

Antwort auf eine Kleine schriftliche Anfrage

- Drucksache 17/3214 -

Wortlaut der Anfrage der Abgeordneten Jörg Bode, Gabriela König und Gero Hocker (FDP), eingegangen am 12.03.2015

Bekommen die chemischen Substanzen des Erdöl- und Erdgas-Fracking Eingang in das europäische REACH-Register?

Die Landesregierung hat in der Drucksache 17/2620, Seite 65, nachfolgendes Selbstverständnis mit Bezug auf den Grund- und Trinkwasserschutz formuliert: „Als einer der bedeutendsten Aufgaben der Umweltpolitik fühlt sich die Landesregierung dem Gewässerschutz im Allgemeinen und dem Grund- und Trinkwasserschutz im Besonderen stark verpflichtet.“

Derzeit arbeiten sowohl die Bundesregierung als auch die Landesregierung, z. B. im Rahmen einer Bundesratsinitiative, an einer Neuregulierung von Fracking-Vorhaben. Demnach soll jegliches Fracking, auch das für die Gewinnung von Erdwärme, ausnahmslos in und unter Wasser- und Heilquellenschutzgebieten untersagt werden können. Es werden bewusst keine Tiefenbeschränkungen gemacht, sodass Lagerstätten weder durch vertikale noch durch horizontale Bohrungen in mehreren Kilometer Tiefe erschlossen werden können.

Die Landesregierung hebt deutlich hervor, dass sie keinesfalls Ausnahmetatbestände oder Regulierungslücken, die die Durchführung von Fracking-Maßnahmen in und unter wasserrechtlichen Schutzgebieten ermöglichen, zulassen wird.

Auf Veranstaltungen, z. B. Parlamentarischer Abend der WEG vom 19. Januar 2015, und u. a. in der Drucksache 17/1695 hebt die Landesregierung aber auch die Bedeutung der heimischen Erdgasproduktion hervor. Sie weist ebenfalls auf die zunehmende Bedeutung des Energieträgers Erdgas und auf die wachsende Abhängigkeit von Importen, z. B. aus Russland, hin.

Wir fragen die Landesregierung:

1. Welche chemischen Substanzen können bei Fracking-Vorhaben zur Anwendung kommen?
2. Welches prozentuale Mengenverhältnis ergibt sich für Frack-Fluide mit Bezug auf Wasser, Stützmittel, Reibungsminderer, Stabilisatoren und Sonstiges in Prozenten?
3. Welche dieser Substanzen sind toxisch?
4. Welche chemischen oder physikalischen Funktionen haben die chemischen Substanzen für das Fracking?
5. Welche Unterschiede in der Zusammensetzung von Frack-Fluiden ergeben sich mit Bezug auf Fracking in herkömmliche Lagerstätten und Schiefergaslagerstätten?
6. Welche Unterschiede sieht die Landesregierung zwischen Fracking bei herkömmlichen Lagerstätten und Schiefergaslagerstätten?
7. Welche Verpflichtungen ergeben sich bereits heute für Bohrunternehmen, die Frack-Fluids einsetzen, aus Artikel 37 Abs. 4 REACH?
8. Wie viele im Trinkwasser detektierte Stoffe gibt es?
9. Welche Stoffe sind das?
10. Welche dieser Substanzen sind toxisch?
11. Sind die detektierten Stoffe sämtlich in REACH registriert?

12. Inwieweit sind diese detektierten Stoffe deckungsgleich mit den chemischen Substanzen, die bei Fracking-Vorhaben zur Anwendung kommen?
13. Welche Gefahren gehen von den chemischen Substanzen, die bei Fracking-Vorhaben zur Anwendung kommen, in der zur Anwendung kommenden Konzentration auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter aus?
14. Welche Gefahren gehen von diesen Substanzen in der Anlieferungskonzentration und vor der Anwendung für einen Frack auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter aus?
15. Vor dem Hintergrund, dass 95 bis 99 % von Frack-Fluiden aus Wasser, Sand und Keramik bestehen: Was spricht aus Sicht der Landesregierung gegen das Einbringen von Wasser, Sand und Keramik in geologische Schichten, um eine wirtschaftliche Gewinnung von Erdgas, Erdöl oder Erdwärme zu ermöglichen?
16. Vor dem Hintergrund der Informationsarbeit des Wirtschaftsverbandes Erdöl- und Erdgasgewinnung e. V., z. B. <http://www.erdoel-erdgas.de/Themen/Technik-Standards/Hydraulic-Fracturing/Info-Plattform-zu-Fracking><http://www.erdoel-erdgas.de/Themen/Technik-Standards/Hydraulic-Fracturing/Info-Plattform-zu-Frackings>: Was fehlt nach Meinung der Landesregierung noch, um ein umfassendes Signal der Transparenz an die Bürgerinnen und Bürger zu senden?
17. Ist es richtig, dass Betriebsführer (Auftraggeber) und durchführende Firmen bei hydraulischen Bohrlochbehandlungen die Einzelkomponenten des jeweiligen Frack-Fluid nahezu auf das Gramm genau veröffentlichen?
18. Wie beurteilt die Landesregierung dieses Vorgehen mit Bezug auf Transparenz, Kontrolle und Dialog?
19. Stellt Fracking aus Sicht der Landesregierung eine Risikotechnologie dar? Wenn ja, weshalb?
20. Wie setzt die Landesregierung die „bedingungslose Transparenz bei Risikotechnologien“ (Koalitionsvereinbarung Seite 41) bei der Erdgasförderung in Niedersachsen um?
21. Vor dem Hintergrund der Ausführungen in der Koalitionsvereinbarung: Ist die Landesregierung der Meinung, dass auch im Bereich der Erdgasförderung in Niedersachsen viel zu lange ein obrigkeitstaatlicher Politikstil betrieben wurde?
22. Vor dem Hintergrund der 7-prozentigen Absenkung des Förderzins bei der Erdgasgewinnung durch die rot-grüne Landesregierung: Was hat der Rohölpreis am Weltmarkt mit dem Wert des in Niedersachsen gewonnen Erdgases zu tun?
23. Wieso sieht sich die Landesregierung in der Pflicht, auf Rohölpreisveränderungen politisch zugunsten der heimischen Erdgasförderung zu reagieren?
24. Was hat die Verschärfung der Förderbedingungen mit der Absenkung der Förderabgabe zu tun?
25. Vor dem Hintergrund, dass Umweltminister Wenzel und Wirtschaftsminister Lies die Zukunft der Erdgasförderung in Niedersachsen sichern wollen (PI des MW vom 10.02.2015): Sind mit dem „niedersächsischen Weg“, die weltweit schärfsten Umweltauflagen für die Frack-Technologie am Markt zu schaffen, die Einschränkungen der heimischen Erdgasförderung beendet?
26. Welche Verschärfungen der Auflagen bei der Erdgasförderung kann sich die Landesregierung über die derzeit gültigen hinaus noch vorstellen?
27. Wie beurteilt die Landesregierung die Möglichkeit, dass in Niedersachsen Szenen wie im Film „Gasland“ (<http://www.gruene.de/themen/energiewende/gasland-dokumentiert-die-gefahren-des-frackings.html>) ein- bzw. auftreten?
28. Stimmt die Behauptung: „In vielen Fällen konnten diese Chemikalien auch unmittelbar in der Wasserversorgung nachgewiesen werden. Dazu kommt noch, dass aus dem einmal verlegten Röhrensystem Gas austritt, auch wenn es eigentlich fest mit Zement verschlossen sein sollte.“

Das Gas entweicht horizontal in die Luft oder vertikal direkt in das Grundwasser. Die Betreiber wissen darüber seit Jahren Bescheid und verheimlichen es vor der Öffentlichkeit.“ (<http://www.gruene.de/themen/energiewende/gasland-dokumentiert-die-gefahren-des-frackings.html>)?

