wie dort auf Konzentrationsmessungen im Reingas zurückgehen (in Mikrogramm je Kubikmeter). Daher kann man natürlich den US-Grenzwert mit den bekannten Grundrechenarten auch in Konzentrationswerte des Reingases umrechnen und mit den in Deutschland vorhandenen Grenzwerten vergleichen. Man muss den Brennwert und die Zusammensetzung der verfeuerten Kohlen ermitteln, daraus die Abgasmenge, die bei Verbrennung der Kohle entsteht, und bei der weiteren Umrechnung auch den Sauerstoffgehalt am Messort (Kamin) sowie den Bezugssauerstoffgehalt des deutschen Grenzwerts beachten.

So kommt man nach Berechnung der Fragesteller für existierende Kraftwerke bei Verfeuerung hochwertiger Steinkohlen am Ende auf einen US-Grenzwert von 1,4 Mikrogramm je Normkubikmeter (für Braunkohle gibt es einen höheren Grenzwert von 4,1 Mikrogramm je Normkubikmeter) – beides bei 6 Vol.-Prozent Sauerstoff.

Der US-Grenzwert ist als Monatsmittelwert festgelegt, der über einen Zeitraum von 30 Tagen fortschreitend ermittelt wird („rolling average“) und nicht überschritten werden darf. Auch hier macht der Vergleich mit Deutschland keine Probleme. Der deutsche Grenzwert von 10 Mikrogramm je Normkubikmeter beispielsweise stellt einen Jahresmittelwert dar. Hätte der Gesetzgeber den deutschen Jahresmittelwert auch als Monatsmittelwert festgelegt, dann läge er oberhalb von 10 Mikrogramm je Normkubikmeter, wenn man vom gleichen Anforderungsniveau ausgeht. Somit ist es möglich, die Grenzwertregime zu vergleichen.

Weiterhin sah die Bundesregierung in der Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (Bundestagsdrucksache 17/8776) die toxikologische Begründung für die Quecksilber-Emissionsreduzierung in den USA im Wesentlichen darin, dass der Anteil der Risikogruppen (Bevölkerung mit hohem Fischverzehr) in den USA deutlich höher sei (Great Lakes) als in Deutschland. Nach „www.thru.de“ konnten im Jahr 2011 nur zwei Kohlekraftwerke in Deutschland den US-amerikanischen Grenzwert einhalten. Ein Drittel der Kraftwerke lag unter 3 Mikrogramm je Normkubikmeter, die Mehrzahl der Kraftwerke wies Jahresmittelwerte im Bereich von 3 bis 20 Mikrogramm auf, zwei Kraftwerke lagen im Bereich von 20 bis 25 Mikrogramm je Normkubikmeter. Die gesamte Jahresfracht an Quecksilberemissionen in die Luft lag bei 4 950 kg.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Ist die Bundesregierung nach wie vor der Meinung, dass die Grenzwerte in den USA mit den deutschen Grenzwerten nicht vergleichbar sind, und wenn ja, wie begründet sie dies konkret?
2. Welche Schlussfolgerung zieht die Bundesregierung in diesem Zusammenhang daraus, dass die zuständigen Fachleute des Umweltbundesamtes im gleichen Jahr der Beantwortung der Kleinen Anfrage auf dem 44. Kraftwerkstechnischen Kolloquium in Dresden Umrechnungsergebnisse des US-Grenzwertes auf die in Deutschland übliche Einheit veröffentlicht haben und zahlenmäßig zu den gleichen Ergebnissen gekommen sind (1,5 bzw. 4,1 Mikrogramm/Normkubikmeter)?
3. Hat die Bundesregierung in der in der Vorbemerkung der Fragesteller zitierten Antwort auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/8776 hinsichtlich der Kohlequalität die Gehalte an Quecksilber, Chlor und Brom, Schwefel sowie den Aschegehalt gemeint?

Wenn ja, ist die Bundesregierung der Auffassung, dass die in den USA verfeuerten Kohlen aus Sicht des Quecksilbergehalts und der Quecksilberabscheidung grundsätzlich verschieden von in Deutschland verfeuerten Importkohlen (wie Importkohlen aus den USA, Kolumbien, Südafrika, Australien, Russland) sind?

4. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Fragesteller, dass die Mehrzahl der Importkohlen halogenarm ausfallen und daher Quecksilber(II)-oxid (Hg⁰) als Hauptspezies im Abgas zu erwarten ist, und falls nein, warum nicht?
5. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, dass die Grenzwerte für Quecksilber für die existierenden Steinkohlekraftwerke in den USA um rund den Faktor 10 schärfer festgelegt sind, als dies für Deutschland der Fall ist, und falls nein, wie begründet sie dies?
6. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, dass aufgrund dieses Grenzwertes in den USA in den vorhandenen Kohlekraftwerken spezielle Abgasreinigungstechnologien für die Quecksilberabscheidung installiert wurden und dass es für Deutschland bei den hier festgelegten Grenzwerten nicht zu einer derartigen Nachrüstung gekommen ist?
7. Ist der Bundesregierung bekannt, dass bis heute rund 100 Steinkohlekraftwerke in den USA den Grenzwert von 1,4 Mikrogramm je Normkubikmeter im Routinebetrieb problemlos einhalten können (K. Dombrowski, K. Arambasic, N. K. Sirinivasan, International conference on Environmental, Oktober 2013), und wenn ja, welche Schlussfolgerungen zieht sie daraus für deutsche Steinkohlekraftwerke?
8. Schlussfolgert die Bundesregierung daraus, dass die Quecksilberabscheidung, wie sie in den USA betrieben werden, dem Stand der Technik entsprechen?
9. Welche Schlussfolgerungen und Konsequenzen zieht die Bundesregierung, wenn Anwohner von Kohlekraftwerken vor dem Hintergrund der technischen Erfahrungen in den USA die Einhaltung eines Grenzwertes von 1,4 Mikrogramm je Normkubikmeter im Monatsmittel auf dem Klageweg durchsetzen wollen?
10. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, dass die Übernahme der US-Grenzwerte in Deutschland die Quecksilberemissionen aus Kohlekraftwerken um knapp 80 Prozent reduzieren würde, und falls nein, von welchem Wert geht sie aus?
11. Wie beurteilt die Bundesregierung im Zusammenhang mit ihrer toxikologischen Begründung für die Emissionsreduzierung in den USA (siehe Antwort auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/8776) das Risiko für vergleichbare Risikogruppen in Deutschland mit hohen Fischverzehrsgewohnheiten (regional: Nord- und Ostsee, Bodensee etc., Berufsgruppen, wie Fischer oder Angler, und besondere Ernährungsgewohnheiten, wie Pescetarier)?
12. Hält die Bundesregierung es daher aus dem im Bundes-Immissionsschutzgesetz normierten Vorsorgeprinzip heraus nicht angezeigt, die Quecksilbergrenzwerte abzusenken, und falls nein, warum nicht?
13. Hält die Bundesregierung es für erforderlich, für diese Risikogruppen, ähnlich wie dies in Nordamerika erfolgt (M. Bunke, Universität Hamburg, 2007), Empfehlungen zur Begrenzung des Fischverzehrs zu geben, und wie sieht sie in diesem Zusammenhang das besonders hohe Gesundheitsrisiko für ungeborenes Leben sowie Säuglinge und Kleinkinder?

14. Sieht die Bundesregierung hier auch eine Mitverantwortung Deutschlands als Kohleland für die Emissionssituation in Skandinavien oder im Mittelmeerraum, und falls nein, warum nicht?
15. Kann die Bundesregierung ihre Ankündigung (vgl. Antwort zu Frage 1 der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 18/276) einhalten, die Emissionsdaten aus dem Jahr 2012 des Emissionskatasters „www.thru.de“ am 31. März 2014 online zu stellen, und falls nein, wann ist mit einer Veröffentlichung zu rechnen?
16. In welchem Umfang hat sich die Emissionsfracht in den Jahren 2012 und 2013 in Deutschland durch die zunehmende Erzeugung von Kohlestrom, insbesondere Strom aus Braunkohlekraftwerken, erhöht?

Berlin, den 13. März 2014

Katrin Göring-Eckardt, Dr. Anton Hofreiter und Fraktion