

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Krischer, Nicole Maisch, Dorothea Steiner, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 17/9232 –**

Entsorgung von giftigem Lagerstättenwasser bei der Förderung von Erdgas und Erdöl

Vorbemerkung der Fragesteller

Erdgas und Erdöl werden in Deutschland aus mehreren Tausend Meter tief liegenden Gesteinsschichten gefördert. Dabei handelt es sich vor allem um Sandstein und Carbongestein. Derzeit erwägen mehrere Erdgasunternehmen in Deutschland, die Förderung auf Schiefergestein und Kohleflöze, vor allem in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, auszuweiten. Auch in Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen haben sich die Unternehmen bereits Aufsuchungslizenzen gesichert. Unabhängig davon, aus welcher Art Tiefengestein das Erdgas gefördert wird, gelangt dabei sogenanntes Lagerstättenwasser mit an die Oberfläche, welches anschließend entsorgt werden muss. Dieses Lagerstättenwasser hat verschiedene für die Entsorgung bedenkliche Eigenschaften: Je nach Muttergestein verfügt das Lagerstättenwasser über einen sehr hohen Salzgehalt. Weiter ist es häufig mit Schwermetallen und radioaktiven Stoffen belastet. Wurde bei der Bohrung die Hydraulic Fracturing genannte Methode zur Stimulation angewendet, vermischt sich das Lagerstättenwasser zusätzlich mit sogenannten Frack-Fluiden, bei welchen es sich u. a. um Biozide und teils toxische und karzinogene Chemikalien handelt. Das Gemisch aus Lagerstättenwasser und zurückströmenden Frack-Fluiden bilden den sogenannten Flowback. Die Menge des Flowbacks unterscheidet sich je nach Muttergestein zum Teil erheblich. Auch die Anteile von Lagerstättenwasser und Frack-Fluiden sind stets unterschiedlich. Grundsätzlich ist die Entsorgung des Flowbacks problematisch. Zunächst muss das Abwasser über teils große Entfernungen transportiert werden. Dies geschieht in Niedersachsen zum Teil durch Leitungen, von denen, aufgrund von Leckagen, erst kürzlich einige außer Betrieb genommen werden mussten. Die aufgetretenen Leckagen führten zu einer Kontamination von Boden und Grundwasser mit krebserregendem Benzol und dem Umweltgift Quecksilber. Der Transport per Lkw ist auch nicht ohne Risiko. Beim Befüllen und Entladen kam es schon mehrfach zu Unfällen. Zum Transport sind teils mehrere Lkw pro Tag notwendig. In der bisherigen Praxis wurden die Abwässer in sogenannten Disposalbohrungen entsorgt. Der Flowback wird dabei nach einer weitgehend ungeklärten Reinigungsprozedur wieder unterirdisch verpresst. Über die Langzeitauswirkungen dieser Verpressung ist jedoch wenig bekannt. Die Verpressung

steht darüber hinaus im Verdacht, seismische Erschütterungen auszulösen. Weiter ergeben sich angesichts der giftigen und teils radioaktiven Substanzen im Flowback erhebliche Sicherheitsrisiken. Eine mögliche und großflächige Ausweitung der Erdgasförderung aus unkonventionellen Lagerstätten, lassen diese ungelöste Entsorgungsproblematik umso dringender erscheinen.

1. Nach welchen rechtlichen Vorschriften erfolgt die unterirdische Verpressung des Flowbacks in sogenannten Disposalbohrungen, und welche Behörden sind für die Vergabe dieser Genehmigungen in Deutschland zuständig?

Einschlägig sind die Regelungen des Bundesberggesetzes, des Wasserhaushaltsgesetzes, der Tiefbohrverordnungen der Länder und der Länderwassergesetze.

Nach der im Grundgesetz festgelegten Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern ist das jeweilige Land für die Genehmigung derartiger Vorhaben ausschließlich zuständig.

2. Wie viele Disposalbohrungen existieren gegenwärtig in Deutschland, in denen Flowback aus der Förderung von Erdgas und Erdöl verpresst wird oder wurde (bitte einzeln nach Bundesländern aufschlüsseln; bitte ebenfalls ausweisen, ob es sich dabei um eine Verpressung im Tiefengestein oder in einer ausgeförderten Erdöl- oder Erdgaslagerstätte handelt)?

