



Ausarbeitung

**Zum Monitoring von Umwelt- und Gesundheitsrisiken
bei der Erdgasförderung**

Zum Monitoring von Umwelt- und Gesundheitsrisiken bei der Erdgasförderung

Aktenzeichen: WD 5- 3000 - 076/19
Abschluss der Arbeit: 21. August 2019
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Fragestellung | 4 |
| 2. | Einleitung | 4 |
| 3. | Regelungspaket zum Fracking (2016) | 5 |
| 4. | Monitoringaspekte im Rahmen der Zulassung von Erdgasförderungsstätten | 6 |
| 5. | Überwachung von Umweltauswirkungen bei der Erdgasförderung | 7 |
| 5.1. | Rechtliche Vorgaben | 8 |
| 5.2. | Zuständigkeiten | 10 |
| 5.3. | Bericht der Expertenkommission Fracking (Juni 2019) | 12 |
| 6. | Überwachung von Gesundheitsauswirkungen bei der Erdgasförderung | 12 |

1. Fragestellung

Es werden Informationen über das Monitoring von Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen betreffend Erdgasförderstellen benötigt.

Der Begriff Monitoring wird dabei definiert als die analytische Überwachung von Vorgängen und Prozessen beispielsweise mittels technischer Hilfsmittel, systematischer Protokollierungen, Messungen und kontinuierlicher Beobachtungen.¹

2. Einleitung

Im Jahr 2018 betrug der Anteil von Erdgas am Primärenergieverbrauch in Deutschland etwa 23,7 Prozent, wobei davon 6,5 Prozent aus dem Inland stammten.² Innerhalb Deutschlands liegt dabei der niedersächsische Anteil der Erdgasproduktion stabil bei rund 96,0 Prozent. Die Bundesländer Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt haben mit jeweils 1,0 bis 2,0 Prozent zur inländischen Erdgasproduktion beigetragen. Die Produktion in den übrigen Bundesländern liegt unter 1,0 Prozent. In Hamburg findet keine Erdgasproduktion statt.³

Bei der Erdgasförderung wird in ein verrohrtes und zementiertes Bohrloch ein Steigrohr eingebaut, das bis zum tiefsten Punkt der Erdgaslagerstätte reicht und durch welches das Erdgas mithilfe des Lagerstättendrucks aus dem Trärgestein gewonnen werden kann.⁴ Dabei kommen verschiedene Bohrungstechniken, unter anderem das **Hydraulic Fracturing (Fracking)-Verfahren**, zum Einsatz.⁵ Bei dieser Technologie wird eine in der Regel mit Chemikalien versetzte Flüssigkeit in tiefe Gesteinsschichten gepresst, um das Gestein durch hydraulischen Druck aufzubrechen.⁶ In dieser Phase gelangt unter Umständen durch Salze und andere Stoffe belastetes Lagerstättenwasser über die Förderrohtour an die Erdoberfläche.⁷ Begrifflich wird hier zwischen konventionellem und unkonventionellem Fracking unterschieden. Das **konventionelle Fracking**

1 Vgl. Munzinger, Begriff: „Monitoring“, <https://www.munzinger.de/search/start.jsp>; Brockhaus, Begriff: „Monitoring“, <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/monitoring>.

2 Siehe AG Energiebilanzen e.V. (AGEB), Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2018, S. 4 und 19, als Download unter <https://www.ag-energiebilanzen.de/> verfügbar.

3 Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG), Erdgasförderung nach Bundesländern, <https://www.bveg.de/Erdgas/Zahlen-und-Fakten/Erdgas-Bundeslaender>.

Alle in dieser Ausarbeitung angegebenen **Links** wurden zuletzt am **21. August 2019** aufgerufen.

4 Vgl. BVEG, Förderungstechnik, <https://www.bveg.de/Erdoel/Technik-Standards/Produktion/Foerdertechnik>.

5 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Fracking: Wissenswertes zur Technologie, https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Fracking/fracking_node.html.

6 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen (LBEG), Fracking, https://www.lbeg.niedersachsen.de/bergbau/genuehmigungsverfahren/hydraulische_bohrlochbehandlung/hydraulische-bohrlochbehandlung-110656.html; Giesberts, Ludger/Kastelec, Spela, Das Regelungspaket zum Fracking, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2017, S. 360 f.

