

Fragen und Antworten zu unkonventionellem Erdgas

Dipl.-Ing. (FH) Wibke Brems MdL, Dipl.-Kulturw. Katrin Uhlig, Saskia Ellenbeck M.A.

Stand: 03. März 2013

1	Allgemeines	2
1.1	Was ist unkonventionelles Erdgas?	2
1.2	Was ist Fracking?	2
1.3	Welche Substanzen werden beim sogenannten Fracking benutzt?	2
1.4	Was bedeuten die Begriffe Tight Gas, Shale Gas und Coalbed Methane?	3
1.5	Welche Behörde ist für die Genehmigung zuständig?	3
1.6	Auf welcher Rechtsgrundlage werden Genehmigungen erteilt?	3
1.7	Was ist eine Aufsuchungslizenz?	3
1.8	Warum werden Bohrungen für die Aufsuchung von Erdgas beantragt und durchgeführt?	3
1.9	Wer kann Bohrungen und eine Gewinnung beantragen?	4
1.10	Welche Akteure müssen beim Genehmigungsprozess einbezogen werden?	4
1.11	Ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung für die Genehmigung einer Probebohrung / einer Förderung notwendig?	4
1.12	Müssen die Unternehmen Zahlungen leisten?	4
2	Gefahren und Risiken	5
2.1	Welche Gefahren und Umweltauswirkungen bei der Förderung von unkonventionellem Erdgas sind bekannt?	5
3	Unkonventionelles Erdgas in NRW	7
3.1	Wird zurzeit unkonventionelles Erdgas in NRW gefördert?	7
3.2	Wie wird in NRW mit Anträgen für Bohrungen umgegangen?	7
3.3	Welche Unternehmen suchen in NRW nach unkonventionellem Erdgas?	7
3.4	Welche Unternehmen haben Bohrungen durchgeführt?	7
3.5	Welche Unternehmen haben Bohrungen beantragt?	8
3.6	Lassen sich die Erfahrungen und die Bedingungen der Förderung aus den USA auf NRW übertragen?	8
4	Politisches	8
4.1	Wie ist die Position der Landesregierung und wie geht es in NRW jetzt weiter?	8
4.2	Welche Position vertreten die Grünen im Landtag NRW bezüglich einer möglichen Förderung von unkonventionellem Erdgas in NRW?	9
4.3	Welche Positionen vertreten die Oppositionsparteien im Landtag?	9
4.4	Welche Möglichkeiten gibt es, die Transparenz zu erhöhen und Umweltverträglichkeitsprüfungen verpflichtend zu machen?	9
4.5	Wie kann ich als BürgerIn Einfluss nehmen?	10
4.6	Was passiert jetzt weiterhin auf politischer Ebene?	10
4.7	Wo finde ich weitergehende Informationen zu unkonventionellem Erdgas?	10
4.8	Wie kann ich mich über aktuelle Entwicklungen informieren?	10

1 Allgemeines

1.1 Was ist unkonventionelles Erdgas?

Unkonventionelles Erdgas unterscheidet sich in der Zusammensetzung nicht von konventionellem Erdgas. Die Bezeichnung „unkonventionell“ ist auf die Technik, die zur Gewinnung des Gases eingesetzt wird, zurückzuführen. Bei konventionellem Erdgas muss lediglich eine vertikale Bohrung in die Lagerstätte erfolgen, damit das Gas auf Grund des natürlichen Lagerdrucks automatisch an die Oberfläche strömen kann.

1.2 Was ist Fracking?

Unkonventionelles Erdgas hingegen ist in Gesteinsschichten gebunden, wie z.B. in Sandsteinen, Tonsteinen oder Kohleflözen. Daher wird ein aufwendiges Verfahren notwendig, um das Gas aus seinem Muttergestein lösen und freisetzen zu können. Hierbei wird zuerst, wie bei konventionellem Erdgas, vertikal gebohrt bis die Bohrung die gasführenden Gesteinsschichten erreicht. Um das Gas schließlich aus dem Gestein gewinnen zu können, wird eine Mischung aus Wasser, Sand und verschiedenen Chemikalien unter hohem Druck (ca. 1000 bar) in die Bohrung gepresst, um so das Gestein aufzubrechen und das Gas freizusetzen. Dieses spezielle Druckverfahren bezeichnet man als Fracking (auch Fracing oder Hydraulic Fracturing genannt). Später wird das eingesetzte Gemisch zum Teil (15 % – 80%) aus dem Bohrloch wieder entfernt. Der Rest verbleibt jedoch im Boden. Gewöhnlich werden mehrere Fracs pro Bohrloch durchgeführt. Ein neuer Frac-Vorgang wird dann erforderlich, wenn die Fördermenge stark abnimmt, um so das Gestein erneut aufzubrechen und so weiteres Gas freizusetzen. Die Fracking-Technologie wird zudem häufig zusammen mit der Möglichkeit genutzt, die Bohrung nach der Vertikal-Bohrung horizontal im Gestein zu bohren, in dem das Gas vorhanden ist und somit die unterirdisch erschlossene Fläche vergrößert wird.