Aufgrund der Länderzuständigkeit für die Genehmigung und Überwachung derartiger Vorhaben verfügt die Bundesregierung hierzu über keine eigenen Daten.

3. Welche Mengen Flowback sind in den vergangenen zehn Jahren bei der Erdöl- und Erdgasförderung in Deutschland angefallen (bitte nach Jahr, Bundesland und Unternehmen aufschlüsseln)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

4. Welcher Anteil davon (in Prozent und in absoluten Zahlen) wurden per Disposalbohrung entsorgt?

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

5. Welche anderen Entsorgungsmethoden für den Flowback wurden in diesem Zeitraum genutzt (bitte nach Menge, Methode und Jahr aufschlüsseln)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

6. Über welche Kenntnisse verfügt die Bundesregierung über gesundheits- und/oder umweltschädigende Stoffe im Flowback, und wie wird die Konzentration solcher Stoffe im Flowback kontrolliert?

Flowback besteht aus einer Mischung von eingesetztem Frackfluid und Lagerstättenwasser. Die Bestandteile des Frackfluids werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der zuständigen Behörde offen gelegt. Abhängig von den standortbezogenen Gegebenheiten enthalten Lagerstättenwässer verschiedene natürlich vorkommende Substanzen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um

aus dem Gestein gelöste Salze und um verschiedene organische Stoffe, darunter auch potenziell gesundheitsgefährdende Stoffe. Die Genehmigung und Überwachung der Handhabung des Flowback ist Aufgabe der zuständigen Behörden der Bundesländer.

7. Ist nach Kenntnis der Bundesregierung für die unterirdische Verpressung des Flowbacks in Disposalbohrungen eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig?

Wenn nein, warum nicht, angesichts der Tatsache, dass dabei Grundwasserleiter durchbohrt werden?

Nach § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bedarf die Benutzung eines Gewässers grundsätzlich der wasserrechtlichen Erlaubnis. Was unter Benutzung eines Gewässers zu verstehen ist, regelt § 9 WHG. Nach § 9 Absatz 1 Nummer 4 WHG stellt das Einbringen und Einleiten von Stoffen in ein Gewässer eine Gewässerbenutzung dar. Das Einbringen und Einleiten muss zielgerichtet im Sinne dieser Vorschrift sein. Die Verpressung des Flowback in Disposalbohrungen dürfte in der Regel nicht zielgerichtet im Hinblick auf das Grundwasser erfolgen, womit dieser Genehmigungstatbestand ausscheidet. Als Benutzungen gelten nach § 9 Absatz 2 Nummer 2 WHG allerdings auch alle Maßnahmen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht unerheblichem Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen. Ob dieser (Auffang-)Tatbestand bei einer Bohrung vorliegt, bei der der Grundwasserleiter lediglich durchstoßen wird, hängt vom Einzelfall ab. Diesen Einzelfall müssen die zuständigen Behörden vor Ort prüfen. Insbesondere dürfte entscheidend sein, wie groß die Wahrscheinlichkeit einer nicht nur unerheblichen nachteiligen Veränderung des Grundwassers durch die Bohrung ist. Das wiederum hängt von den technischen Gegebenheiten bei der Bohrung, insbesondere auch von den eingesetzten Stoffen, ab. Die Bundesregierung kann die Frage daher nicht allgemein beantworten.

8. Welche Risiken bestehen bei der Verpressung des Flowbacks in andere Horizonte, und welche Kenntnisse liegen über mögliche chemische Reaktionen dabei vor?

Bei den möglichen chemischen Reaktionen in den Versenkhorizonten handelt es sich um übliche Ionenaustauschreaktionen und Mineralumbildungen. Auswirkungen können sich dadurch auf die Durchlässigkeit und auf das Aufnahmevermögen der Gesteine ergeben. Weitere nachteilige chemische Reaktionen sind der Bundesregierung nicht bekannt.

9. Wird bei den sogenannten Disposalbohrungen der Flowback nur in Tiefengesteinsschichten verpresst oder auch in ausgeförderten Erdöl- und Erdgaslagerstätten?

Nach Kenntnis der Bundesregierung erfolgt die Versenkung der wässrigen Anteile des Flowback in Gesteinsformationen des tieferen Untergrundes und auch in ausgeförderte Lagerstätten.