7 Vgl. Giesberts, Ludger/Kastelec, Spela, Das Regelungspaket zum Fracking, in: NVwZ 2017, S. 361.

wird vor allem in Sandstein durchgeführt und kommt in Deutschland seit den 1960er Jahren zum Einsatz. Das **unkonventionelle Fracking** wird dagegen vorrangig in Schiefer- und Tongestein angewandt.⁸ Im Gegensatz zu den USA ist die Erdgasförderung durch unkonventionelles Fracking in Deutschland weniger verbreitet.⁹

3. Regelungspaket zum Fracking (2016)

Im Jahr 2016 wurde ein umfassendes Gesetzespaket zum Fracking beschlossen, das aus drei Normbereichen besteht.¹⁰ Dabei wurde vor dem Hintergrund von Umwelt- und Gesundheitsrisiken das **unkonventionelle Fracking** in § 13a Abs. 1 S. 1 Nr. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)¹¹ grundsätzlich **verboten**.¹² Zu wissenschaftlichen Zwecken können die Bundesländer gemäß § 13a Abs. 2 WHG ausnahmsweise bundesweit unter strengen Bedingungen maximal vier Erprobungsmaßnahmen im Schiefer-, Ton-, Mergel- oder Kohleflözgestein zulassen. Diese müssen jedoch nach § 13a Abs. 6 WHG von einer unabhängigen **Expertenkommission**¹³ wissenschaftlich begleitet werden, die den Deutschen Bundestag und die Öffentlichkeit regelmäßig über den Verlauf und die Ergebnisse der Erprobungsmaßnahmen unterrichtet. Ausgehend von bis dahin gewonnenen Erkenntnissen soll der Deutsche Bundestag das Verbot gemäß § 13a Abs. 7 WHG im Jahr 2021 überprüfen. Das **konventionelle Fracking** bleibt zwar **unter verschärften Regelungen zulässig**, wird jedoch nach § 13a Abs. 1 S. 1 Nr. 2 littera a bis f WHG in besonders schutzbedürftigen Gebieten, wie Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten sowie Einzugsgebieten von

8 Näheres dazu siehe: Aktueller Begriff der Wissenschaftlichen Dienste mit dem Titel „Fracking“ (Nr. 22/16) vom 14. September 2016, <https://www.bundestag.de/resource/blob/439556/a7d7e011c961bd154806834a156b4e0b/fracking-data.pdf>.

9 Vgl. *Giesberts, Ludger/Kastelec, Spela*, Das Regelungspaket zum Fracking, in: NVwZ 2017, S. 362; Aktueller Begriff der Wissenschaftlichen Dienste mit dem Titel „Fracking“ (Nr. 22/16) vom 14. September 2016, <https://www.bundestag.de/resource/blob/439556/a7d7e011c961bd154806834a156b4e0b/fracking-data.pdf>.

10 Gesetz zur Änderung wasser- und naturschutzrechtlicher Vorschriften zur Untersagung und zur Risikominimierung bei den Verfahren der Fracking-Technologie vom 4. August 2016 (BGBl. I, S. 1972-1975), in Kraft seit 11. Februar 2017; Gesetz zur Ausdehnung der Bergschadenshaftung auf den Bohrlochbergbau und Kavernen vom 4. August 2016 (BGBl. I 2016, S. 1962-1965), in Kraft seit 12. August 2016; Verordnung zur Einführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen und über bergbauliche Anforderungen beim Einsatz der Fracking-Technologie und Tiefbohrungen vom 4. August 2016 (BGBl. 2016, S. 1957-1959), in Kraft seit 6. August 2016; Näheres siehe: Aktueller Begriff der Wissenschaftlichen Dienste mit dem Titel „Fracking“ (Nr. 22/16) vom 14. September 2016.

11 Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist, https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/index.html#BJNR258510009BJNE000106118.

12 BT-Drs. 18/4713, 23. April 2015, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung wasser- und naturschutzrechtlicher Vorschriften zur Untersagung und zur Risikominimierung bei den Verfahren der Fracking-Technologie, S. 1, <http://dip21.bundestag.btg/dip21/btd/18/047/1804713.pdf>; *Giesberts, Ludger/Kastelec, Spela*, Das Regelungspaket zum Fracking, in: NVwZ 2017, S. 362.