1.3 Welche Substanzen werden beim sogenannten Fracking benutzt?

Es liegen sehr unterschiedliche Angaben zu den Substanzen der Frackflüssigkeit vor:

Informationen aus den USA

Die Substanzen, die bei Fracmaßnahmen in den USA benutzt wurden, unterliegen dem Betriebsgeheimnis. Aufgrund verschiedener Untersuchungen können jedoch Rückschlüsse auf die verwendeten Chemikalien getroffen werden, die in dieser [Liste](#) des britischen Forschungsinstitut Tyndall Center zusammengefasst werden. Eine Liste der dem Staat New York bekannten Additive sind [hier](#) zu finden. Nach einer vom United States House of Representatives Committee on Energy and Commerce erstellten [Übersicht](#) werden 750 unterschiedliche Chemikalien beim Fracking in den USA verwendet. 29 davon gelten als krebserregend. Mit der Auswirkung dieser Chemikalien auf das Grundwasser beschäftigt sich zudem die Studie „Research and Policy Recommendations for Hydraulic Fracturing and Shale-Gas Extraction“ der Duke University. Eine [großangelegte Studie der amerikanischen Umweltbehörde EPA](#) wird 2014 ihre Ergebnisse vorliegen.

Nordrhein-Westfalen

Eine Liste von den Gutachtern des NRW Gutachtens (siehe 0) bekannten Frack-Additiven und Stützmittel, die in Deutschland verwendet wurden kann auf Seite 155 des 4. Teil des [NRW-Gutachtens](#) nachgelesen werden. Einige dieser Stoffe werden als akut toxisch klassifiziert. Allerdings wurde durch die Gutachter darauf hingewiesen, dass die Datenlage über eingesetzte Frack-Fluide und die Kennzeichnung in Sicherheitsdatenblätter bezüglich Konzentration, Identität und der Auswirkungen im Zusammenspiel und auf die Umwelt erheblich Informationsdefizite aufweisen. Ausführliche Informationen zu den verschiedenen Frack-Fluiden und Additiven und den Unsicherheiten bezüglich der Datenlage finden sich in Kapitel 7 des [NRW-Gutachtens](#).

Niedersachsen

In einer mündlichen Anfrage des Abgeordneten Ralf Borngräber (SPD) an das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr werden alle kennzeichnungspflichtigen Chemikalien für die Fracking-Bohrungen in Söhlingen aufgelistet ([Drucksache 16/3591](#)).

Der [Wirtschaftsverband für Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V.](#) beziffert den Chemikalienanteil bei Bohrungen auf unter 5%, Exxonmobil beziffert den Anteil teilweise sogar auf unter 2%. Rechnet man allerdings die Anteile aus den Angaben der Bohrungen in Söhlingen zusammen, liegen die Werte bei bis zu 20%. Interessant sind allerdings nicht nur die prozentualen Angaben, sondern auch die anfallenden Mengen: Bei der Bohrung Söhlingen Z12 wurden nach Unternehmensangaben beispielsweise 1.178.000 Liter Wasser, 132.400 Kilogramm Stützmittel (insbesondere Stützsannde) und 197.283 Kilogramm Chemikalien verwendet. Damit machen die Chemikalien einen Anteil von 15% am Gesamtgemisch aus.

1.4 Was bedeuten die Begriffe Tight Gas, Shale Gas und Coalbed Methane?

Tight Gas, Shale Gas und Coalbed Methane sind die englischen Begriffe für unkonventionelles Erdgas. Die Bezeichnung richtet sich danach, aus welchen Gesteinsschichten es gewonnen wurde: Als Tight Gas wird Gas bezeichnet, das in dichten Gesteinsschichten, wie z.B. Sand- und Kalksteinen, vorkommt. Es ist laut Geologischem Dienst NRW für Nordrhein-Westfalen nicht relevant. Shale Gas wird hingegen aus Gasvorkommen in Schiefergestein gewonnen. Kohleflözgas, das im englischen als Coalbed Methane bezeichnet wird, und Schiefergas sind in Nordrhein-Westfalen in Tiefen von teilweise mehr als 1000m zu finden. Allerdings liegen die vermuteten Erdgaslagerstätten in NRW in ganz unterschiedlichen großräumigen Geosystemen und bedürfen daher einer jeweils spezifischen Betrachtung bezüglich Techniken und Risiken.

1.5 Welche Behörde ist für die Genehmigung zuständig?

Genehmigungsbehörde in NRW ist die Bergbehörde der Bezirksregierung Arnsberg, die in den Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr fällt. Bei der Bergbehörde werden Anträge auf Aufsuchungslizenzen, Probebohrungen und den Betrieb einer Erdgasgewinnung gestellt.

1.6 Auf welcher Rechtsgrundlage werden Genehmigungen erteilt?

Das Bergrecht ist die Grundlage auf der die Bergbehörde Genehmigungen erteilt. Das Bergrecht räumt Bergbauunternehmen generell weitgehende Rechte auf Kosten betroffener Bürgerinnen und Bürger ein und erfasst nicht die besonderen Herausforderungen der Förderung von unkonventionellem Erdgas. Es adressiert nicht die Ansprüche und Herausforderungen einer modernen Politik, die die Betroffenen in den Prozess miteinbezieht. Eine ausführliche Betrachtung des rechtlichen Rahmens der verschiedenen Genehmigungs- und Projektstufen wurde innerhalb des [Bundes-Gutachtens des Bundesumweltministeriums](#) (im Folgenden: BMU-Gutachten) im Teil B geleistet.

1.7 Was ist eine Aufsuchungslizenz?

Ein Inhaber einer Aufsuchungslizenz hat in dem ihm zugesprochenen Raum das alleinige Recht, nach dem Bodenschatz zu suchen. Für jeden weiteren Schritt wie zum Beispiel seismische Untersuchungen oder Bohrungen sind weitere Anträge zu stellen. Sofern keine Versagungsgründe vorliegen, besteht ein Rechtsanspruch auf die Erteilung einer Erlaubnis. Die Erlaubnis wird auf maximal 5 Jahre befristet. An welche Firmen Aufsuchungslizenzen in NRW erteilt wurden ist unter 3.3 dargestellt.