10. In welcher Tiefe wird der Flowback für gewöhnlich durch Disposalbohrungen verpresst?

Grundsätzlich ist die Tiefenlage der Formationen, in die der Flowback versenkt wird, von den standortbezogenen geologischen Gegebenheiten abhängig. Die Prüfung obliegt der zuständigen Länderbehörde.

11. Welchen Unterschied macht es aus genehmigungsrechtlicher Sicht für die Entsorgung des Flowbacks, ob dieser nur aus Lagerstättenwasser besteht, oder auch Frack-Fluide enthält?

Die Entsorgung des Flowback darf nur in geeigneten Horizonten erfolgen. Die Prüfung obliegt der zuständigen Länderbehörde.

12. Ist eine Rückholung von bereits ohne Genehmigung in Disposalbohrungen verpressten Frack-Fluiden (so zum Beispiel geschehen nahe dem Ort Völkersen/Niedersachsen) möglich und/oder erforderlich?

Eine solche Prüfung fällt in die Zuständigkeit der jeweiligen Länderbehörde.

13. Werden die Komponenten des Lagerstättenwassers von denen der Frack-Fluide aus dem Flowback getrennt, bevor es zu einer Verpressung in einer Disposalbohrung kommt, und wenn ja, welche technischen Verfahren kommen dabei zur Anwendung?

Nach Information der Bundesregierung werden aus dem unmittelbar nach einem Frac zurückgeführten Flowback über Abscheider Feststoffe bzw. nicht flüssige Bestandteile abgetrennt und separat entsorgt. Eine Trennung der Frac-Fluide, die im Laufe der Gasförderung mit dem Lagerstättenwasser mit gefördert werden, ist nicht möglich.

14. Wird der Flowback vor der Verpressung gereinigt, und wenn ja, welche Stoffe werden bei dieser Reinigung konkret aus dem Flowback entfernt?
15. Wenn ja, welche Behörden sind für die Überwachung dieses Vorgangs zuständig, und wie wird eine konsequente Überwachung sichergestellt?

Die Fragen 14 und 15 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Nach Information der Bundesregierung wird der Flowback in der Regel nicht vor der Versenkung gereinigt. Allerdings werden die festen und flüssigen Bestandteile voneinander getrennt. Feste Bestandteile sind die zurückgeführten Stützkörper (Propants) und Gesteinsmaterial aus der Lagerstätte (Sand); flüssige Bestandteile sind das Frac-Fluid und das Lagerstättenwasser. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

16. Existieren vollständige Aufzeichnungen über die einzelnen Verfahrensschritte (Reinigung, Transport, Entsorgung), und wenn ja, wie werden diese einzelnen Schritte dokumentiert?

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

17. Fallen bei der Reinigung des Flowbacks auch radioaktive Rückstände an, und wenn ja, wie werden diese entsorgt?

Stoffe mit natürlicher Radioaktivität sind in den Lagerstätten vorhanden. Sie fallen überwiegend bei der Reinigung von Steigrohren an, wo sich Krusten aus ausgefallenen Salzen bilden. Weiterhin können die Schlämme aus den Abscheidern in der Gastrocknung radioaktive Stoffe enthalten. Vorschriften für diese natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffe enthalten die §§ 97 ff. i. V. m.

Anlage XII Teil A der Strahlenschutzverordnung. Die Flüssigkeiten weisen in der Regel nur geringe Radionuklidkonzentrationen auf; dies gilt auch für den Flowback, so dass nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen bei dessen Entsorgung nach den geltenden strahlenschutzrechtlichen Vorschriften keine besonderen Strahlenschutzanforderungen bestehen.

18. Kann der Flowback auch in kommunalen Kläranlagen gereinigt werden, und wenn nein, warum nicht?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Informationen vor.

19. Welche alternativen Möglichkeiten und technischen Verfahren zur Entsorgung des Flowbacks sind der Bundesregierung neben der Verpressung in Disposalbohrungen bekannt, und wie bewertet sie diese Verfahren?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Informationen vor.

20. Welche Unfälle hat es in den vergangenen zehn Jahren gegeben, bei denen Flowback in die Umwelt gelangte (bitte nach Ort/Menge/Datum/Unternehmen aufschlüsseln), und welche Umweltschäden wurden dadurch verursacht?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Informationen vor.