13 Siehe <https://expkom-fracking-whg.de/>.

Seen und Talsperren, Brunnen, Wasserentnahmestellen für die öffentliche Trinkwasserversorgung sowie nach § 24 Abs. 3 S. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)¹⁴ in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 3 und 4 WHG in Nationalparks und Naturschutzgebieten generell verboten. Derzeit geht rund ein Drittel der inländischen Erdgasförderung auf konventionelles Fracking zurück.¹⁵

4. Monitoringaspekte im Rahmen der Zulassung von Erdgasförderungsstätten

Erdgas gehört als Teil der Kohlenwasserstoffe gemäß § 3 Abs. 3 S. 1 Bundesberggesetz (BBergG)¹⁶ zu den bergfreien Bodenschätzen.¹⁷ Die Aufsuchung oder Gewinnung solcher Bodenschätze setzt gemäß §§ 6 ff. BBergG eine **Bergbauberechtigung** sowie nach §§ 51 ff. BBergG eine **Betriebsplanzulassung** voraus.¹⁸ In diesem Kontext können in verschiedener Weise auch umweltrelevante Fragen eine Rolle spielen.¹⁹ So ist die Betriebsplanzulassung materiell z.B. nur unter den Voraussetzungen des § 55 Abs. 1 S. 1 BBergG zu erteilen, wonach unter anderem der Abfall ordnungsgemäß beseitigt werden (Nr. 6) und die erforderliche Vorsorge zur Wiedernutzbarmachung der Oberfläche getroffen worden sein muss (Nr. 7) sowie gemeinschädliche Einwirkungen der Aufsuchung oder Gewinnung nicht zu erwarten sein dürfen (Nr. 9).²⁰

Im Rahmen des Zulassungsverfahrens ist gemäß § 57c S. 1 Nr. 1 BBergG in Verbindung mit § 1 Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau)²¹ für bestimmte Vorhaben eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** durchzuführen, so z.B. nach § 1 S. 1 Nr. 2a UVP-V Bergbau für Fracking-Maßnahmen. § 2 UVP-V Bergbau legt dabei fest, welche Angaben in den der Behörde vorzulegenden **Bericht zu den voraussichtli-**

14 Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist, https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/.

15 BVEG, Fracking (Hydraulic Fracturing), <https://www.bveg.de/Erdgas/Technik-Standards/Fracking>.

16 Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Art. 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, <https://www.gesetze-im-internet.de/bbergg/>.

17 Vgl. LBEG, Energierohstoffe Erdöl und Erdgas, https://www.lbeg.niedersachsen.de/energie_rohstoffe/erdoel_und_erdgas/energierohstoffe_erdoel_und_erdgas/energierohstoffe-erdoel-und-erdgas-603.html.

18 Siehe dazu z.B. *Weschpfennig*, Armin, Pfadabhängigkeiten im Bergrecht und nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung, in: Die Öffentliche Verwaltung (DÖV) 2017, S. 23 ff.; *Ludwig*, Grit, Umweltaspekte in Verfahren nach dem BBergG, in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2012, S. 150.

19 Näheres dazu siehe: *Ludwig*, Grit, Umweltaspekte in Verfahren nach dem BBergG, in: ZUR 2012, S. 152 ff. und *Keienburg*, Bettina, Das bergrechtliche Betriebsplanzulassungsverfahren, Unter besonderer Berücksichtigung des Sonderbetriebsplans „Abbaueinwirkungen auf das Oberflächeneigentum“, in: NVwZ 2013, S. 1123 ff.

20 *Müggenborg*, Hans-Jürgen: Abgrenzungsfragen zwischen Bodenschutz- und Bergrecht, in: NVwZ 2012, S. 660.

21 Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), die zuletzt durch Art. 2 Abs. 24 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, <https://www.gesetze-im-internet.de/uvpbergbv/index.html#BJNR014200990BJNE000207123>.

chen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) im Sinne des § 16 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)²² aufzunehmen sind. Dieser muss z.B. beim Fracking Angaben über die Identität aller Stoffe, die eingesetzt, wiederverwendet, entsorgt oder beseitigt werden sollen, ihre voraussichtliche Menge und Anteil in Gemischen sowie über die Beschaffenheit des Grundwassers, oberirdischer Gewässer, des Bodens und der Gesteine im Einwirkungsbereich enthalten. Mit einer UVP geht darüber hinaus zwingend eine Öffentlichkeitsbeteiligung und -unterrichtung einher, §§ 18 f. UVPG.