1.8 Warum werden Bohrungen für die Aufsuchung von Erdgas beantragt und durchgeführt?

Bei den so genannten Kernbohrungen werden lediglich Gesteinsproben entnommen, um Rückschlüsse auf die Zusammensetzung und die mögliche Lagerstätte zu erhalten. Diese Bohrungen unterscheiden sich in keiner Weise von Bohrungen zur Aufsuchung von konventionellem Erdgas oder auch Trinkwasserbrunnen. Für jede dieser Bohrungen ist von dem Inhaber einer Aufsuchungslizenz ein Antrag bei der

Bergbehörde zu stellen. Dies gilt ebenso, falls zusätzlich zu einer Kernbohrung ein Drucktest oder ein Probefracking durchgeführt werden soll. Zum aktuellen Stand der Beantragungen und Genehmigungen in NRW siehe 3.4 und 3.5.

1.9 Wer kann Bohrungen und eine Gewinnung beantragen?

Das Recht der Gewinnung kann zunächst derjenige beantragen, der in dem Gebiet eine Aufsuchungslizenz besitzt. Bohrungen und die Förderung von Gas, dürfen grundsätzlich nur auf der Grundlage zugelassener Betriebspläne geführt werden. Für die Zulassung des Betriebsplans müssen konkrete Kriterien erfüllt sein. Insbesondere dürfen gemeinschädliche Einwirkungen der Aufsuchung oder Gewinnung nicht zu erwarten sein. Daneben kann, unbeschadet anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften, die Bergbaubehörde die Aufsuchung oder Gewinnung beschränken oder untersagen, soweit ihr überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen. Die verschiedenen Verordnungen im Wasser- Und Bergrecht und Anforderungen und Versagensgründe einer Genehmigung bei Bohrung, Entsorgung und Betrieb sind im Einzelnen in [Kapitel B des BMU-Gutachtens](#) zu finden. Eine grundsätzliche Reformierung des Bergrechtes wird jedoch sowohl durch die Grünen als auch durch die NRW-Landesregierung gefordert, da das Bergrecht und die zuständigen Verordnungen nicht die Anforderungen an Transparenz, öffentlicher Beteiligung und Umweltzielen beinhaltet (siehe Kapitel 4). In NRW gibt es aktuell keine Genehmigung für die Gewinnung von Erdgas.

1.10 Welche Akteure müssen beim Genehmigungsprozess einbezogen werden?

Um die öffentlichen Interessen zu berücksichtigen, werden Träger öffentlicher Interessen z.B. Wasserbehörden, in die Prüfung eingebunden. Sie erhalten die Möglichkeit zur Stellungnahme. So wurden bei der Lizenzvergabe in NRW sowohl die jeweiligen Bezirksregierungen (u.a. die obere Wasserbehörde und höhere Landschaftsbehörde) sowie der Geologische Dienst, nicht aber z.B. der Landtag eingebunden. Bei konkreten Vorhaben werden außerdem noch die Kreise bzw. Städte (u.a. untere Wasser- und Landschaftsbehörde) gebeten, Stellungnahmen zum Vorhaben abzugeben. Eine Bürgerbeteiligung sieht das Bergrecht jedoch nicht vor. Die Landesregierung hat jedoch gemeinsam mit der Bergbehörde der Bezirksregierung Arnsberg beschlossen, über die rechtlichen Vorgaben hinaus für Transparenz und eine öffentliche Beteiligung zu sorgen (siehe dazu in Kapitel 4.1).

1.11 Ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung für die Genehmigung einer Probebohrung / einer Förderung notwendig?

Gemäß der Verordnung über Umweltverträglichkeitsprüfungen (EU-Recht) bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für Vorhaben zur Gasgewinnung mit einer täglichen Fördermenge von mehr als 500.000m³ Erdgas vorgeschrieben, nicht aber bereits für Probebohrungen im Rahmen der Aufsuchungserlaubnis. Sofern es sich um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt, wäre zu dessen Genehmigung ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Lediglich über das Betriebsplanverfahren sowie über die behördliche Aufsicht wird sichergestellt, dass die berg- und umweltgesetzlichen Vorschriften eingehalten werden. Allerdings ist eine solch hohe Fördermenge (die oben genannten 500.000m³) pro Bohrung pro Tag bei unkonventionellem Erdgas nicht zu erwarten, so dass nach heutiger Rechtslage eine UVP selbst bei einer beantragten Förderung unkonventionellen Erdgases nicht stattfinden wird. Dies geht auf das antiquierte Bergrecht zurück, das dringend reformiert werden muss. Darum hat der Bundesrat auf Initiative der NRW-Landesregierung beschlossen, eine verpflichtende Umweltverträglichkeitsprüfung im Bundesbergrecht einzuführen. Der [Antrag](#) fand nach einjährigem Stillstand eine Mehrheit.