29. Wie beurteilt die Landesregierung solche Darstellungen, insbesondere vor dem Hintergrund von Erfahrungen mit der hiesigen Erdgasförderung und den Betreibern in Niedersachsen?
30. Was unternimmt das Umweltministerium gegen vertikal austretende Gase aus Erdgasbohrungen, die in die Grundwasserleiter in Niedersachsen eindringen?
31. Nimmt Umweltminister Wenzel mit seinem Wissen über die reale Erdgasförderung in Niedersachsen Einfluss auf negative Darstellungen, wie sie z. B. die Partei Bündnis 90/Die Grünen verbreitet? Wenn ja, wie? Wenn nicht, warum nicht?
32. Wird eine Forderung wie „Ein Verbot des Frackings muss dabei mit der positiven Botschaft einer Welt frei von Öl und Gas verbunden werden. Der Übergang zu erneuerbaren Energien ist eine evolutionäre Herausforderung, mit der sich die ganze Welt beschäftigen muss.“ (<http://www.gruene.de/themen/energiewende/gasland-dokumentiert-die-gefahren-des-frackings.html>) Eingang in das Regierungshandeln der rot-grünen Landesregierung, z. B. durch Umsetzung der „Eine-Welt-Politik“, „Eine zukunftsfähige Eine-Welt-Politik muss eine ressourcenschonende, klimaverträgliche Wirtschafts- und Lebensweises ... verfolgen“ (Seite 7 der Koalitionsvereinbarung) finden?
33. Wenn ja, wann ist im Sinne der „Eine-Welt-Politik“ in der laufenden Legislaturperiode mit dem Ende der Erdgasförderung in Niedersachsen zu rechnen?
34. Wie passt die Fortsetzung der Erdgasförderung in Verbindung mit der Absenkung des Förderzins durch die rot-grüne Landesregierung mit der „geringen energiepolitischen Bedeutung“ und den zahlreichen rechtlichen und technischen Unwägbarkeiten der Erdgasförderung, wie sie in der Drucksache 17/2896 zum Ausdruck kommen, zusammen?
35. Vor dem Hintergrund der Drucksache 17/2896: Kann die Landesregierung nach derzeitigem Kenntnisstand eine Gefährdung des Grundwassers durch freiverkäufliche wassergefährdende Chemikalien, Gemische oder Additive, wie sie z. B. im Gartenmarkt (z. B. Pflanzenschutzmittel, Düngemittel), Baumarkt (z. B. Lacke oder Farben), Kfz-Zubehörhandel (z. B. Batteriesäure, Felgenreiniger) oder durch Reinigungs-, Wasch- oder Färbemittel etc. (siehe u. a. Liste „Wassergefährdende Stoffe, Stoffgruppen und Gemische gemäß Nummer 2.1.1“ des Umweltbundesamtes, <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/anhang2.pdf>) ausschließen?
36. Gibt es nach Kenntnis der Landesregierung namhafte Umweltexperten, die auch noch vor einer konventionellen Erdgasförderung in Verbindung mit einer UVP und Bürgerbeteiligung außerhalb von gesetzlichen Schutzgebieten warnen?
37. Sind in Niedersachsen die dem Fracking in unkonventionellen Gesteinsformationen zugeschriebenen potenziellen Befürchtungen, Gefahren oder Umweltschäden bereits aufgetreten?
38. Wo und in welcher Form sind die der gesamten Erdgasförderung im Allgemeinen zugeschriebenen Befürchtungen, Gefahren und Umweltschäden bereits in Niedersachsen aufgetreten?
39. Zu 38.: Wenn zutreffend: Weshalb konnte die rot-grüne Landesregierung in Kenntnis von Gefahren und faktischen Umweltschäden der weiteren Erdgasförderung in Niedersachsen in Verbindung mit der Absenkung des Förderzins auf ein historisches Tief zustimmen?
40. Vor dem Hintergrund des UBA-Gutachtens „Umweltauswirkungen von Fracking bei der Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten“: Teilt die Landesregierung die Ausführung, dass viele und grundlegende Informationen zu einer fundierten Beurteilung der Risiken fehlen und man deshalb die Technologie weiter untersuchen sollte?
41. Wenn ja, wie gewährleistet oder unterstützt die Landesregierung diese Forderung des UBA?

42. Unter welchen Voraussetzungen kann die Erdgasförderindustrie mit der Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Quellen in Niedersachsen beginnen?
43. Welche Wissens- und Forschungsdefizite sind hierfür noch abzubauen, und wie viele Jahre sind hierfür voraussichtlich noch erforderlich?
44. Wie beurteilt die Landesregierung die dem UBA-Gutachten zu entnehmenden Handlungs- und Verfahrensempfehlungen?
45. Welchen dem UBA-Gutachten zu entnehmenden Handlungs- und Verfahrensempfehlungen wird bereits Rechnung getragen?
46. Welche dem UBA-Gutachten zu entnehmenden Handlungs- und Verfahrensempfehlungen sind aus Sicht der Landesregierung gegebenenfalls vernachlässigbar, und welche sind noch umzusetzen?
47. Wird es nach erfolgter umfänglicher Umsetzung aller dem UBA-Gutachten zu entnehmenden sinnvollen Handlungs- und Verfahrensempfehlungen zu einer Erdgasförderung aus unkonventionellen Quellen in Niedersachsen unter einer rot-grünen Landesregierung kommen?

(An die Staatskanzlei übersandt am 24.03.2015)

Antwort der Landesregierung

Niedersächsisches Ministerium
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
- Z3-01424/0020/3214/ Fracking -

Hannover, den 26.06.2015

Die Erdöl- und Erdgasförderung in Niedersachsen hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte zu einem Garant der heimischen Energieversorgung und einem wichtigen Arbeitgeber in strukturschwachen Regionen entwickelt. Einschließlich aller Dienstleistungen und Zulieferungen stehen deutschlandweit mehr als 20 000 Arbeitsplätze mit diesem Industriezweig in Verbindung, die überwiegende Anzahl davon in strukturschwachen Regionen in Niedersachsen. Mit einem jährlichen Produktionswert von rund 5 Milliarden Euro leistet die heimische E&P-Industrie nach wie vor einen erheblichen Beitrag zur Entlastung der Energieimporte nach Deutschland.

Mit einem Anteil von rund 10 % im Jahr 2014 trägt die heimische Erdgasproduktion zur Deckung des bundesweiten Erdgasbedarfes aktuell bei. Dieser Anteil ist seit Jahren stark rückläufig, da die produzierenden Lagerstätten einem natürlichen Förderrückgang unterliegen. Noch vor 20 Jahren lag der Versorgungsanteil aus heimischer Erdgasproduktion bei 25 %. Erschwerend kommt hinzu, dass die Weiterentwicklung bestehender Erdgasfelder u. a. aufgrund des seit fast drei Jahren bestehenden Investitionsstillstandes bei Frac-Vorhaben nicht in dem erforderlichen Maße stattfinden konnte, um den Förderrückgang zu kompensieren.

Folglich ist ein Anstieg der Importabhängigkeiten unvermeidbar, zumal der jährliche Erdgasverbrauch in Deutschland weiter zunimmt. Nach Angaben des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) wurden im Jahr 2014 rund 37 % des in Deutschland verbrauchten Erdgases aus Russland importiert. Damit ist Russland der wichtigste Erdgaslieferant Deutschlands, gefolgt von den Niederlanden (26 %), Norwegen (22 %) und sonstigen Lieferländern wie Dänemark und Großbritannien mit einem Anteil von rund 4 %. Zukünftig ist damit zu rechnen, dass der russische Importanteil weiter anwachsen wird, da Russland über große Erdgasreserven verfügt und dadurch die Förderung substanziell steigern kann. Diese Entwicklung birgt jedoch Risiken, die sich auf die Versorgungssicherheit und Preisstabilität in Deutschland auswirken können. Insbesondere die geopolitischen Entwicklungen im Gasstreit zwischen Russland und der Ukraine verdeutlichen, dass eine Diversifizierung der Erdgasversorgung auf verlässliche Bezugsquellen notwendig ist. Die umweltverträgliche Nutzung heimischer Ressourcen kann hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Nach Angaben des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) betragen die nachweislich bekannten Erdgasreserven in Deutschland derzeit rund 103,6 Milliarden m³ (davon 102,0 Milliarden m³ in Niedersachsen). Diese Menge ergibt im Vergleich mit der Jahresfördermenge eine statische Reichweite der Reserven von 9,7 Jahren. Ergänzend dazu werden im Bereich von konventionellen Lagerstätten weitere Förderpotenziale von rund 110 Milliarden m³ für Deutschland prognostiziert (allein 90 Milliarden m³ im Tight-Gas). Sofern diese Potenziale zu Reserven entwickelt werden könnten, würde sich die statische Reichweite der Erdgasförderung (bei gleichbleibender Fördermenge) mehr als verdoppeln.

