

## **Kleine Anfrage**

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

### **Erfassung des Klimagases Lachgas (N<sub>2</sub>O) und fehlende Grenzwerte**

Im Vorlauf zur Pariser Weltklimakonferenz hat die Bundesregierung eine Initiative gestartet, um international die Emissionen von Lachgas zu reduzieren (vgl. [www.bmub.bund.de/pressemitteilung/deutschland-startet-initiative-zur-weltweiten-vermeidung-von-lachgas-emissionen/](http://www.bmub.bund.de/pressemitteilung/deutschland-startet-initiative-zur-weltweiten-vermeidung-von-lachgas-emissionen/)). Im Zusammenhang mit dieser Initiative hat sich die Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Dr. Barbara Hendricks, wie folgt geäußert: „Bis 2020 können wir so Emissionen mit einer Klimawirkung von mehr als 200 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels können wir es uns nicht leisten, diese Potenziale zu vernachlässigen.“

Lachgas (N<sub>2</sub>O) gilt als klimarelevantes Gas, das 264-fach stärker wirkt als Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Die Konzentration von Lachgas in der Atmosphäre nimmt nach dem IPCC-Bericht in den letzten Jahren ständig und deutlich zu.

Die Initiative der Bundesregierung zielt insbesondere auf die N<sub>2</sub>O-Emissionen bei Produktionsanlagen von Salpetersäure ab. Doch auch in anderen Anlagen entstehen ebenfalls relevante Mengen an Lachgas, die derzeit nicht erfasst werden und für die auch keine Grenzwerte existieren.

Dabei lässt sich Lachgas, wie andere Stickoxide auch, über Lasermessungen kontinuierlich messen, nur mit einer etwas anderen Frequenz. Die Messtechnik steht für den kommerziellen Einsatz zur Verfügung.

Stickoxide – hier NO und NO<sub>2</sub>, Sammelbegriff NO<sub>x</sub> – werden in konventionell gefeuerten Kraftwerken und Müllverbrennungsanlagen mit Ammoniak (NH<sub>3</sub>) bis auf die NO<sub>x</sub>-Restmenge des Grenzwertes in die harmlosen Moleküle H<sub>2</sub>O und N<sub>2</sub> umgesetzt. Im katalytischen Verfahren, SCR, wird Ammoniak, sorgfältig verteilt, direkt in das Rauchgas eingeblasen bei Temperaturen um 300 °C. Der Schlupf von Ammoniak und Nebenreaktionen sind geringfügig.

Beim nichtkatalytischen Verfahren, SNCR, laufen die gewünschten Reaktionen bei etwa 900 °C ab. Bei diesen hohen Temperaturen ist die Verteilung des Ammoniaks im Rauchgas schwierig. Auch deswegen wird hier häufig Harnstoff als Absorbens eingesetzt, weil das eigentlich benötigte Ammoniak erst über eine zeitlich verzögernde Zwischenreaktion entsteht. Außerdem ist Harnstoff ungefährlich zu handhaben.

Im Vergleich beider Verfahren ist beim SNCR-Verfahren der Schlupf – d. h. die Emission – an Ammoniak hoch. Außerdem ist der niedrigste vernünftig darstellbare NO<sub>x</sub>-Grenzwert mit etwa 200 mg/m<sup>3</sup> nicht mehr zeitgemäß gegenüber möglichen Werten von weniger als 50 mg/m<sup>3</sup> beim SCR-Verfahren.

Vor allem aber gibt es bei Einsatz von Harnstoff auch einen Reaktionspfad, über den Lachgas erzeugt wird. Wenn die Stickoxidgrenzwerte für  $\text{NO}_x$  auf  $200 \text{ mg/m}^3$  festgelegt werden, können die Emissionswerte des – nicht gemessenen – Stickoxids  $\text{N}_2\text{O}$  abhängig von der Fahrweise der Anlage durchaus über  $200 \text{ mg/m}^3$  liegen.

Da kein Grenzwert für Lachgas existiert, wird die kostengünstigere SNCR-Technik für immer größere Anlagen eingesetzt, obwohl das Problem dieser  $\text{N}_2\text{O}$ -Emission in der Branche und zumindest auch den Behörden bekannt ist.