1.12 Müssen die Unternehmen Zahlungen leisten?

Hierbei ist zwischen Zahlungen für die Zeit der Aufsuchung und der Gewinnung zu unterscheiden: Nach § 30 BBergG hat der Inhaber einer Aufsuchungserlaubnis jährlich eine Feldesabgabe an das Land zu zahlen. Die Feldesabgabe für Erlaubnisse auf Erdöl und Naturgas in NRW wird in der [Verordnung über die För-](#)

[der- und Feldesabgabe](#) geregelt und beträgt im ersten Jahr nach der Erteilung 20 Euro je angefangenen Quadratkilometer und erhöht sich für jedes folgende Jahr um weitere 20 Euro bis zum Höchstbetrag von 60 Euro je angefangenen Quadratkilometer. Damit bezahlen die Lizenzinhaber in NRW Höchstbeträge von 480€ bis 390.000€ pro Jahr. Das sind gemessen am Aufwand, den die Unternehmen für die Aufsuchung betreiben, äußerst geringe Beträge. Erfolgt nach der Erkundung der Lagerstätten die Gewinnung des Erdgases müssen die Unternehmen eine Förderabgabe verrichten, die für Erdgas in NRW 16% des Bemessungsmaßstabs (Marktwert des Erdgases) beträgt.

2 Gefahren und Risiken

2.1 Welche Gefahren und Umweltauswirkungen bei der Förderung von unkonventionellem Erdgas sind bekannt?

2.1.1 Unfälle

Durch undichte Leitungen kann es dazu kommen, dass Boden und Grundwasser verunreinigt werden und große Mengen Methan in die Atmosphäre gelangen oder mit der Luft ein explosives Gemisch bilden.

2.1.2 Bohrtunnelschäden

Besonderer Prüfung bedarf die Verrohrung der Förderstelle. Bei der Abdichtung des Spaltes zwischen Rohren und Untergrund bzw. wasserführenden Schichten mit Zement handelt es sich um eine potentielle Gefahrenquelle. Bedenken werden laut, dass die Rohre und Zementabdichtungen dem hohen Druck, der durch das Fracking verursacht wird, in einigen Fällen nicht standhalten könnten, wodurch es zu einer direkten Verunreinigung des Grundwassers durch den Frac-Vorgang kommen könnte. Besonders gravierend erscheinen die Aussagen des NRW-Gutachtens zur Langzeitbetrachtung der Barrieren, also der Zementierung und Verrohrung, die vor allem zum Schutz der Wasserhorizonte notwendig ist. Zwar rechnen die Gutachter nicht mit einem Versagen der technischen Komponenten während der Stimulationsprozesse, im Laufe der Zeit muss nach ihrer Aussage jedoch mit einem Versagen gerechnet werden.

2.1.3 Hydrogeologische Wegsamkeiten

Da ein Teil der Frackflüssigkeit im Untergrund verbleibt, ist es wichtig, dass das Deckgebirge nicht durchlässig ist und es keine Verbindung zwischen gasführenden Schichten und grundwasserführenden Schichten gibt, um einen Eintrag der Chemikalien und anderen Substanzen in das Grundwasser ausschließen zu können. In Nordrhein-Westfalen liegen jedoch zu wenig Informationen und Daten vor, so dass die Wissenschaftler des NRW-Gutachtens keine abschließende Beurteilung zu den geologischen Bedingungen vornehmen konnten. Sie verweisen stattdessen auf eine dringend notwendige Einzelfallbetrachtung, um Risiken ausschließen zu können.

Die Frage der geologischen Verhältnisse ist in Nordrhein-Westfalen schon deshalb eine entscheidende, weil anders als in den USA oder Niedersachsen, die Erdgasvorkommen in wesentlich geringeren Tiefen ab 1000m liegen. Daher sind die Gasvorkommen wesentlich näher an den grundwasserführenden Schichten. Die Wissenschaftler haben durch ihre Analysen zudem nicht ausschließen können, dass durch den Einsatz von Fracking Wegsamkeiten zwischen den gesteinsführenden Schichten und den grundwasserführenden Schichten geschaffen werden. Denn die Risse, die im Gestein durch den Einsatz von Fracking entstehen, können sich je nach Gegebenheit im Gestein weiter ausbreiten als dies beabsichtigt war.

Im Zusammenhang mit der Grubenwasserhaltung im Steinkohlebergbau gehen die Gutachter davon aus, dass selbst wenn nicht von Fracking-Maßnahmen im bergbaulich direkt beeinflussten Umfeld auszugehen sei, ein potenzieller Austrag von Frack-Fluiden aus entfernteren Bereichen über die Grubenwasserhaltung nicht ausgeschlossen werden könne. Damit ist eine weitere Besonderheit bei der Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Erdgaslagerstätten in Nordrhein-Westfalen zu betrachten, über die bisher keine Erkenntnisse vorliegen.

2.1.4 Flow-Back und Entsorgung

Das mit dem Gas an die Oberfläche geförderte Wasser ist ein Gemisch aus Lagerstättenwasser und Fracflüssigkeit. Zum einen können sich im Lagerstättenwasser in den tiefen Schichten natürlich vorkommende, aber giftige Stoffe, wie z.B. Arsen oder auch radioaktive Partikel befinden. Die Zusammensetzung und Menge des Lagerstättenwassers unterscheiden sich z.T. erheblich. Während bei der Förderung von Tight-Gas relativ große Mengen Lagerstättenwasser mit an die Oberfläche gefördert werden, fällt diese Menge bei Schiefergas eher gering aus. Zum anderen enthält das Frac-Wasser die unter Frage 1.3 genannten Chemikalien. Das Wassergemisch muss folglich speziell entsorgt, gereinigt und mit besonderer Vorsicht behandelt werden, damit das Gemisch weder Boden, noch Grund- und Trinkwasser kontaminieren kann. Als problematisch ist auch die Radioaktivität des Frac-Wasser zu sehen. Die einzige in Deutschland bisher angewendete Methode ist die Verbringung des Flowbacks in so genannten Disposalbohrungen. In Niedersachsen, wo es bereits Erfahrungen mit der Gewinnung von Erdgasvorkommen aus sogenannten Tight Gas-Lagerstätten (Sandstein) gibt, wurde diese Methode bereits verwendet, allerdings liegt keine systematische Aufarbeitung der Erfahrung vor. Hier werden die Abwässer in Disposalbohrungen entsorgt, bei denen das Flowback in ehemalige konventionelle Gas- und Öl-Lagerstätten geleitet wird. Für Nordrhein-Westfalen ist die Art der Entsorgung des Flowbacks laut Gutachten noch völlig ungeklärt. Bisher gibt es noch keine technischen Entsorgungsstandards, die eine umweltgerechte Entsorgung der einzelnen Bestandteile des Lagerstättenwassers beinhaltet.