Um in Niedersachsen vorhandene Tight-Gas-Lagerstätten, sehr dichte und vor allem tief im geologischen Untergrund liegende Sandsteinlagerstätten, technisch und wirtschaftlich erschließen zu können, wird der Einsatz der Frac-Technologie bereits seit Jahrzehnten praktiziert.

Dahingegen lehnt die Landesregierung die Anwendung der Frac-Technologie in unkonventionellen Lagerstätten ab. Ausschlaggebend für diese Entscheidung sind vor allem die Aussagen unterschiedlicher wissenschaftlicher Gutachten zum Thema Fracking in unkonventionellen Lagerstätten (Schiefer- bzw. Tongestein).

Dies vorausgeschickt, beantworte ich die Kleine Anfrage namens der Landesregierung wie folgt:

Zu 1:

Bei den in Niedersachsen bisher eingesetzten Frac-Flüssigkeiten handelt es sich überwiegend um ein Gemisch aus Wasser und mineralischen Stützmitteln, dem Additive (verschiedene Chemikalien) nur soweit zugesetzt werden, wie dies den Umständen entsprechend erforderlich ist. Die Anzahl und Mengen der beim Fracking eingesetzten Additive variieren dabei in Abhängigkeit von den geologischen Gegebenheiten (z. B. Gesteinstemperaturen) sowie den Eigenschaften der Gesteine und der Tiefe der Lagerstätte. Jedes Additiv erfüllt dabei einen bestimmten oder mehrere Zwecke, so dass die Zusammensetzung der Frac-Fluide für jedes Vorhaben individuell abgestimmt wird.

In der Vergangenheit wurde eine große Vielfalt an chemischen Zusatzstoffen verwendet. Die folgende Tabelle gibt hierzu einen Überblick.

Stoffklasse	Anwendungszweck	Beispiele
Biozid	Verhindert Bakterienwuchs	Terpene, Isothiazolinone (z. B. 1,2-benzisothiazol-3-(2H)-one oder 2-methyl-4-isothiazolin-3-one)
Puffer	pH-Kontrolle	Anorganische Säuren und Basen (z. B. Flusssäure, Ammoniumbisulfid)
Kettenbrecher	Verringerung der Viskosität, verbesserte Rückholung der Fluide	Sulfate, Peroxide (z. B. Ammoniumper-sulfat, Kalziumperoxid)
Korrosionsschutz	Schutz der Anlage, Ausrüstung und des Bohrrohres	Säuren, Alkohole, Sulfite, (z. B. 2-Butoxyethanol, Aminbisulfid)
Quervernetzer	Unterstützende Gelausbildung, Erhöhung der Viskosität zum leichteren Sandtransport	Borate, Übergangsmetalle in Kombination mit Komplexbildnern (z. B. Zirkonimoxide, -sulfate)
Reibungsminderer	Verringerung der Reibung beim Einpumpen des Fracturing-Fluids	Polyacrylamid, Petroleumdestillate, z. B. Aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol)
Gelbildner	Unterstützende Gelausbildung, Erhöhung der Viskosität zum leichteren Sandtransport, idealer Stützmitteltransport	Guarkernmehl, Hydroxyethylzellulose, Polymere (z. B. Acrylamidcopolymer, Vinylsulfonat)
Ablagerungshemmer	Verhinderung von mineralischen Ablagerungen in der Bohrung	Säuren, Phosphonate, (z. B. Dodecylbenzol, Sulfonsäure, Kalziumphosphonat)
Tenside	Emulsionsbildung und Salinitätstoleranz	Amine, Glykoether, Nonylpheno-lethoxylate

Quelle: SHIP - Shale Gas Information Platform

Eine dezidierte Auflistung sämtlicher Einzelsubstanzen, die bei insgesamt 326 einzelnen Frac-Maßnahmen in Niedersachsen in rund fünf Jahrzehnten verwendet wurden, war angesichts der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit und des lückenhaften Informationsgehaltes älterer Aktenbestände bisher nicht möglich. Das im laufenden Bundesratsverfahren zur Anpassung des Wasserhaushaltsgesetzes für Frac-Maßnahmen vorgesehene Stoffregister, das von Niedersachsen unterstützt wird, wird zukünftig eine detailscharfe standortabhängige Auflistung aller Inhaltsstoffe von Frac-Flüssigkeiten gewährleisten.

Im Bereich des Erdgasfeldes Söhlingen hat die Landesregierung die konkrete Zusammensetzung der eingesetzten Frac-Fluide bekannt gegeben (Drs. 16/3591 vom 19.04.2011).

Zu 2:

Zunächst ist festzustellen, dass im Laufe der letzten fünf Jahrzehnte hinsichtlich der Frac-Technologie in Niedersachsen eine kontinuierliche Weiterentwicklung stattfand, was u. a. zu einer erheblichen Reduzierung der eingesetzten Additive führte.

So wurden bei den letzten drei Frac-Maßnahmen in Niedersachsen im Juni/Juli 2011 (Buchhorst T12, Höhnsmoor Z1, Völkersen Nord Z5a) Stoffgemische eingesetzt, die einen Chemikalienanteil von 2,57 bis 3,8 % aufgewiesen haben. Im Vergleich dazu lag der Chemikalienanteil bei einem Frac in der Bohrung Söhlingen Ost Z4 im Mai 1991 noch bei 19,7 %.

Wie in der Antwort zu Frage 1 dargestellt, hängt die Zusammensetzung der Frac-Flüssigkeiten primär von den spezifischen Bedingungen am Einsatzort ab. Prinzipiell ist hierbei zwischen den sogenannten Gel-Fracs und den sogenannten Slickwater-Fracs unterschieden. Der maßgebende Unterschied zwischen Gel-Fracs und Slickwater-Fracs liegt in dem deutlich niedrigeren Stützmittelbedarf, der aufgrund der Gesteinseigenschaften und Tiefenlage von unkonventionellen Lagerstätten in der Regel benötigt wird.

In Niedersachsen wurden bisher zumeist Gel-Fracs durchgeführt, um die sehr komplexen technischen Anforderungen (u. a. Transport des Stützmittels im Bohrloch, Temperaturstabilität des wasserbasierten Stoffgemisches) bei der Erschließung sehr tiefliegender Tight-Gas-Lagerstätten (mehr als 3 000 m tief) realisieren zu können. Bei der letzten in Niedersachsen durchgeführten Frac-Maßnahme (Buchhorst T12 im Juli 2011) wurden beispielsweise 96,1 % Wasser und 3,9 % Additive (bezogen auf den Flüssigkeitsanteil) eingesetzt. Bezogen auf das Gesamtfluid betrug der Anteil des benötigten Stützmittels dabei 28,4 %.

Die Erdgasindustrie geht davon aus, dass bei zukünftigen Frac-Behandlungen die Zusammensetzungen von Frac-Flüssigkeiten in der Größenordnung von 97 bis 99,8 % Wasser, 0,2 bis 3 % Additive (bezogen auf den Flüssigkeitsanteil) und 5 bis 30 % Stützmittel (bezogen auf das Gesamtfluid) liegen werden.

Im Gegensatz dazu werden Slickwater-Fracs bei der Erschließung unkonventioneller Erdgaslagerstätten durchgeführt und haben sich in den USA zur Standardtechnologie entwickelt. Die Frac-Flüssigkeiten enthalten gewöhnlich 98 bis 99 % Wasser, 1 bis 2 % Stützmittel und weniger als 1 % Additive.

In Niedersachsen wurde bisher eine einzige Bohrung zur Erschließung unkonventioneller Schiefergashorizonte abgeteuft und hydraulisch behandelt (Damme 3 im November 2008). Bei diesem Vorhaben wurde ein Stoffgemisch verpumpt, welches rund 98 % Wasser, rund 2 % Stützmittel und 0,2 % Additive enthielt (Plenarprotokoll 16/102 vom 17.03.2011).