21. Welche rechtlichen Vorschriften existieren für den Transport des Lagerstättenwassers und/oder des Flowbacks durch Rohrleitungen, und wie genau sehen diese aus?

Für den Transport von Flüssigkeiten in Rohrleitungen gelten in den Betrieben unter Bergaufsicht die Vorschriften der Tiefbohrverordnungen der Länder in Verbindung mit den Regelungen der Technischen Regeln für Rohrfernleitungen (TRFL).

Für den Transport in Tankkraftwagen auf der Straße gilt das Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter und die entsprechende Verordnung.

22. Wie bewertet die Bundesregierung die nach Medienberichten wiederholt in Niedersachsen aufgetretenen Leckagen an den Rohrleitungen zum Transport von Flowback/Lagerstättenwasser, und welche Konsequenzen zieht sie daraus?

Nach Kenntnis der Bundesregierung traten die angesprochenen Leckagen an Leitungen aus Kunststoff für den Transport von Lagerstättenwasser auf. Dabei kam es bei integerer Rohrwand zu einer Diffusion von Bestandteilen des Lagerstättenwassers durch die Rohrwand nach außen. Diese Undichtigkeiten von oberirdischen Lagerstättenwasserleitungen sind somit vermutlich auf die Eigenschaften der verwendeten Materialien und ihre Reaktionen mit dem Lagerstättenwasser zurückzuführen. Einen Zusammenhang dieser Undichtigkeiten mit der Anwendung von Fracking-Technologien gibt es nicht. Niedersachsen hat unter Einbindung unabhängiger Sachverständiger ein umfangreiches Untersuchungsprogramm zur Eignung von Kunststoffrohrleitungen für den Transport von Lagerstättenwasser veranlasst.

23. Welche konkreten Maßnahmen plant die Bundesregierung, um eine sichere und umweltverträgliche Entsorgung des Flowbacks bei einer flächendeckenden Erschließung der unkonventionellen Erdgasfelder in Nordrhein-Westfalen sicherzustellen, angesichts der Tatsache, dass gerade bei der Schiefergasförderung große Mengen an mit Chemikalien versetztem Wasser zum Aufsprengen des Gesteins (Fracking) eingesetzt werden und auch der Flowback aus dem Schiefergestein vergleichsweise hoch ist?

Derzeit ist unbekannt, ob, in welchem Umfang und mit welcher Technologie in Deutschland Erdgas aus Shale-Gas-Lagerstätten wirtschaftlich gewinnbar ist. Jedoch müssen aus Sicht der Bundesregierung im Rahmen von Zulassungsentscheidungen bei der Erdgasförderung aus unkonventionellen Lagerstätten die Umweltauswirkungen grundsätzlich berücksichtigt werden. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) hat deshalb Ende 2010 die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe mit einem Forschungsprojekt zur Erfassung und Bewertung des Potenzials von nichtkonventionellen Kohlenwasserstoffen in Deutschland (Erdöl und Erdgas aus Tonsteinen – Potentiale für Deutschland) beauftragt. Erste Ergebnisse werden in Kürze vorgelegt werden. Das Umweltbundesamt hat im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) eine Studie über Umweltauswirkungen bei Fracking ausgeschrieben. Ergebnisse werden im Juli 2012 vorliegen. Vor diesem Hintergrund wird der gesetzliche Änderungsbedarf geprüft.

24. Mit welchen Mengen an Lagerstättenwasser ist bei der Förderung von Erdgas aus Kohleflözen angesichts der Tatsache zu rechnen, dass das Wasser vollständig abgepumpt werden soll, damit das Gas austreten kann, und wie sollen diese im vorwiegend ländlichen Raum des Münsterlandes entsorgt werden?

Die Gas- und Wassergehalte von Kohleflözen sind sehr stark von der Zusammensetzung der Kohlen, ihrem Inkohlungsgrad und ihrer Versenkungstiefe abhängig. Eine Abschätzung der Wasserförderung ist somit nur projektspezifisch möglich. Entsprechende Daten liegen der Bundesregierung allerdings nicht vor.

25. Wie bewertet die Bundesregierung die Tatsache, dass nach Angaben der Europäischen Chemikalienagentur ECHA bisher bei keinem der im Rahmen der REACH-Verordnung registrierten Stoffe, die beim Frackingprozess genutzt werden, die Verwendung als Additiv bei der Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten als Expositionsszenario angegeben ist, diese aber in der Praxis genau dazu eingesetzt werden?