2.1.5 Erdbeben

Fracking kann Erdbeben hervorrufen. Der Direktor des Geologischen Dienstes in NRW, Josef Klostermann hält laut Medienberichten Erdstöße der Stärke eins bis drei für möglich. Dies deckt sich auch mit Berichten aus verschiedenen US-Bundesstaaten über eine deutliche Zunahme kleinerer Erdbeben (1-3 auf der Richterskala) in den Gasförderregionen. Das NRW-Gutachten kommt in diesem Punkt zu keinem eindeutigen Ergebnis.

2.1.6 Klimaverträglichkeit

Erdgas gilt als klimaverträglichster fossiler Energieträger. Eine erste [Studie der Cornell-Universität](#) gibt Hinweise auf eine deutlich schlechtere Energiebilanz des unkonventionellen Erdgases im Vergleich zur konventionellen Förderung. Auch die von Exxon.Mobil in Auftrag gegebene [Studie des Exxon Dialog-Prozesses](#) thematisiert die Emissionsfrage und kommt zu dem Ergebnis, dass Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten um 20 bis mehr als 100% (abhängig von der Bohrtiefe) höhere Emissionswerte als konventionelles Erdgas und zum Teil (je nach Bohrtiefe) sogar als Importkohle aufweist. Eine weitere Untersuchung zur Gesamt-Klimabilanz von der Produktion bis zur Nutzung ist daher notwendig.

2.1.7 Flächenverbrauch

Die unkonventionelle Erdgasförderung beansprucht große Flächen für sich, die mit einer Versiegelung einhergehen. Die Forscher der [Studie des Tyndall Centre](#) gehen von einer Fläche von 1,5 bis 2 Hektar pro Bohrfeld aus. Nach Angaben von Exxon Mobil benötigt ein Bohrplatz sowohl in der Aufsuchungs- als auch in der Gewinnungsphase eine Fläche von einem Hektar. Laut NRW-Gutachten haben Clusterbohrplätze mit bis zu 20 Bohrungen einen Platzbedarf von 7.000 bis 10.000 m² für den Bohrplatz und 1.000 bis 2.000 m² für Nebenanlagen. Bohrplätze für einzelne Explorationsbohrungen mit kleinen oder mobilen Bohranlagen haben demnach einen Platzbedarf von ca. 3.000 m², im Falle von stationären Anlagen von ca. 6.000 m². Zu der direkten Inanspruchnahme von Flächen am Bohrplatz werden zudem Straßen und andere Infrastruktur zum Abtransport der Flüssigkeiten und des Gases benötigt.

2.1.8 Wasserverbrauch

Unkonventionelle Erdgasförderung benötigt enorme Mengen an Wasser. Die Forscher der [Studie des Tyndall Centre](#) gehen von 9.000m³ bis zu 29.000³ Wasser pro Bohrung mit Hydraulic Fracking aus. In tro-

ckenen Gebieten wie [Texas](#) führt das zu einer Konkurrenz zwischen Landwirtschaft und Erdgasförderung. Gleichzeitig potenzieren sich die Risiken von Grund- und Trinkwasserverschmutzungen.

3 Unkonventionelles Erdgas in NRW

3.1 Wird zurzeit unkonventionelles Erdgas in NRW gefördert?

Nein. Zurzeit wird in NRW kein unkonventionelles Erdgas gefördert. Auch Anträge für die Gewinnung von unkonventionellem Erdgas liegt den Behörden nicht vor.

3.2 Wie wird in NRW mit Anträgen für Bohrungen umgegangen?

In NRW besteht aktuell ein Genehmigungsstopp, d.h. es werden zurzeit keine Anträge auf Genehmigung eines Fracking entschieden, da die Informationsdefizite über mögliche Risiken keine Entscheidungsgrundlage für Genehmigungen bietet. Das von NRW in Auftrag gegebene [„Gutachten mit Risikostudie zur Exploration und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in Nordrhein-Westfalen und deren Auswirkungen auf den Naturhaushalt insbesondere die öffentliche Trinkwasserversorgung“ \(kurz NRW-Gutachten genannt\)](#) weist deutlich auf die vorhandenen Wissensdefizite hin. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass bis zu einer abschließenden Bewertung der Risiken einer Förderung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten wichtige Aspekte erforscht und Fakten geklärt werden müssen. Die Gutachter sprechen sich daher generell zum jetzigen Zeitpunkt klar gegen Fracking mit umweltgefährdenden Stoffen aus und empfehlen auch zukünftig aus wasserwirtschaftlicher Sicht, Fracking-Aktivitäten in Wasserschutzgebieten, Wassergewinnungsgebieten der öffentlichen Trinkwasserversorgung, in Heilquellenschutzgebieten sowie im Bereich von Mineralvorkommen nicht zuzulassen und die genannten Gebiete für diese Zwecke auszuschließen. In NRW können daher zurzeit Aufsuchungstätigkeiten im Rahmen von unkonventionellem Erdgas nur getätigt werden, wenn das Unternehmen keine Bohrtätigkeiten unternimmt, in denen das umstrittene Fracking geplant, direkt oder indirekt vorbereitet oder technisch möglich ist. Der umstrittene Einsatz von giftigen Chemikalien zum hydraulischen Aufbrechen des Gesteins wird also zurzeit in NRW nicht genehmigt. Der vollständige Erlass des Wirtschafts- und Umweltministerium dazu kann [hier](#) abgerufen werden.