Zu 3:

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die in Niedersachsen beim Fracking zuletzt eingesetzten Stoffgemische als nicht giftig, nicht umweltgefährdend und lediglich schwach wassergefährdend eingestuft wurden.

Jedoch wurden Einzelstoffe, die im Sinne der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung) als giftig, gesundheitsgefährdend, stark wassergefährdend und hinsichtlich weiterer gefährlicher Eigenschaften einzustufen und zu kennzeichnen sind, eingesetzt. Die CLP-Verordnung löst schritt-

weise die bisherige Stoffrichtlinie 67/548/EWG und die Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG zum 01.06.2015 ab. Die Kriterien für die Gefährlichkeitsmerkmale und die Gefahrenklassen ähneln sich im Allgemeinen. Strengere Einstufungen gibt es für die Gefahrenklassen „Akute Toxizität“ und „Aspirationsgefahr“ in der CLP-Verordnung. Auch die allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte für die Einstufung von Gemischen hinsichtlich der Reiz-/Ätzwirkung und der Reproduktionstoxizität liegen für diese Gefahrenklassen niedriger.

Beispielhaft sind die im Erdgasfeld Söhlingen eingesetzten Frac-Chemikalien (s. o. Drs. 16/3591) genauer betrachtet worden.

Von den darin aufgeführten 78 Stoffen konnten einige nicht bewertet werden, da deren zu allgemein bezeichnete Stoffnamen keinen ausreichenden Rückschluss auf die chemische Zusammensetzung erlauben, weswegen die Einstufung für diese Inhaltsstoffe so nicht möglich ist. Insgesamt 32 Stoffe waren als gefährlich im Sinne der CLP-Verordnung einzustufen, wobei hier nur die Gesundheitsgefährdung sowie die Wassergefährdung berücksichtigt wurden. Im Detail gehen von diesen Stoffen folgende Gefährdungen (zum Teil Mehrfachnennungen) aus:

- 44 Stoffe - akute gesundheitliche Toxizität,
- 15 Stoffe - spezifische Zielorgantoxizität,
- 3 Stoffe - kanzerogen,
- 1 Stoff - reproduktionstoxisch,
- 2 Stoffe - mutagen,
- 51 Stoffe - reizend für Augen und Haut,
- 3 Stoffe - akute Wassertoxizität,
- 7 Stoffe - chronische Wassertoxizität.

Eine umfassende Auflistung sämtlicher giftiger Substanzen, die in den letzten Jahrzehnten beim Fracking eingesetzt wurden, ist im Rahmen der Beantwortung der Kleinen Anfrage sowie unter Berücksichtigung der bestehenden Aktenlage nicht möglich.

Zu 4:

Es wird auf die Antwort zur Frage 1 verwiesen.

Zu 5:

Die fortlaufende Weiterentwicklung der Frac-Technologie zeigt, dass sich tendenziell die Zusammensetzung bei Frac-Fluiden für Schiefergaslagerstätten hin zu „mehr Wasser und weniger Additiven“ verschiebt. Aufgrund der geringeren Tiefen bei Frac-Behandlungen in Schiefergaslagerstätten sind z. B. die Anforderungen an die Temperaturbeständigkeit der eingesetzten Fluide oder das Pumpvermögen der Stützmittel wesentlich geringer.

Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage 2 verwiesen.

Zu 6:

Nach Einschätzung der Landesregierung ist eine Differenzierung zwischen konventionellen und unkonventionellen Kohlenwasserstoffvorkommen erforderlich, zumal unterschiedliche Lagerstättentypen, deren Lage und das darauf aufbauende spezifische Frac-Konzept (Drücke, Zusammensetzung der Frac-Flüssigkeiten) einen großen Einfluss auf die Risikobeurteilung und die damit verbundene Gefährdungsabschätzung für die zu beurteilenden Umweltschutzgüter (Menschen, menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter, sonstige Sachgüter) nehmen. So ist allgemein festzustellen, dass im Vergleich zu den konventionellen Erdgaslagerstätten die in Niedersachsen vorhandenen unkonventionellen Erdgaslagerstätten deutlich näher an der Erdoberfläche anzutreffen sind und dadurch der Abstand zu den nutzbaren Trinkwasserhorizonten deutlich geringer ist.

Vor diesem Hintergrund unterscheiden auch die staatlichen geologischen Dienste der Länder und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in ihrer „Stellungnahme zu den geowissenschaftlichen Aussagen des UBA-Gutachten, der Studie NRW und der Risikostudie des Exxon-Mobil InfoDialogprozesses zum Thema Fracking“ (März 2013) zwischen konventionellen und un-

konventionellen Lagerstätten. Demnach sind Erdgasvorkommen aus dichten Gesteinen (Tightgas) als konventionell zu bezeichnen, während Schiefergas- oder Kohleflözgaslagerstätten als unkonventionelle Lagerstätten definiert werden.

Die Erfahrungen aus den USA zeigen, dass aufgrund der dortigen geologischen Verhältnisse für eine wirtschaftlich erfolgreiche Förderung von Erdgas aus Schiefergestein eine Vielzahl von Bohrungen und damit an Frac-Maßnahmen erforderlich ist. Ebenfalls ist der Wasserverbrauch bei derartigen Maßnahmen deutlich größer als bei Frac-Maßnahmen in konventionellen Lagerstätten.

Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage 2 verwiesen.

Zu 7:

Gemäß der REACH-Verordnung (REACH-VO) müssen vom jeweiligen Registranten nicht nur die einzelnen chemischen Stoffe registriert, sondern auch der jeweilige Verwendungszweck definiert angegeben werden. Für den Einsatz in Frac-Fluiden wird zz. auf EU-Ebene eine eigene Kategorie für Inhaltsstoffe geprüft. Die ECHA hat am 13.03.2015 die Registranten entsprechender Stoffe aufgefordert, ihre jeweiligen Registrierungsdossiers anzupassen.

Derzeit kann von einem REACH-gemäßen Verwendungszweck ausgegangen werden, wenn explizit der sogenannte sector of end use die Nummern SU 2a „Mining“ oder SU 2b „Offshore industries“ aufweist. Ist dies nicht der Fall, ist vom Verwender (in diesem Fall dem Frac-Unternehmen) gemäß Artikel 37.4 der REACH-VO ein gesonderter Stoffsicherheitsbericht vorzulegen.

Darüber hinaus ist die zuständige Überwachungsbehörde gefordert, in den Sicherheitsdatenblättern von Frac-Fluiden den Namen des jeweiligen Stoffregistranten, die jeweilige Registrierungsnummer sowie den zulässigen Verwendungszweck zu überprüfen.

Zu 8 und 9:

Die Fragen 8 und 9 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Wie bereits in der Antwort zu Frage 1 dargelegt, existiert in Niedersachsen keine umfassende Auflistung sämtlicher Einzelsubstanzen, die bei Frac-Maßnahmen zum Einsatz gekommen sind. Insofern beschränkt sich die Beantwortung der Fragen 8 bis 11 exemplarisch auf die im Erdgasfeld Söhlingen eingesetzten Frac-Fluide, die im Rahmen der Beantwortung der Drs. 16/3591 aufgeführt wurden.

Die Abfrage beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) als der für Rohwasser zuständigen Dienststelle hat ergeben, dass nicht alle der in der Drs. 16/3591 aufgelisteten Parameter im Untersuchungsumfang an Rohwassermessstellen (Anlage 1 zur Ausführungsbestimmung Rohwasseruntersuchungen und Untersuchungen an Vorfeldmessstellen (RdErl. d. MU v. 12.12.2012 - 23-62003/11) aufgeführt sind. Für lediglich fünf Stoffe liegen Untersuchungsergebnisse vor (s. nachstehenden Tabelle), davon vier unterhalb des jeweiligen Bestimmungsgrenze. Der Parameter Diethylenglycoldinitrat wurde 13-mal an verschiedenen Messstellen untersucht, jedoch nur einmal (2008) im Rohwasser dokumentiert. Insoweit liegt dem NLWKN zu den infrage stehenden Parametern keine ausreichend belastbare Datenbasis vor.