Eindeutige Schlussfolgerungen lassen sich aus den Untersuchungsergebnissen ohne genauere Kenntnis der konkret eingesetzten Stoffe und ihrer Einsatzmengen derzeit nicht ziehen. Die Ergebnisse lassen zunächst keine Rückschlüsse auf Qualitätsmängel der Registrierungsunterlagen zu, sie könnten vielmehr darauf zurückzuführen sein, dass die betreffenden Stoffe Phase-in-Stoffe im Sinne der REACH-Verordnung sind, die wegen Unterschreitens der Mengenschwelle von 1 000 Jahrestonnen pro Hersteller oder Einführer erst zu einem späteren Datum zu registrieren sind, oder dass sie unter Angabe von Expositionsszenarien registriert wurden, die nach Prüfung der nachgeschalteten Anwender die Verwendung als Additiv in Fracking-Prozessen mit abdecken. Von der Vorlage der Ergebnisse der verschiedenen laufenden Studien zum Thema Fracking, insbesondere zu dem Thema „Eingesetzte Stoffe und Risikomanagement beim Fracking“ sind u. U. auch in diesem Zusammenhang wichtige weitere Hinweise zu erwarten.

26. Welche Maßnahmen wird die Bundesregierung ergreifen, um zukünftig sicherzustellen, dass unter REACH (Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien – REACH) registrierungspflichtige Stoffe im Frackingprozess nur eingesetzt werden, wenn dieses Expositionsszenario in den entsprechenden Registrierungsdossiers ausreichend betrachtet wurde und in die Bewertung der Stoffe mit eingeflossen ist?
27. Welche Maßnahmen ergreift die Bundesregierung derzeit und wird sie ergreifen, um trotz der fehlenden Betrachtung des Expositionsszenarios „Verwendung als Additiv bei der Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten“ im Rahmen der REACH-Registrierungsdossiers sicherzustellen, dass beim Einsatz der einzelnen Stoffe im Frackingverfahren die Vorgaben der REACH-Verordnung in vollem Umfang erfüllt werden?

Die Fragen 26 und 27 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung wird sich dafür einsetzen, dass die ECHA auch nach der kommenden Registrierungsphase im Jahr 2013 eine Recherche in den Dossiers zu den einschlägigen Expositionsszenarien durchführt. Die Bundesregierung weist im Übrigen darauf hin, dass die Überwachung der Einhaltung der Vorgaben der REACH-Verordnung nach der in Deutschland für die einschlägigen Vorschriften geltenden Zuständigkeitsverteilung den Landesbehörden obliegt.

28. Welche konkreten Tatbestände müssen vorliegen, damit eine Wasserbehörde eine Genehmigung für die Niederbringung einer Bohrung unter Rückgriff auf § 48 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) (Besorgnisgrundsatz) versagen kann?

Eine Erlaubnis nach § 48 Absatz 1 Satz 1 WHG darf nur erteilt werden, wenn eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Der Schutz des Grundwassers hat einen sehr hohen Stellenwert, andererseits ist nicht bereits jede geringfügige und belanglose Beeinträchtigung erfasst. Da eine Rechtsverordnung nach § 48 Absatz 1 Satz 2 WHG bisher nicht erlassen wurde, ist von den zuständigen Behörden und erforderlichenfalls von den Gerichten jeweils im Einzelfall zu entscheiden, ob eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Nach der Rechtsprechung können zur Beurteilung dieser Frage verschiedene Erkenntnisquellen herangezogen werden. Zur Konkretisierung unbestimmter Rechtsbegriffe werden Aussagen sachverständiger Kreise wie Beschlüsse der LAWA von den zuständigen Behörden herangezogen.

29. Wann plant die Bundesregierung eine Konkretisierung der Maßstäbe für § 48 WHG, wie vom Umweltbundesamt auf S. 18 seiner Stellungnahme aus dem Dezember 2011 vorgeschlagen, und wie wird eine solche Konkretisierung dieser Maßstäbe aussehen?