3.3 Welche Unternehmen suchen in NRW nach unkonventionellem Erdgas?

Aufsuchungslizenzen wurden bisher in 23 Gebieten erteilt. Eine Auflistung der Unternehmen und der dazugehörigen Felder finden Sie [hier](#). Darüber hinaus sind die bisher [beantragten aber noch nicht erteilten Aufsuchungslizenzen](#) abzurufen. Eine [Darstellung der erteilten und beantragten Aufsuchungslizenzen in Kartenform](#) ist ebenfalls bei der Bezirksregierung Arnsberg zu finden

3.4 Welche Unternehmen haben Bohrungen durchgeführt?

Bereits 1994/95 wurden die Bohrungen „Rieth 1“ und „Natarp 1“, zur Erkundung von Flözgas aus dem unverritzten, d.h. nicht durch Bergbau beeinträchtigten Steinkohlegebirge im Münsterland durchgeführt. Allerdings wurden die Bohrungen aus technischen und wirtschaftlichen Gründen 1996/97 aufgegeben und verfüllt. Auf Basis der aktuellen Lizenzen hat die Bergbaubehörde eine Bohrung genehmigt. Dies war 2008 das Abteufen (senkrechte Bohren zur Erschließung von Lagerstätten) der Probebohrung „Oppenwehe 1“ durch ExxonMobil. Bei dieser Bohrung sollte eine mögliche Gewinnung von Gas aus Tonsteinvorkommen untersucht werden. Die Bohrung war 2.660m tief und ist inzwischen bis auf eine Tiefe von 1.270m mit Zement verfüllt. Sie ist immer noch vollständig verrohrt und der Zwischenraum zwischen Bohrlochwandung und Verrohrung ist zementiert. Außerdem wurden in den 90er Jahren im Münsterland Probebohrungen und Frac-Maßnahmen durch das Konsortium CONOCO Mineralöl GmbH, Ruhrkohle AG und Ruhrgas AG durchgeführt. 2009 wurde am Bohrplatz "Oppenwehe 1" ein Fracking ohne die Beimischung von Chemikalien für ExxonMobil genehmigt, aber nicht in Anspruch genommen. Ebenfalls genehmigt wurde ein Lagerstättendrucktest mit Dieselöl, der auch durchgeführt wurde. Diese werden zur Bewertung des Erdgasvorkommens vorgenommen. Im Oktober 2012 hat die Bezirksregierung Arnsberg

Exxon die Rückholung des Dieselöls genehmigt und Bedingungen dafür formuliert. Die Rückholung hat nach [Angaben der Bezirksregierung Arnsberg](#) vom 12. bis 18.02.2013 stattgefunden.

3.5 Welche Unternehmen haben Bohrungen beantragt?

Eine weitere Bohrung hatte das Unternehmen ExxonMobil im Bereich Nordwalde („Nordwalde Z1“) beantragt. An dem Verfahren wurden die Gemeinde Nordwalde, der Kreis Steinfurt (zugleich untere Landschaftsbehörde, untere Wasserbehörde), die Bezirksregierung Münster (zugleich höhere Landschaftsbehörde, obere Wasserbehörde), der Geologische Dienst NRW und das örtliche Wasserversorgungsunternehmen beteiligt. Im Dezember 2011 hat ExxonMobil eine Erkundungsbohrung ohne Fracking beantragt. Im Januar 2012 wurde der Antrag auf eine Probebohrung zurückgezogen und ein neuer Antrag mit veränderter Betriebsplanung eingereicht. Sowohl die Erkundungsbohrung ohne Fracking als auch die Probebohrung fallen jedoch unter den Erlass und werden daher zur Zeit nicht entschieden.

3.6 Lassen sich die Erfahrungen und die Bedingungen der Förderung aus den USA auf NRW übertragen?

Sowohl die rechtlichen Rahmenbedingungen, als auch die geologischen und naturräumlichen Gegebenheiten unterscheiden sich in den USA von denen in NRW. So ist in den USA die Beteiligung der Umweltbehörden bei Öl- und Gasbohrungen nicht vorgesehen. Belastbare wissenschaftliche und öffentlich zugängliche Informationen zu den Risiken einer unkonventionellen Erdgasförderung gibt es bisher auch aus den USA noch nicht. Eine umfangreiche Studie zu den Risiken des Hydraulic Fracturing wird 2014 von der Environmental Protection Agency (EPA) herausgegeben. Ein erster Fortschrittsbericht kann [hier](#) abgerufen werden.