Stoff/Parameter	Anzahl Untersuchungen	Einheit		Min Messwert		Max Messwert	(eingeschränkter) Bezug zu den Stoffen gemäß Frage 3
Methanol	4	mg/l	<	10	<	10	Methanol
Propanol	9	mg/l	<	0,00005	<	0,00005	Propanol-1 Propanol-2
Ethylenglycoldinitrat	13	mg/l	<	0,0001	<	0,0005	Diethylenglykol
Diethylenglycoldinitrat (DEGN), Präkursor für Diethylenglykol	13	mg/l	<	0,0001		0,00091	Diethylenglykol
Nitroglycerin, Präkursor für Glycerin	80	mg/l	<	0,0001	<	0,0005	Glycerin

Die Auswertung der Trinkwasserdatenbank beim Niedersächsischen Landesgesundheitsamt, der für Trinkwasser zuständigen Dienststelle, gibt nachfolgendes Ergebnis, wobei darauf hinzuweisen ist, dass - bis auf Benzol - die in der Drs. 16/3591 aufgeführten Stoffe/Stoffgemische keine Parameter der Trinkwasserverordnung sind und somit üblicherweise nicht im Rahmen der Trinkwasserüberwachung gemessen werden. Dementsprechend liegen für diese Stoffe keine Daten vor.

Stoff/Parameter	Anzahl Untersuchungen	Einheit		Min Messwert	Max Messwert	(eingeschränkter) Bezug zu den Stoffen gemäß Frage 3
Ethylenglykoldinitrat	6	mg/l	<	0,0001	< 0,0005	Diethylenglykol
Diethylenglykoldinitrat (DEGN), Präkursor für Diethylenglykol	6	mg/l	<	<0,0001	< 0,0005	Diethylenglykol
Nitroglycerin (NG), Präkursor für Glycerin	6	mg/l	<	0,0001	< 0,0005	Glycerin
Benzol	7433	mg/l	<	n.n. (<0,00001)	0,001	Diesel
Ethylbenzol	263	mg/l	<	n.n. (<0,0001)	< 0,001	Diesel
Toluol	269	mg/l	<	n.n. (<0,00025)	< 0,001	Diesel
o-Xylol	290	mg/l	<	n.n. (<0,0001)	0,05	Diesel
m-Xylol	21	mg/l	<	0,001	< 0,001	Diesel
p-Xylol	21	mg/l	<	0,001	< 0,001	Diesel

Zu Diesel: Nach IARC-Monographie DIESEL FUELS (<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol45/mono45-10.pdf>) sind folgende Spurenbestandteile bekannt: „Diesel fuels may also contain minor amount of constituents such as n-hexane (below 0.1 %), benzene (below 0.02 %), toluene, xylenes and ethyl benzene (0.25-0.5 %)“.

Der Explosivstoff Diethylenglykoldinitrat kann unter Umweltbedingungen zu dem entsprechenden Alkohol (Nr. 20) metabolisiert werden wie auch Nitroglycerin zu Glycerin (Nr. 28). Dass die Explosivstoffe Ethylenglykoldinitrat, Diethylenglykoldinitrat und Nitroglycerin in Roh- und Trinkwasser untersucht worden sind, dürfte auf Anlass bezogene Untersuchungen zu Rüstungsalllasten zurückgehen.

Der Landesregierung sind keine Hinweise oder Anhaltspunkte bekannt, die einen Eintrag von Bestandteilen der beim Fracking eingesetzten Stoffe ins Trinkwasser vermuten lassen.

Zu 10:

Bezugnehmend auf die Liste der detektierten Stoffe (siehe Antwort zu den Frage 8 und 9) sind nachfolgende Stoffe als gefährlich gemäß der CLP-Verordnung eingestuft:

Stoff/Parameter	Einstufung gemäß CLP-Verordnung
Methanol	Akute Toxizität 3 (oral, inhalativ, dermal)
Propanol	Akute Toxizität 4 (reizend)
Ethylenglykoldinitrat	Akute Toxizität 1 (dermal) Akute Toxizität 2 (oral, inhalativ) Spezifische Zielorgan-Toxizität
Diethylenglykoldinitrat (DEGN), Präkursor für Diethylenglykol	Akute Toxizität 1 (dermal) Akute Toxizität 2 (oral, inhalativ) Spezifische Zielorgan-Toxizität
Nitroglycerin (NG), Präkursor für Glycerin	Akute Toxizität 2 (dermal, oral, inhalativ) Spezifische Zielorgan-Toxizität Aquatische Toxizität 2

Stoff/Parameter	Einstufung gemäß CLP-Verordnung
Benzol	Aspirations-Toxizität 1 Mutagen 1B Carcinogen 1 A
Ethylbenzol	Akute Toxizität 4 (inhalativ) Spezifische Zielorgan-Toxizität Aspirations-Toxizität 3 Aquatische Toxizität 3
Toluol	Aspirations-Toxizität 1 Reproduktions-Toxizität 2 Spezifische Zielorgan-Toxizität
o-Xylol	Akute Toxizität 4 (inhalativ, dermal)
m-Xylol	Akute Toxizität 4 (inhalativ, dermal)
p-Xylol	Akute Toxizität 4 (inhalativ, dermal)

Zu 11:

Für alle aufgeführten Stoffe liegen bei der Europäischen Chemikalienbehörde ECHA Registrierungen vor. Da jedoch von der ECHA für alle Hersteller in Europa/ Importeure nach Europa jeweils Registrierungen erforderlich sind (> 1t/a), kann nur aus den Sicherheitsdatenblättern der Frac-Fluids nachgeprüft werden, ob die jeweiligen Stoffe registriert worden sind - siehe dazu auch Antwort zu Frage 3.

Zu 12:

Auf die Antwort zu den Fragen 8 und 9 wird verwiesen.

Zu 13 und 14:

Die Fragen 13 und 14 werden wegen ihres Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

In der Vergangenheit kamen unterschiedliche Stoffe bei Frac-Behandlungen zur Anwendung, die als Einzelstoff nach aktuellem Chemikalienrecht kennzeichnungspflichtig sind. Hingegen sind die Frac-Flüssigkeiten in ihrer Verwendungszusammensetzung zum Teil nicht kennzeichnungspflichtig nach Chemikalienrecht.

Die kennzeichnungspflichtigen Einzelstoffe weisen ein Gefahrenpotenzial für die jeweiligen Schutzgüter auf (u. a. reizend, toxisch, wassergefährdend, kanzerogen).

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass seit 2011 keine Frac-Maßnahme in Niedersachsen mehr genehmigt und durchgeführt wurde. Aufgrund der Weiterentwicklung der Frac-Flüssigkeiten in dieser Zeit liegen der Landesregierung bisher keine Informationen vor, welche konkreten Einzelstoffe bei künftigen hydraulischen Behandlungen zum Einsatz kommen sollen.

Die Beurteilung technischer Maßnahmen zur Verhinderung eines unkontrollierten Austritts von Stoffen beim Fracking ist zentraler Gegenstand des Genehmigungsverfahrens. Aufgrund der standortabhängig eingesetzten Konzentrationen einzelner Stoffe in den Frac-Fluiden ist hinsichtlich der Auswirkungen auf Umweltschutzgüter eine einzelfallbezogene Betrachtung erforderlich. Insofern sind pauschale Aussagen zum Gefahrenpotenzial einzelner Substanzen wenig Ziel führend.

Zu 15:

Die Durchführung einer Frac-Maßnahme wird individuell geplant und bedarf stets einer einzelfallbezogenen detaillierten Prüfung. Im Rahmen der Genehmigungsentscheidung sind insbesondere technische und geologische Aspekte sowie sämtliche Belange des Umweltschutzes maßgebend zu berücksichtigen.

Eine Reduzierung der Prüfung auf die Zusammensetzung der Frac-Flüssigkeiten kommt der Komplexität dieses Sachverhaltes nicht nach, weswegen pauschale Aussagen zur rechtlichen und tatsächlichen Durchführbarkeit von Frac-Maßnahmen nicht getroffen werden können.