Die Betriebszulassung von UVP-pflichtigen Vorhaben erfolgt gemäß § 52 Abs. 2a S. 1 BBergG durch **Planfeststellung** und entfaltet daher **Konzentrationswirkung** im Sinne von § 75 Abs. 1 S. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)²³, das heißt es sind grundsätzlich alle weiteren Genehmigungserfordernisse ausgeschlossen.²⁴ Im Rahmen der Planfeststellungsentscheidung sind dennoch alle eingeschlossenen materiell-rechtlichen Vorschriften der einschlägigen Fachgesetze zu berücksichtigen.²⁵

So sind etwa im Falle des konventionellen Frackings zusätzlich die Vorgaben des WHG zu beachten. Denn die Nutzung der Fracking-Technologie einschließlich der Aufsuchung und der untertägigen Ablagerung des Lagerstättenwassers ist eine **Gewässerbenutzung** nach § 9 Abs. 2 Nr. 3 und 4 WHG und damit ein nach § 8 Abs. 1 WHG erlaubnispflichtiges Vorhaben. Eine Gewässerbenutzung darf nach § 48 Abs. 1 S. 1 WHG nur dann erlaubt werden, wenn bei dem Einbringen und Einleiten bzw. Ablagern der Stoffe keine Gewässerunreinigung zu besorgen ist. Formell wird gemäß § 13b Abs. 1 WHG in Verbindung mit § 2 UVP-V Bergbau die Erstellung eines **Ausgangszustandsberichts** vorausgesetzt, der im Internet zu veröffentlichen ist und Angaben über die Beschaffenheit des Grundwassers, oberirdischer Gewässer, des Bodens und der Gesteine im potentiellen Einwirkungsbereich des Vorhabens enthält. Nach § 13b Abs. 2 WHG ist in der Erlaubnis darüber hinaus zu regeln, wie die Beschaffenheit des Grundwassers und oberirdischer Gewässer im Einwirkungsbereich der Maßnahmen **regelmäßig** während und nach deren Durchführung zu **überwachen** und über die Ergebnisse der zuständigen Behörde zu **berichten** ist.

5. Überwachung von Umweltauswirkungen bei der Erdgasförderung

Neben direkten Umweltauswirkungen wie Lärm, Luftemissionen, Flächen- und Wasserverbrauch kommen im Rahmen der Erdgasförderung vor allem Auswirkungen auf Grundwasser und Boden

22 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Art. 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist, <https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/index.html#BJNR102050990BJNE006200116>.

23 Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Art. 5 Abs. 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846) geändert worden ist, <https://www.gesetze-im-internet.de/vwvfg/index.html#BJNR012530976BJNE009504311>.

24 Weiss, Maria-Lena, in: Danner/Theobald, Christian, Energierecht, Dezember 2018, 137., Rn. 68.

25 Vgl. Pape, Kay Artur, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Kommentar, 89. Auflage, Februar 2019, § 19 WHG, Rn. 2 und 22; zur Einschränkung der Konzentrationswirkung durch § 19 WHG (Zuständigkeitsregelung), siehe: Pape, Kay Artur, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Kommentar, 89. Auflage, Februar 2019, § 19 WHG, Rn. 1 ff.; vgl. auch § 57a Abs. 4 BBergG, Weller, Herbert/Kullmann, Ulrich, Bundesberggesetz, 2012, § 57a, Rn. 5.

insbesondere beim Einsatz der Fracking-Technologie in Betracht.²⁶ So entstehen unter anderem für das Grund- und Oberflächenwasser im Hinblick auf die Lagerung und den Umgang mit wassergefährdenden Chemikalien und den Bohrungen selbst Umweltrisiken.²⁷ Hierbei birgt insbesondere die für den Fracking-Prozess verwendete mit Chemikalien versetzte Flüssigkeit ein Gefährdungspotential.²⁸ Weitere Risiken bestehen bei der Entsorgung der Fracking-Flüssigkeiten und des im Zuge der Erdgasförderung zusätzlich geförderten Lagerstättenwassers, das Kohlenwasserstoffe enthält und hoch mineralisiert sowie teilweise radioaktiv ist.²⁹ So kann das Lagerstättenwasser je nach Lagerstätte geringe Mengen an Schwermetallen (z.B. Cadmium, Zink und Quecksilber) enthalten.³⁰ Auch das Risiko seismischer Erschütterungen (Erdbeben) spielt im Zusammenhang mit der Erdgasförderung eine Rolle.³¹