4 Politisches

4.1 Wie ist die Position der Landesregierung und wie geht es in NRW jetzt weiter?

In NRW wird es bis auf weiteres keine Genehmigungen für Erkundung und Gewinnung unkonventioneller Erdgas-Lagerstätten unter Einsatz von schädlichen Substanzen (Fracking) geben. Die Landesregierung folgt damit dem Votum der Gutachter und des begleitenden Arbeitskreises. Wegen der derzeit unsicheren Datenlage und der nicht auszuschließenden Umweltrisiken hatten die Gutachter empfohlen, aus wasserwirtschaftlicher Sicht, Fracking-Aktivitäten in Wasserschutzgebieten, Wassergewinnungsgebieten der öffentlichen Trinkwasserversorgung, in Heilquellenschutzgebieten sowie im Bereich von Mineralvorkommen nicht zuzulassen und die genannten Gebiete für diese Zwecke auszuschließen. Es soll aber der Versuch gestartet werden, gemeinsam mit Unternehmen und der Wissenschaft zu überlegen, welche konkreten Erkenntnisse die Erkundungen letztlich liefern müssen, um die Informations- und Wissensdefizite zu beseitigen und eine ausreichende Grundlage für die Entscheidung über mögliche nachfolgende Schritte zu schaffen. Dies soll in einem transparenten und breit angelegten Prozess erfolgen.

Im Dialog mit allen Beteiligten (Unternehmen, Behörden, Wissenschaft und den an der Thematik interessierten Bürgerinnen und Bürger) sollen Forschungsbohrungen ohne Fracking erörtert werden, um ein unter Abwägung aller relevanten Belange sinnvolles Vorgehen zu gewährleisten. Im Anschluss an diesen Dialog soll dann der notwendige Untersuchungsumfang, den Erkundungsbohrungen leisten sollen, gemeinsam auf Basis der Gutachterempfehlungen definiert und die anstehenden Untersuchungen des Untergrundes entsprechend ausgelegt werden. Danach sollten die zuständigen Behörden mit ihrem Sachverstand und Fachwissen Anträge zur Genehmigung von Erkundungsbohrungen ohne Fracking im Einzelnen prüfen. Bis zu diesem Zeitpunkt gilt der Erlass vom 18.11.2011 weiter.

Die Landesregierung wird zudem das Gutachten mit allen Beteiligten (Wirtschaft, Umwelt, Städte und Gemeinden, Bürgerschaft) im Rahmen des Dialogs „Umwelt und Wirtschaft“ sowie „Dialog schafft Zukunft“ diskutieren.

4.2 Welche Position vertreten die Grünen im Landtag NRW bezüglich einer möglichen Förderung von unkonventionellem Erdgas in NRW?

Wir Grüne haben gemeinsam mit den Bürgerinitiativen vor Ort das Thema als erste aufgegriffen und publik gemacht. Unsere Fragen und Veranstaltungen haben maßgeblich dazu beigetragen, dass das Thema in den Medien und in den politischen Gremien eine so große Aufmerksamkeit genießt.

Auch wenn in einem Strommarkt der Zukunft [Gas für den Übergang eine Flexibilisierungsoption zum schnellen Ausgleich zwischen Stromangebot und Nachfrage darstellt](#), muss gewährleistet werden, dass unter keinen Umständen das Grundwasser oder der Boden durch Erdgasbohrungen verunreinigt werden. Insbesondere das Bergrecht muss dahingehend geändert werden, dass dem Vorsorgeprinzip auch bei der Gewinnung von Energierohstoffen oberste Priorität eingeräumt wird. Dazu gehört eine öffentliche Beteiligung, genauso wie eine verbindliche Umweltverträglichkeitsprüfung von der ersten Bohrung an. Bis die Risiken nicht geklärt sind und Unsicherheiten bezüglich der Umweltauswirkungen aus dem Weg geräumt sind, sollte auch auf Bundesebene ein Moratorium bezüglich Fracking mit giftigen Chemikalien umgesetzt werden.

Klar ist deshalb für uns: Der Einsatz von giftigen Chemikalien beim Fracking sollte in NRW nicht möglich sein, so lange negative Auswirkungen für Menschen nicht ausgeschlossen und eine Umweltverträglichkeit nicht sichergestellt ist. Mit einem [Antrag](#) im Plenum hat die rot-grüne Koalition im Landtag deutlich gemacht, dass *„es auf Grund der aktuellen wissenschaftlichen Datenlage nicht verantwortbar ist, zu diesem Zeitpunkt Bohrungen zur Aufsuchung und Gewinnung von unkonventionellem Erdgas in Nordrhein-Westfalen mit dem Einsatz der Fracking-Technologie zu genehmigen. Über Anträge auf Genehmigung von Fracking-Maßnahmen zur Gewinnung unkonventionellen Erdgases kann somit erst dann entschieden werden, wenn die nötige Datengrundlage zur Bewertung vorhanden ist und zweifelsfrei geklärt ist, dass eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.“*

4.3 Welche Positionen vertreten die Oppositionsparteien im Landtag?

Die CDU verhält sich hier scheinheilig: Sie ist durch massive Proteste im Münsterland auf das Thema aufmerksam geworden und steht der Technologie nach eigenen Angaben kritisch gegenüber und fordert wie wir mehr Transparenz. Diesem Anspruch ist sie allerdings nicht gerecht geworden, als im Jahr 2008 eine Probebohrung in Oppenwehe beantragt, genehmigt und durchgeführt wurde. Die FDP befasste sich in ähnlicher Weise mit dem Thema. [Ihr Antrag im Landtag](#) könnte schwammiger nicht formuliert sein. Während sie sich in Niedersachsen und im Bund eindeutig für eine unkonventionelle Erdgasförderung ausspricht und in Niedersachsen sogar Erleichterungen erlassen hatte, hält sie sich in NRW eher bedeckt. Die Piraten haben [dem rot-grünen Antrag im Plenum](#) zugestimmt und fordern ein direktes Verbot von Fracking, welches jedoch nicht in die Gesetzgebungskompetenz der Landespolitik fällt. Das Protokoll zu Debatte im Landtag im November 2012 kann [hier](#) nachgelesen werden.