Nach § 48 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes kann durch Rechtsverordnung festgelegt werden, unter welchen Voraussetzungen die Anforderungen des wasserrechtlichen Besorgnisgrundsatzes insbesondere im Hinblick auf die Begrenzung des Eintrags von Schadstoffe als erfüllt gelten. Das BMU arbeitet zurzeit an einem entsprechenden Vorschlag zur Änderung der Verordnung zum Schutz des Grundwassers. Über konkrete Inhalte und den Zeitpunkt der Verabschiedung können derzeit noch keine Angaben gemacht werden.

30. Über welche Kenntnisse verfügt die Bundesregierung über die seismischen Auswirkungen von Disposalbohrungen?
31. Ist es in Deutschland bereits zu seismischen Ereignissen gekommen, deren Ursache Disposalbohrungen waren, und wie werden die seismischen Auswirkungen der gesamten Prozesskette der Erdgasförderung von den zuständigen Behörden überwacht?

Die Fragen 30 und 31 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die seismische Überwachung der gesamten Prozesskette der Erdgasförderung ist Teil der Genehmigung durch die zuständigen Länderbehörden. Diese Überwachung ist vom jeweiligen Standort und der seismischen Gefährdung abhängig. Detaillierte Ergebnisse entsprechender Überwachungsaktivitäten liegen in den Länderbehörden vor.

Die deutschlandweite Überwachung der Seismizität erfolgt durch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) im Rahmen ihrer Aufgaben als nationaler seismologischer Dienst. Seismische Ereignisse werden flächendeckend ab einer Magnitude (ML) von ca. 2,0 erfasst. Zurzeit ist der BGR kein seismisches Ereignis in Deutschland bekannt, welches nachweislich durch die Einbringung von Disposal-Flüssigkeit in einer Bohrung ausgelöst wurde.

32. Welche konkreten Ursachen hatten die seismischen Ereignisse, welche nach Auskunft der Bundesregierung (siehe Antwort der Bundesregierung zu Frage 3 der Kleinen Anfrage „Auswirkungen des vom Landgericht Saarbrücken gesprochenen Urteils vom 25. November 2011 für Bergbaugeschädigte“ auf Bundestagsdrucksache 17/8532) durch die Erdgasförderung in Niedersachsen verursacht wurden, und welche Stärke hatten diese seismischen Ereignisse?

In der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage (Bundestagsdrucksache 17/8532) wurden seit 2005 für Niedersachsen insgesamt sieben seismische Ereignisse in Erdgasförderregionen genannt. Zugleich wurde allerdings darauf verwiesen, dass mit den vorliegenden Daten bisher nicht zweifelsfrei zwischen tektonischen und induzierten Erdbeben unterschieden werden kann. Die Bestimmung der Ursachen der Erdbeben ist auch deshalb Gegenstand von weiteren Untersuchungen. Dabei wird auch untersucht, ob lokale Änderung des Spannungsfelds infolge der Entleerung der Erdgaslagerstätten die Erdbeben ausgelöst haben können.

Die Ereignisse innerhalb der Erdgasförderregionen (s. Antwort der Bundesregierung zu Frage 3 auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/8532) hatten Magnituden von M_L 2,1 bis 3,8. In diesem Jahr ereignete sich ein weiteres Erdbeben in der Region Rotenburg/ Soltau mit der Magnitude $M_L = 2,9$.

33. Beabsichtigt die Bundesregierung die Überwachung seismischer Ereignisse, welche in Norddeutschland durch die Erdgasförderung verursacht wurden, zu verbessern, und wenn nein, warum nicht?

Die spezifische Überwachung der Erdgasförderregionen ist Teil des Genehmigungsverfahrens der zuständigen Länderbehörden.

Die BGR betreibt als nationaler seismologischer Dienst in Zusammenarbeit mit geophysikalischen Forschungs- und Hochschuleinrichtungen ein Netz von hochempfindlichen Erdbebenstationen in ganz Deutschland. Dieses Netz liefert

einen Beitrag zum globalen seismischen Monitoring der Erde und dient auch zur Überwachung national relevanter Seismizität. Um eine Senkung der Detektionsschwelle in Norddeutschland zu erreichen, wird aktuell das nationale Netz in diesem Gebiet von der BGR verdichtet. Nach Information der Bundesregierung wird das bestehende Stationsnetz, welches von der Industrie zur Überwachung der Erdbeben­­tätigkeit im Bereich um Rotenburg/Soltau installiert wurde, bis Ende 2012 in verbesserter Form neu aufgebaut.