Zu 16:

Ziel der Landesregierung ist es, die Bürgerinnen und Bürger möglichst umfassend und frühzeitig in die Entscheidungsprozesse im Zusammenhang mit Vorhaben zur Anwendung der Frac-Technologie einzubinden. Hierzu sind die mit diesen Vorhaben verbundenen Planungs- und Verfahrensprozesse so zu gestalten, dass eine größtmögliche Transparenz hergestellt und die Möglichkeiten der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und Konfliktlösung ausgeschöpft werden. Obwohl viele Unternehmen der Erdöl- und Erdgasindustrie inzwischen auf freiwilliger Basis eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit durchführen, hält die Landesregierung eine Änderung des zugrundeliegenden Rechtsrahmens für unabdingbar, um die Rechte der Bürgerinnen und Bürger zu stärken. Während für den Planungsprozess die geforderte frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bereits rechtlich geregelt ist, fehlt diese für den Prozess zur Genehmigung von Frac-Vorhaben. Daher hat sich die Landesregierung erfolgreich dafür eingesetzt, dass in den nunmehr vorliegenden Entwürfen zur Änderung der UVP-V-Bergbau für derartige Vorhaben in konventionellen Lagerstätten ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung vorgesehen ist. Die damit verbundene Öffentlichkeitsbeteiligung trägt nicht nur zur Erhöhung der Transparenz bei, sondern entspricht dem nachvollziehbaren verstärkten Informationsbedürfnis der Öffentlichkeit.

Zu 17:

Es ist zutreffend, dass viele Unternehmen der in Niedersachsen tätigen Erdöl- und Erdgasindustrie inzwischen die Inhaltstoffe von Frac-Flüssigkeiten veröffentlicht haben. Diese Veröffentlichung erfolgte auf freiwilliger Basis, umfasst jedoch nicht alle in Niedersachsen durchgeführten Frac-Vorhaben. Insofern hält die Landesregierung eine rechtlich verbindliche Vorgabe zur Veröffentlichung aller der bei zukünftigen Frac-Vorhaben in den Frac-Flüssigkeiten enthaltenen Inhaltsstoffe für erforderlich. Dieser Kernforderung der Landesregierung ist die Bundesregierung in den aktuellen Vorschlägen zur Anpassung des Wasserrechts gefolgt, sodass zukünftig zwei Wochen nach Antragstellung die Inhaltstoffe von der Genehmigungsbehörde im Internet veröffentlicht werden sollen.

Zu 18:

Die Landesregierung begrüßt grundsätzlich die Veröffentlichungen der Industrie zu der Zusammensetzung von Frac-Flüssigkeiten von bisher durchgeführten Frac-Vorhaben. Dies erhöht nicht nur die Transparenz, sondern beantwortet viele Fragen zur bisherigen Anwendung dieser Technologie.

Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage 17 verwiesen.

Zu 19:

Der Begriff „Risikotechnologie“ bezüglich Fracking basiert auf der Tatsache, dass die Anwendung jeder Technologie mit Risiken verbunden ist. Dabei definiert sich „Risiko“ als das Produkt aus der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses und der Höhe des Schadens. Nach über 30-jähriger Anwendung dieser Technologie in konventionellen Erdgaslagerstätten Niedersachsens ist festzustellen, dass bei dieser Technologie sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch die Höhe des Schadens auf einem eher niedrigen Niveau liegen. Dennoch ist die Anwendung der Frac-Technologie selbstverständlich mit Risiken verbunden.

In den Medien wird der Begriff „Risikotechnologie“ sowohl im Zusammenhang mit der Anwendung der Kernenergie als auch der Anwendung der Frac-Technologie verwendet. Insbesondere mit Blick auf die potenzielle Höhe des Schadens aus der Anwendung dieser beiden Technologien hält die Landesregierung an dieser Stelle eine differenzierte Betrachtungsweise für erforderlich.

Zu 20:

Die Landesregierung setzt sich dafür ein, dass die aus der Anwendung der Frac-Technologie resultierenden Risiken eindeutig identifiziert und soweit wie möglich minimiert werden. Hierzu unterstützt die Landesregierung die Entwicklung eines bundesweit gültigen Rechtsrahmens, der die Anforderungen an die Anwendung dieser Technologie deutlich verschärft. Darüber hinaus haben das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr und das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz im Dialog mit Bürgerinitiativen, Umweltschutzverbänden, der Wasserversorgungswirtschaft, den zuständigen Fachbehörden und der Industrie einen Erlasentwurf erarbeitet, der die Rahmenbedingungen für mögliche zukünftige Genehmigungen von

Frac-Vorhaben in konventionellen Sandsteinlagerstätten definiert. Dieser Erlass soll in Verbindung mit den angestrebten Rechtsänderungen auf Bundesebene nicht nur zur Erhöhung der Transparenz beitragen, sondern auch der weiteren Minimierung der Restrisiken dienen.

Zu 21:

Der Landesregierung steht es grundsätzlich nicht zu, den Politikstil anderer Landesregierungen oder die Firmenpolitik von Unternehmen der Privatwirtschaft zu bewerten.

Hinsichtlich der rohstoffpolitischen Rahmenbedingungen hat die Landesregierung in den vergangenen zwei Jahren den Dialog mit den Unternehmen der Erdgasindustrie sowie interessierten Bürgerinnen und Bürgern und Umwelt- und Naturschutzverbänden intensiviert, damit deren Belange verstärkt in politische Entscheidungsprozesse einfließen können. Insofern unterscheidet sich die Landespolitik, auch an dieser Stelle, von der einen Obrigkeitsstaat prägenden politischen Ordnung, die nach allgemeinem Verständnis den Herrscher und den autoritären Staat über das Volk und dessen Beteiligungsmöglichkeiten stellt.

Zu 22 und 23:

Die Fragen 22 und 23 werden wegen ihres Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Grundlage für die Erhebung der Förderabgabe ist der durch das Bundesberggesetz vorgegebene rechtliche Rahmen. Danach haben die Inhaber von bergrechtlichen Bewilligungen und Bergwerkeigentümer für die innerhalb des jeweiligen Jahres gewonnenen Bodenschätze eine Förderabgabe zu entrichten. Diese beträgt grundsätzlich 10 % (Regelabgabebesatz) des Marktwerts oder Bemessungsmaßstabs, d. h. des Wertes, der für im Geltungsbereich des Bundesberggesetzes gewonnene Bodenschätze dieser Art innerhalb des Erhebungszeitraums (Kalenderjahr) durchschnittlich erzielt wird. Die Förderabgabe knüpft somit an den Wert des Bodenschatzes und nicht an Gewinne/Verluste der Förderunternehmen an.

Unter bestimmten im Bundesberggesetz abschließend normierten Voraussetzungen (u. a. Abwehr einer Gefährdung der Wettbewerbslage der gewinnenden Unternehmen, Sicherung der Versorgung des Marktes mit Rohstoffen, Verbesserung der Ausnutzung von Lagerstätten, Schutz sonstiger volkswirtschaftlicher Belange) können die Länder einen vom Regelabgabebesatz abweichenden, d. h. höheren (maximal 40 %) oder niedrigeren Abgabebesatz festsetzen oder die Abgabepflichtigen auch gänzlich von der Förderabgabe befreien. Die Förderabgabe stellt sich damit als ein flexibles Instrument der Wirtschaftspolitik dar, mit dem staatlicherseits in angemessener Weise auf Marktschwankungen bei den Bodenschätzen reagiert werden kann.

Entsprechend den rechtlichen Vorgaben des Bundesberggesetzes hat die Landesregierung im Dezember 2014 u. a. entschieden, den Abgabebesatz für das in Niedersachsen gewonnene Erdgas von 37 auf 30 % und für das in Niedersachsen gewonnene Erdöl von 19 auf 18 % zu senken. Grundlage für diese Entscheidung waren eine Abschätzung der Öl- und Gaspreisentwicklungen auf den Weltmärkten im kommenden Jahr und eine Bewertung möglicher Auswirkungen dieser Preisentwicklungen auf den Wert des in Niedersachsen geförderten Erdgases und Erdöls. Weiterhin flossen neben dem gesamtstaatlichen Interesse an der Sicherheit der Rohstoffversorgung Deutschlands, der Verbesserung der Ausnutzung der heimischen Felder und volkswirtschaftlichen Belangen (Erhalt von Arbeitsplätzen und Infrastruktur in Niedersachsen) auch die wirtschaftliche Situation der Förderindustrie und deren Interesse an einer rentablen Ausförderung der hiesigen Felder in die Entscheidung ein.