Betreffend diese Risikofaktoren existieren zahlreiche Überwachungsmaßnahmen, über die im Folgenden lediglich ein Überblick gegeben werden kann.

5.1. Rechtliche Vorgaben

Generell sieht § 52 Abs. 2d BBergG für UVP-pflichtige Vorhaben vor, dass die zuständige Behörde nach Maßgabe der auf das Vorhaben anwendbaren Vorschriften festzulegen hat, welche Maßnahmen der Unternehmer zur Überwachung erheblicher nachteiliger **Auswirkungen auf die Umwelt** zu treffen hat, wobei bei der Auswahl der Art der zu überwachenden Parameter und der

-
- 26 Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Fracking - Risiken für die Umwelt, <https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewasser/grundwasser/grundwasserrisiken-hydraulic-fracturing/>; Umweltbundesamt (UBA), Fracking, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/grundwasser/nutzung-belastungen/fracking> mit Verweisen zu zwei **UBA-Gutachten** zu den **Umweltauswirkungen von Fracking** aus den Jahren 2012 und 2014.
- 27 Vgl. UBA, Fracking, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/grundwasser/nutzung-belastungen/fracking>; Giesberts, Ludger/Kastelec, Spela, Das Regelungskpaket zum Fracking, in: NVwZ 2017, S. 362.
- 28 Siehe z.B. BMU, Fracking - Risiken für die Umwelt, <https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewasser/grundwasser/grundwasserrisiken-hydraulic-fracturing/>; Sachverständigenrat für Umweltfragen, Fracking zur Schiefergasgewinnung, Mai 2013, , https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2012_2016/2013_05_AS_18_Fracking.pdf?__blob=publicationFile.
- 29 Dazu z.B. UBA, Fracking, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/grundwasser/nutzung-belastungen/fracking>; LBEG, Lagerstättenwasser, Was ist Lagerstättenwasser, <https://lbeg.info/?pgId=111&WilmaLogonActionBehavior=Default>.
- 30 LBEG, Lagerstättenwasser, Was ist Lagerstättenwasser, <https://lbeg.info/?pgId=111&WilmaLogonActionBehavior=Default>; siehe zur Quecksilberbelastung auch LBEG, Untersuchungsergebnisse zur **Quecksilberbelastung an Erdgasförderstellen**, <https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/bergbau/messergebnisse/quecksilberbelastung-an-erdgasfoerderstellen/untersuchungsergebnisse-zur-quecksilberbelastung-an-erdgasfoerderstellen-126155.html>.
- 31 Siehe z.B. Untersuchungsergebnisse zum Erdbeben am Erdgasfeld Völkersen (Landkreis Verden) am 22. April 2016, file:///C:/Users/verwd5ma01/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Network%20Shortcuts/Bericht_Erdbeben_Voelkersen_2016-04-22.pdf; Näheres dazu: BT-Drs. 18/6073, 23. September 2015, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE, Erdbebenrisiken der Erdgasförderung, <http://dip21.bundestag.btg/dip21/btd/18/060/1806073.pdf>.

Dauer der Überwachung insbesondere die Art, der Standort und der Umfang des Vorhabens sowie das Ausmaß seiner Auswirkungen auf die Umwelt zu berücksichtigen sind.

Betreffend die **Entsorgung bergbaulicher Abfälle** sieht § 22a Abs. 2 S. 1 in Verbindung mit Anhang 5 Nr. 4.5 Allgemeinen Bundesbergverordnung (ABBergV)³² vor, dass die in der Verordnung vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz von Gewässern, des Bodens und der Luft insbesondere durch Überwachung der physikalischen und chemischen Stabilität der Abfallentsorgungseinrichtung, z.B. durch stets einsatzbereite Mess- und Überwachungsgeräte, und durch regelmäßige Reinigung von Überlaufkanälen und -rinnen, eingehalten werden.