4.4 Welche Möglichkeiten gibt es, die Transparenz zu erhöhen und Umweltverträglichkeitsprüfungen verpflichtend zu machen?

Wie in Frage 1.6 erläutert, wird das Bergrecht den aktuellen Anforderungen nicht gerecht. Daher muss es eine Novellierung des Bergrechts geben, die sich an die neuen Bedingungen anpasst und sowohl die Bürgerinteressen als auch den Umweltschutz im Bergrecht berücksichtigt. Denn die Bürgerinnen und Bürger müssen zeitnah, transparent und umfassend über das Verfahren, die eingesetzten Stoffe und möglichen Umweltauswirkungen informiert werden. Das Bergrecht kann nur auf Bundesebene geändert werden. Die rot-grüne Landesregierung hat am 28. Juni 2011 eine [Bundesratsinitiative](#) zu diesem Thema eingebracht, die mittlerweile mit Mehrheit beschlossen wurde. Gleichzeitig wird derzeit geprüft, welche Basis das Landesrecht bietet, um die Lücke der Umweltverträglichkeitsprüfungen zu schließen. Die Grüne Bundestagsfraktion hat einen [Antrag](#) eingebracht, der ein bundesweites Fracking-Moratorium fordert und

sich für eine Änderung des Bergrechts ausspricht, da nur so die umfangreichen offenen Fragen geklärt und Risiken vermieden werden können.

4.5 Wie kann ich als BürgerIn Einfluss nehmen?

Es gibt mehrere Bürgerinitiativen, die sich über verschiedenen Plattformen organisiert haben. Über die Abgeordneten im Bundestag kann auf die Novellierung des Bergrechts Einfluss genommen werden:

<http://www.unkonventionelle-gasfoerderung.de/>

<http://www.gegen-gasbohren.de/>

4.6 Was passiert jetzt weiterhin auf politischer Ebene?

NRW hat am 28. Juni 2011 einen [Antrag in den Bundesrat](#) eingebracht, mit dem Ziel, die Vorschriften für Umweltverträglichkeitsprüfungen im Bergrecht zu erhöhen. Diesem Antrag wurde nun im Dezember 2012 mit einem [aktuellen Entschließungsantrag](#) erfolgreich im Bundesrat zur Abstimmung gebracht. Im Bundestag hat jedoch noch im Dezember 2012 die [Mehrheit der schwarz-gelben Abgeordneten](#) gegen ein von den Grünen Abgeordneten gefordertes Moratorium gestimmt. Die Bundesregierung hat lange keine eindeutige Stellung zu unkonventionellem Erdgas bezogen. Ende Februar legten Bundesumweltminister Altmaier und Bundeswirtschaftsminister Rösler Vorschläge für eine Einführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung und eines Verbots von Fracking in Wasserschutzgebieten vor. Der Vorschlag von Rösler und Altmaier wird, wenn er umgesetzt wird, den Genehmigungsstopp in NRW zunichtemachen und die Genehmigung von Fracking außerhalb von Wasserschutzgebieten, das sind immerhin 86% der deutschen Fläche, ermöglichen. Damit bleiben sie weit hinter den Vorschlägen der rot-grünen Landesregierung und den GRÜNEN Bundestagsanträgen zurück und handeln damit sogar entgegen des im Auftrag des Bundesumweltministeriums erstellten Gutachtens. Dieses kommt zu den gleichen Ergebnis wie das NRW-Gutachten: Eine Risikoabschätzung ist aufgrund der unzureichenden Datengrundlage derzeit nicht möglich.

4.7 Wo finde ich weitergehende Informationen zu unkonventionellem Erdgas?

Die NRW-Studie mit ausführlichen Informationen zu den Risiken, zu den Umweltauswirkungen und den bestehenden Datendefizite und Unsicherheiten lassen sich in einer Kurz- und Langfassung unter folgendem Link abrufen: http://www.umwelt.nrw.de/ministerium/presse/presse_aktuell/presse120907_a.php

Die weniger ausführliche Studie des BMU, die jedoch zusätzlich ein Kapitel zu den rechtlichen Fragen enthält kann hier abgerufen werden:

http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/gutachten_fracking_2012.pdf

Zudem hat Exxon-Mobil einen Dialog-Prozess gestartet, der durch einen Expertenkreis begleitet wurde und deren Ergebnisse hier abrufbar sind: <http://dialog-erdgasundfrac.de/gutachten>

In Deutschland beschäftigen sich das Forschernetzwerk [GASH](#), die [RWTH Aachen](#), das [Umweltbundesamt UBA](#) und die [Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe](#) mit unkonventionellen Erdgaslagerstätten.

4.8 Wie kann ich mich über aktuelle Entwicklungen informieren?

Ich habe einen Mailverteiler dazu eingerichtet. Wenn Sie gerne zeitnah über aktuelle Entwicklungen im Bereich unkonventionelles Erdgas informiert werden möchten, schicken Sie eine kurze Email an mich: wibke.brems@landtag.nrw.de. Diese und weitere Informationen sind auch auf meiner Homepage <http://wibke-brems.de/energie/unkonventionelles-erdgas/> zu finden.