Die Landesregierung hat damit den vom Bundesberggesetz vorgegebenen rechtlichen Rahmen bei der Festsetzung der Abgabesätze auf die Bodenschätze Erdgas und Erdöl für den Erhebungszeitraum 2015 in angemessener Weise umgesetzt.

Zu 24 und 25:

Die Fragen 24 und 25 werden wegen ihres Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Die in Niedersachsen tätigen Unternehmen der Erdöl- und Erdgasförderindustrie haben seit 2011 aufgrund der Diskussionen im öffentlichen und politischen Raum freiwillig auf die zuvor seit rund fünf Jahrzehnten erfolgreich angewendete Frac-Technologie verzichtet. Da über ein Drittel der nie-

dersächsischen Erdgasförderung aus gefracchten Bohrungen stammt, führte dies zu Einschränkungen bei der Erdgasförderung. Die Landesregierung hat die Entscheidung der Unternehmen mit Respekt zur Kenntnis genommen und sich gleichzeitig um die von der Öffentlichkeit wiederholt geforderte und aus Sicht der Landesregierung notwendige Anpassung des Rechtsrahmens eingesetzt. Wann die Beratungen in Bundestag und Bundesrat zur Anpassung des Rechtsrahmens enden, lässt sich derzeit nicht zuverlässig vorhersagen. Die Bundesregierung geht derzeit von einem Ende der Beratungen im Sommer 2015 aus.

Ergänzend bleibt festzustellen, dass mit der Senkung des Abgabesatzes für das in Niedersachsen geförderte Erdgas keine Verschärfung der Rahmenbedingungen für die Erdgasförderung verbunden war.

Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage 23 verwiesen.

Zu 26:

Die Rahmenbedingungen für die Erdgasförderung werden kontinuierlich entsprechend der Fortentwicklung des Standes der Technik sowie neuerer Erkenntnisse weiterentwickelt. Welche konkreten Weiterentwicklungen in der Zukunft zu erwarten sind, lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abschätzen.

Im Übrigen bleibt das Ergebnis des bereits angesprochenen Rechtssetzungsverfahrens abzuwarten (siehe Antwort zu den Fragen 24 und 25).

Zu 27:

Zunächst ist daraufhin zu weisen, dass Presseberichten zufolge die im Dokumentarfilm „Gasland“ aufgestellten Behauptungen weitestgehend widerlegt bzw. vom verantwortlichen Dokumentarfilmer Josh Fox selbst zurückgenommen wurden.

Gleichwohl wurden im Rahmen der unterschiedlichen Untersuchungen und Gutachten zu den Auswirkungen der Frac-Technologie (Exxon¹, UBA², NRW³, SRU⁴) Risiken identifiziert, die bei Missachtung der in Niedersachsen gesetzlich vorgeschriebenen Mindestanforderungen z. B. zu einem Eintrag von Frac-Chemikalien ins Grundwasser durch unsachgemäßen Umgang auf dem Betriebsplatz führen könnten.

Zu 28:

In Niedersachsen muss die Zementation und Verrohrung einer Tiefbohrung spezielle gesetzliche Anforderungen erfüllen (§ 19 der Tiefbohrverordnung), um das Bohrloch dauerhaft und sicher gegenüber den umgebenden Gesteinsschichten abzudichten.

Die Verrohrung einer Bohrung setzt sich aus unterschiedlichen Rohrtouren zusammen, die teleskopartig ineinander greifen. Durch die überlappenden Rohrtouren wird ein multifunktionales Barriersystem geschaffen, welches das umgebende Gestein von der Erdgaslagerstätte trennt. Sämtliche Rohrtouren werden dabei entsprechend bewährten technischen Regelwerken auf die zu erwartenden Beanspruchungen ausgelegt (u. a. Druck- und Zugfestigkeiten, Rohrmaterial).

Nach Einbau der Rohrtouren werden diese zementiert und somit dauerhaft im Gebirge verankert. Im Bereich nutzbarer Grundwasserhorizonte, nicht genutzter Erdöl- und Erdgaslagerstätten und salzwasserführender Gebirgsschichten sind entsprechend lange Zementationsstrecken vorgeschrieben, um Wechselwirkungen zwischen diesen Schichten zu vermeiden. Darüber hinaus ist die Durchführung der Zementation permanent zu überwachen. Anschließend sind die Lage und die Qualität der Zementationsstrecken messtechnisch nachzuweisen. Dadurch ist sichergestellt, dass fehlerhafte Zementationen erkannt und ausgebessert werden können.

¹ http://dialog-erdgasundfrac.de/sites/dialog-erdgasundfrac.de/files/Ex_Risikostudie_Fracking_120518_webansicht.pdf

² <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4346.pdf>

³ http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/pdf/gutachten_fracking_nrw_2012.pdf

⁴ http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2012_2016/2013_05_AS_18_Fracking.pdf?__blob=publicationFile

Ob und in welchem Umfang in den USA ähnliche Anforderungen an die Ausführung der Zementation und Verrohrung einer Bohrung gestellt werden bzw. wie sorgfältig und gewissenhaft diese im Einzelfall berücksichtigt werden, kann von der Landesregierung nicht beurteilt werden. Vor diesem Hintergrund ist eine fachlich fundierte Bewertung der o. g. Behauptung nicht möglich.

Zu 29 und 30:

Die Fragen 29 und 30 werden wegen ihres Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Der Landesregierung sind keine Hinweise oder Tatsachen bekannt, dass in Niedersachsen aufgrund mangelhafter Zementationen unkontrolliert aufsteigendes Erdgas geogenen Ursprunges oder beim Fracking eingesetzte Chemikalien nutzbare Grund- und Trinkwasserleiter kontaminiert haben.

Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage 28 verwiesen.

Zu 31:

Das von den Fragstellern in der Frage 28 vorgelegte Zitat, zu dem eine Einflussnahme des niedersächsischen Umweltministers vom Fragesteller erwartet wird, steht seit dem 12.09.2013 auf der Internetseite des Bundesverbandes von Bündnis 90/Die Grünen. Es handelt sich um ein Zitat aus einem Interview des amerikanischen Filmemachers Josh Fox, der die auch im öffentlich-rechtlichen Fernsehen in Deutschland mehrfach gesendete amerikanische Dokumentation „Gasland“ erstellt hat. Umweltminister Wenzel kommentiert die Aussagen von Herrn Fox nicht fachlich und nimmt auf dessen Darstellung in Internetforen keinen Einfluss, weil er weder einen differenzierten Einblick in die dokumentierten amerikanischen Verhältnisse der Gasförderung hat noch einen Anlass zu einer Kommentierung einer Darstellung derselben sieht.

Zu 32:

Deutschland und die Europäische Union haben sich dem Ziel, eine Erderwärmung um mehr als 2 Grad Celsius zu verhindern, schon früh verpflichtet. Diesem Ziel fühlt sich auch die Landesregierung verpflichtet. Die Landesregierung verfolgt das Ziel, die Treibhausgase bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 % zu verringern. Voraussetzung dafür ist eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende: Durch den Verzicht auf Atomkraft und schrittweise auch auf fossile Energieträger kann Niedersachsen langfristig auf eine Energieversorgung aus 100 % erneuerbarer Energien umsteigen. Dabei setzt die Landesregierung nicht auf eine reine „Stromwende“, sondern auch auf den gezielten Einsatz der Erneuerbaren in den Bereichen Wärme und Verkehr.

Zu 33:

Die Landesregierung geht davon aus, dass effiziente Gaskraftwerke noch für einen längeren Zeitraum benötigt werden, weil deren CO₂-Emissionen deutlich geringer sind als bei der Verbrennung von Braunkohle oder Kohle in Kraftwerken. Der Umfang der Erdgasförderung in Niedersachsen hängt von den Entscheidungen der Förderunternehmen und deren Wettbewerbssituation ab, die wiederum vom regulatorischen Rahmen beeinflusst wird.