Auch die Prozessführungen anderer Anlagen (z. B. Wirbelschichtverbrennungsanlagen u. a.) würden anders gestaltet, wenn es Grenzwerte für Lachgas gäbe. Diese Grenzwerte würden z. B. auch die Verbrennungsführung und Abgasreinigung von Dieselmotoren beeinflussen.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Warum beschränkt sich die Initiative der Bundesregierung nur auf die Lachgas-Emissionen bei der Salpetersäureproduktion und nicht auf alle anderen Quellen, in denen bei Produktion, Verbrennung oder Stickoxidminderung Lachgas als Nebenprodukt erzeugt wird?
2. Bei vielen Feuerungsanlagen, auch Biomasseverbrennungen, entstehen Lachgase. Im EU-Land Schweden werden die  $\text{N}_2\text{O}$ -Konzentrationen im Rauchgas kontinuierlich gemessen und in die Bewertung der Anlageneffizienz einbezogen, die Maßstab für die Emissionsgebühren ist. Welche Schritte gedenkt die Bundesregierung zu diesem Thema zu unternehmen?
3. Welche Initiativen unternimmt die Bundesregierung, damit  $\text{N}_2\text{O}$ -Emissionsgrenzwerte europaweit für alle  $\text{N}_2\text{O}$  erzeugenden Anlagen verbindlich werden?
4. Welche Grenzwerte für  $\text{N}_2\text{O}$ -Emissionen beabsichtigt die Bundesregierung für welche Anlagen festzulegen?  
In welcher Form, und in welchem Zeitrahmen?
5. Mit welcher Begründung wurde im Rahmen der aktuellen Novelle der Technischen Anleitung Luft dort kein Grenzwert für  $\text{N}_2\text{O}$ -Emissionen aufgenommen?
6. Mit welcher Begründung wurde im Rahmen der Novelle der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) in dieser Legislatur dort kein Grenzwert für  $\text{N}_2\text{O}$ -Emissionen aufgenommen?
7. Mit welcher Begründung wurde im Rahmen der Novelle der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV) in dieser Legislatur dort kein Grenzwert für  $\text{N}_2\text{O}$ -Emissionen aufgenommen?
8. Mit welcher Begründung wurde im Rahmen der Novelle der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) in dieser Legislatur dort kein Grenzwert für  $\text{N}_2\text{O}$ -Emissionen aufgenommen?
9. Welche Erkenntnisse hat die Untersuchungskommission Volkswagen über den sogenannten Ammoniak-Schlupf bei PKW gewonnen, wie ordnet sie ihn ein, und welchen Handlungsbedarf sieht die Bundesregierung?
10. Für Dieselmotoren wird Harnstoff als Absorbens zur Stickoxidminderung eingesetzt (auch bekannt als „Ad-Blue“), wurden die Emissionen von  $\text{N}_2\text{O}$  im Fahrbetrieb geprüft?

Welche  $\text{N}_2\text{O}$ -Konzentrationen wurden im Fahrbetrieb gemessen?

Welche praxisrelevanten Emissionsdaten von  $\text{N}_2\text{O}$  liegen der Bundesregierung vor?

11. Wann werden durch die Bundesregierung Grenzwerte für Fahrzeugmotoren, insbesondere für Dieselmotoren, europaweit für N<sub>2</sub>O-Emissionen angestrebt?
12. Wird die Bundesregierung dafür sorgen, dass die für Lkw und Pkw festzulegenden Grenzwerte dann auch für die Bahn, den Schiffsverkehr und z. B. Baufahrzeuge gelten?
13. Beabsichtigt die Bundesregierung, solange keine N<sub>2</sub>O-Grenzwerte festliegen, bei einer relevanten Zahl von Anlagen und Fahrzeugen kontinuierlich Messdaten zu erfassen und zu dokumentieren, damit praxisrelevante Datensätze öffentlich werden?

Berlin, den 25. April 2017

**Katrin Göring-Eckardt, Dr. Anton Hofreiter und Fraktion**