Vorgaben bezüglich der **Überwachung** von Bohrlochintegrität, Rückfluss und Lagerstättenwasser, seismologischen Risiken sowie von Methanemissionen und des Austritts sonstiger Gase sind in § 22b ABBergV geregelt. Dort heißt es wörtlich:

„Bei der Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas, Erdöl und Erdwärme einschließlich des Aufbrechens von Gestein unter hydraulischem Druck und den sonstigen damit in betrieblichem Zusammenhang stehenden Tätigkeiten hat der Unternehmer insbesondere

- 1. den Stand der Technik einzuhalten,*
- 2. die **Integrität des Bohrlochs** nach dem Stand der Technik sicherzustellen und **regelmäßig zu überwachen**,*
- 3. die in der Produktionsphase aus der Lagerstätte nach über Tage geförderte Flüssigkeit geogenen Ursprungs (**Lagerstättenwasser**) und die nach über Tage zurückgeförderte Flüssigkeit, die zum Aufbrechen der Gesteine mit hydraulischem Druck eingesetzt worden ist (**Rückfluss**), nach dem Stand der Technik **regelmäßig zu überwachen**,*
- 4. in Gebieten der **Erdbebenzonen 1 bis 3** (DIN EN 1998 Teil 1, Stand Januar 2011*) ein **seismologisches Basisgutachten** erstellen zu lassen, Maßnahmen für einen kontrollierten Betrieb zu ergreifen und den Betrieb **regelmäßig** nach dem Stand der Technik zu **überwachen**; die zuständige Behörde kann dies, soweit erforderlich, auch bei Tätigkeiten in Gebieten verlangen, in denen seismische Ereignisse aufgetreten sind, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Aufsuchung oder Gewinnung von Bodenschätzen zurückzuführen sind, und*
- 5. **Maßnahmen** nach dem Stand der Technik zu ergreifen, um **Daten über die Freisetzung von Methan und andere Emissionen** in allen Phasen der Gewinnung sowie der Entsorgung von Lagerstättenwasser und Rückfluss **zu erheben**.*

32 Allgemeine Bundesbergverordnung vom 23. Oktober 1995 (BGBl. I S. 1466), die zuletzt durch Art. 4 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584) geändert worden ist, <http://www.gesetze-im-internet.de/abbergv/index.html#BJNR146600995BJNE003901124>.

[...]“³³.

Ergänzende Vorgaben enthält § 13b Abs. 2 WHG, wonach bereits im Rahmen der Zulassung zu regeln ist, wie die Beschaffenheit des **Grundwassers** und von oberirdischen **Gewässern** im Einwirkungsbereich der Maßnahme regelmäßig zu überwachen und wie darüber der zuständigen Behörde zu berichten ist.³⁴

In § 13b Abs. 4 bis 5 WHG ist darüber hinaus Folgendes vorgeschrieben:

*„(4) Der Inhaber der Erlaubnis hat die zuständige Behörde unverzüglich zu **unterrichten** über **nachteilige Veränderungen der Beschaffenheit des Grundwassers, eines oberirdischen Gewässers oder des Bodens***

[...]

*Die zuständige Behörde hat Informationen nach Satz 1 innerhalb von zwei Wochen nach der Unterrichtung im Internet zu **veröffentlichen**.*

*(5) Durch Rechtsverordnung nach § 23 Absatz 1 Nummer 11 **kann** die Errichtung und Führung eines für jedermann frei und unentgeltlich zugänglichen **internetgestützten Registers für Stoffe** geregelt werden, die bei Gewässerbenutzungen nach § 9 Absatz 2 Nummer 3 und 4 verwendet oder abgelagert werden.“³⁵.*

Des Weiteren ist die Zusammensetzung der **Frackingflüssigkeit** sowie die **Identität der verwendeten Stoffe** und der **Stoffe des Lagerstättenwassers** nach § 13b Abs. 1 WHG in Verbindung mit § 2 Nr. 1 UVP-V Bergbau offenzulegen und im Internet zu **veröffentlichen**.