Zu 34:

Nach dem Verständnis der Landesregierung bezieht sich der Entschließungsantrag (Drs. 17/2896 vom 10.02.2015) auf die Anwendung einer Technologie und nicht auf die Erdgasförderung in ihrer Gesamtheit.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 22 und 23 verwiesen.

Zu 35:

Wie bereits zu Frage 34 ausgeführt, bezieht sich der Entschließungsantrag (Drs. 17/2896 vom 10.02.2015) nach dem Verständnis der Landesregierung auf die Anwendung einer Technologie und damit nicht auf mögliche Gefahren der Gewässer durch wassergefährdende Stoffe im Allgemeinen. Der Umgang mit diesen unterliegt strengen Regeln nach dem Wasserrecht, dem landwirtschaftlichen Fachrecht und anderen Rechtsvorschriften. Darüber hinaus ist gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes jede Person verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Bei sorgsam

Beachtung der Gebrauchsweisungen und Sicherheitshinweise durch die Anwender sollte das Risiko einer Gewässerverunreinigung durch frei verkäufliche wassergefährdende Flüssigkeiten minimiert sein. Davon abgesehen lassen sich Gewässerverunreinigungen durch unsachgemäße Anwendung derartiger Stoffe nicht ausschließen.

Zu 36:

Die Gutachter der maßgeblichen deutschen Fracking-Studien (Exxon⁵, UBA⁶, NRW⁷, SRU⁸) weisen eindeutig auf Risiken im Umgang mit der Frac-Technologie hin, wobei allerdings kein striktes Verbot der Technologie vorgeschlagen wird. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Gutachten die Nutzung sogenannter konventioneller Lagerstätten nur nachrangig betrachten.

Zu 37:

In Niedersachsen wurde bisher nur die Explorationsbohrung Damme 3 im Bereich einer unkonventionellen Schiefergaslagerstätte hydraulisch behandelt (November 2008). Umweltschäden oder sonstige Schadensfälle sind dabei nicht aufgetreten.

Zu 38:

Seit mehr als 100 Jahren wird in großen Teilen Niedersachsens Erdgas wirtschaftlich gefördert. In dieser Zeit wurden hunderte Tiefbohrungen zur Erschließung von Erdgaslagerstätten abgebohrt, die anschließend mit dem Feldleitungsnetz des jeweiligen Förderbetriebes verbunden wurden. Sowohl im Bereich der Förder- und Aufbereitungsanlagen als auch beim Transport des Erdgas und der Begleitstoffen (Lagerstättenwasser) haben sich auch Schadensfälle und Unfälle ereignet, die zum Teil auch Auswirkungen auf die Umwelt oder Menschen (vorrangig betriebliches Personal) verursachen konnten.

Branchenspezifische Unfallstatistiken, die einen historischen Überblick zum Unfallgeschehen bei der Erdgasgewinnung ermöglichen könnten, werden nicht erhoben. Jedoch fließen sämtliche Unfälle und Schadensfälle in die statistischen Erhebungen des Bundes ein (z. B. Jahresbericht des BMWi: „Der Bergbau in der Bundesrepublik Deutschland - Bergwirtschaft und Statistik“; Statistische Bundesamt: „Unfälle mit wassergefährdende Stoffen“ - Fachserie 19 Reihe 2.3).

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass die Förderung und der Transport von Erdgas und dessen Begleitstoffe keine massiv erhöhten Risiken gegenüber anderen Industriezweigen zur Folge haben. Im Bereich der Erdgasförderung gilt - wie in allen anderen Industriezweigen auch -, dass überall dort, wo der Mensch Technik einsetzt, eine 100-prozentige Sicherheit nicht gewährleistet werden kann.

Aus Sicht des Arbeitsschutzes liegen die Unfallzahlen deutlich unterhalb vergleichbarer Branchen im Bergbau- und Energiesektor. Ebenfalls zählt der Leitungsbetrieb zu den effizientesten Umschließungen für den Transport von flüssigen und gasförmigen Energieträgern in großen Mengen und über große Entfernungen. Statistisch betrachtet passieren mehr als doppelt so viele Schadensfälle beim Transport dieser Medien mit einem Lkw.

Zu 39:

Auf die Antwort zu den Fragen 22 und 23 wird verwiesen.

Zu 40 bis 43:

Die Fragen 40 bis 43 werden wegen ihres Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Solange die Risiken und die Auswirkungen auf den tiefen Untergrund, auf das Grundwasser, auf Böden sowie allgemein auf Umwelt und Natur nicht zweifelfrei kalkuliert werden können, ist für die Landesregierung ein Einstieg in die Förderung von unkonventionellem Erdgas durch den Einsatz der Frac-Technologie nicht akzeptabel.

⁵ http://dialog-erdgasundfrac.de/sites/dialog-erdgasundfrac.de/files/Ex_Risikostudie_Fracking_120518_webansicht.pdf

⁶ <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4346.pdf>

⁷ http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/pdf/gutachten_fracking_nrw_2012.pdf

⁸ http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2012_2016/2013_05_AS_18_Fracking.pdf?__blob=publicationFile

Beispielsweise gilt es zu klären, wie das Verhalten und die langfristige Wirkung der eingesetzten Chemikalien im Untergrund zu bewerten sind, welche wirksamen Monitoringstrategien zur Überwachung der Technologie einzusetzen sind und wie die Aufbereitung und Entsorgung der zurückgeführten Flüssigkeiten (Flowback und Lagerstättenwasser) umweltgerecht erfolgen kann.

Bevor diese und weitere in den aktuellen unabhängigen Studien zu den Umweltauswirkungen der Frac-Technologie aufgezeigten Fragestellungen nicht beantwortet sind, ist eine abschließende Beurteilung der umweltverträglichen Nutzung dieser Energieressource nicht möglich.

Angesichts dieser Ausgangslage hält die Landesregierung für Niedersachsen auch Erprobungsmaßnahmen mit dem Zweck, die Technologie wissenschaftlich zu untersuchen, weder für erforderlich noch für vertretbar.

Zu 44 bis 46:

Die Fragen 44 bis 46 werden wegen ihres Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Die Handlungs- und Verfahrensempfehlungen aus dem UBA-Gutachten gelten für die Erschließung unkonventioneller Erdgasvorkommen mittels Fracking. Die Nutzung dieser Energieressource wird von der Landesregierung - wie bereits beschrieben - als nicht vertretbar angesehen. Vor diesem Hintergrund hat die Landesregierung die Verfahrens- und Handlungsempfehlungen des UBA-Gutachtens zur Kenntnis genommen, obwohl die Erschließung von unkonventionellen Erdgasvorkommen in Niedersachsen keine Rolle spielt.

Dessen ungeachtet enthalten das UBA-Gutachten sowie die o. g. vergleichbaren Studien zu diesem Thema auch Aspekte, die im Bereich der konventionellen Erdgasförderung von Bedeutung sind.

Angesichts der jahrzehntelangen Erfahrungen bei der Förderung von Erdgas aus sehr tiefliegenden Sandsteinlagerstätten (Tightgas) verbunden mit der Anwendung der Frac-Technologie hält die Landesregierung eine Nutzung dieser Energieressource für sinnvoll und beabsichtigt daher, die Tightgas-Förderung auch unter Einsatz der Frac-Technologie unter sehr strengen Umweltauflagen fortzusetzen.

Um die Umweltauflagen und Rahmenbedingungen für mögliche zukünftige Genehmigungen von Frac-Vorhaben in konventionellen Sandsteinlagerstätten zu definieren, wird zurzeit vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz und vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Dialog mit Bürgerinitiativen, Umweltschutzverbänden, der Wasserversorgungswirtschaft, den zuständigen Fachbehörden und der Industrie ein entsprechender Erlass erarbeitet. Soweit übertragbar, werden hierbei auch die Verfahrens- und Handlungsempfehlungen der o. g. Studien berücksichtigt.

Dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen, weswegen zurzeit konkrete Aussagen zur künftigen Anwendbarkeit einzelner Empfehlungen nicht getroffen werden können.

Zu 47:

Auf die Antwort zur Frage 42 wird verwiesen.

Olaf Lies