5.2. Zuständigkeiten

Die Zuständigkeit für die Genehmigung, Erfassung und Aufsicht von Erdgasförderungsstätten sowie die Überwachung insbesondere der Einhaltung umweltbezogener Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses und der Betriebspläne sowie die Überwachung wasserschutzrechtlicher Vorschriften liegt grundsätzlich bei den **Ländern**.³⁶

33 Faltungen durch Verfasser dieser Ausarbeitung.

34 Siehe Monitoringaspekte im Rahmen der Zulassung von Erdgasförderungsstätten, S. 7.

35 Faltungen durch Verfasser dieser Ausarbeitung.

36 Vgl. auch Art. 83 GG, § 69 Abs. 1, Abs. 1a BBergG in Verbindung mit § 142 S. 1 BBergG, § 100 WHG.

Im Bundesland Niedersachsen ist z.B. das **Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen (LBEG)** Bergbehörde im Sinne von § 69 Abs. 1 BBergG und damit unter anderem zuständig für das bergrechtliche Zulassungsverfahren und die Betriebsüberwachung.³⁷ Nach § 19 Abs. 2 WHG ist es auch zuständige Behörde für die wasserschutzrechtliche Erlaubnis, wenn der bergrechtliche Betriebsplan eine Gewässerbenutzung vorsieht. Gemäß § 5 Niedersächsische Verordnung über die Zuständigkeit auf dem Gebiet des Wasserrechts (ZustVO-Wasser)³⁸ erweitert sich diese Zuständigkeit in solchen Fällen auch auf die Gewässeraufsicht nach § 100 WHG.

So betreibt das LBEG beispielsweise ein **Boden-Dauerbeobachtungsprogramm** unter anderem bezüglich der darin enthaltenen Stoffe.³⁹ Auch führte es eine Kampagne zur **Untersuchung von Bodenbelastungen** im Umfeld von Erdgasförderungsstätten betreffend mögliche Belastungen durch Schwermetalle, unterschiedlicher Kohlenwasserstoffe, Dioxine und Furane durch.⁴⁰ Zudem nahm es **Untersuchungen zur Quecksilberbelastung** im Umfeld von Erdgasförderplätzen vor.⁴¹ Darüber hinaus wurden durch das LBEG im Rahmen eines Verbundvorhabens mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und in enger Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) geogene **Hintergrundwerte für Methan im Grundwasser** im Zusammenhang mit Erdgaslagerstätten ermittelt.⁴² Auch betreiben seit dem Jahr 2007 deutsche Erdgasproduzenten in Zusammenarbeit mit dem LBEG ein Messsystem, das der **wissenschaftlichen Auswertung und Überwachung seismischer Ereignisse** dient, die in Zusammenhang mit der Erdgasgewinnung stehen.⁴³

-
- 37 LBEG, Kernaufgaben, https://www.lbeg.niedersachsen.de/wir_ueber_uns_service/kernaufgaben/kernaufgaben-669.html.
- 38 Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts (ZustVO-Wasser) vom 10. März 2011 (Nds. GVBl. 2011, 70), http://www.nds-voris.de/jportal/portal/t/foe/page/bsvorisprod.psm1/action/portlets.jw.MainAction?p1=6&eventSubmit_doNavigate=searchInSubtreeTOC&showdoc-case=1&doc.hl=0&doc.id=jlr-WasRZustVND2011V2P5&doc.part=S&toc.poskey=#focuspoint.
- 39 Siehe LBEG, Das Boden-Dauerbeobachtungsprogramm von Niedersachsen, https://www.lbeg.niedersachsen.de/boden_grundwasser/bodenmonitoring/bodendauerbeobachtung/das-boden-dauerbeobachtungsprogramm-von-niedersachsen-572.html; siehe auch: LBEG, Wasser- und Bodenchemie, https://www.lbeg.niedersachsen.de/boden_grundwasser/analytik/wasser_und_bodenchemie/wasser--und-bodenchemie-850.html.
- 40 Siehe dazu LBEG, Untersuchungen im Umfeld von Erdgasförderplätzen, https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/bergbau/schadstoffmessungen/untersuchungen_im_umfeld_von_erdgasfoerderplaetzen/untersuchungen-im-umfeld-von-erdgasfoerderplaetzen-135742.html.
- 41 Siehe dazu LBEG, Untersuchungsergebnisse zur Quecksilberbelastung an Erdgasförderstellen, https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/bergbau/messergebnisse/quecksilberbelastung_an_erdgasfoerderstellen/untersuchungsergebnisse-zur-quecksilberbelastung-an-erdgasfoerderstellen-126155.html.
- 42 LBEG, Methan-Hintergrundwerte im Grundwasser Niedersachsens, https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/boden_grundwasser/grundwasser/beschaffenheit_grundwassers/methanhintergrundwerte/methan-hintergrundwerte-im-grundwasser-niedersachsens-151862.html.
- 43 BVEG, Seismisches Überwachungssystem in Norddeutschland, <https://www.bveg.de/Erdgas/Umwelt-und-Sicherheit/Seismische-Ueberwachung>.

5.3. Bericht der Expertenkommission Fracking (Juni 2019)

Betreffend unkonventionelle Fracking-Vorhaben wurde gemäß § 13a Abs. 6 WHG die **Expertenkommission Fracking** eingesetzt.⁴⁴ Ausweislich ihrer Internetseite hat sie folgende Aufgaben:

- „1. wissenschaftliche Begleitung und Stellungnahme zu den erzielten Ergebnissen von max. vier Erprobungsmaßnahmen, die nach § 13a Abs. 2 WHG zu dem Zweck erlaubt worden sind, ihre **Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere den Untergrund und den Wasserhaushalt** zu erforschen,
- 2. die Öffentlichkeit regelmäßig über die Bewertung der in 1. genannten Erprobungsmaßnahmen zu unterrichten und ihr hierzu Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben,
- 3. über ihre Tätigkeit sowie zum Stand der Technik jährlich zum 30. Juni eines Jahres dem Deutschen Bundestag einen Bericht zu übermitteln und diesen im Internet zu veröffentlichen,
- 4. der Öffentlichkeit Gelegenheit zur Stellungnahme zu dem Entwurf des unter 3. genannten Berichts zu geben.“⁴⁵.

Die Expertenkommission Fracking veröffentlichte ihren ersten **Bericht** am 30. Juni 2019.⁴⁶ Ausweislich dieses Berichtes lagen bis zu diesem Zeitpunkt keine behördlichen Informationen über Anträge für Erprobungsmaßnahmen nach § 13a Abs. 2 S. 1 WHG vor.⁴⁷

6. Überwachung von Gesundheitsauswirkungen bei der Erdgasförderung

Als Gesundheitsauswirkung wird insbesondere eine Erhöhung der Krebserkrankungen als Folge einer etwaigen durch die Erdgasförderung verursachten Benzolbelastung der Umwelt diskutiert.⁴⁸

Die damalige Bundesregierung führte in einer Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 10. März 2015 Folgendes aus:

„Die Aufklärung der Ursachen für ungewöhnliche regionale Häufungen von Krebsneuerkrankungen liegt in der Zuständigkeit der jeweiligen Landesbehörden. Die Ursachen der

44 Siehe dazu Regelungspaket zum Fracking (2016), S. 5.

45 Bericht der Expertenkommission Fracking (2019), S. 6, https://expkom-fracking-whg.de/lw_resource/datapool/systemfiles/elements/files/89EF392D4D9E0E24E0539A695E86CDE1/live/document/20190516_Bericht2019_ExpKom_Sitzung_Entwurf_Internet.pdf; Fettungen durch Verfasser dieser Ausarbeitung.

46 Bericht der Expertenkommission Fracking (2019), https://expkom-fracking-whg.de/lw_resource/datapool/systemfiles/elements/files/89EF392D4D9E0E24E0539A695E86CDE1/live/document/20190516_Bericht2019_ExpKom_Sitzung_Entwurf_Internet.pdf.

47 Der erste Bericht der Expertenkommission Fracking wurde seitens Umweltverbänden kritisiert, siehe z.B. *Kreutzfeldt*, Malte, in: die tageszeitung (taz), ExpertInnenkommission Fracking: Bohrende Fragen, 1. August 2019, <https://taz.de/ExpertInnenkommission-Fracking!/5610506/>.

48 Siehe z.B. BT-Drs 19/4182, 7. September 2018, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE, Gesundheitsrisiken durch Fracking in Deutschland, <http://dip21.bundestag.btg/dip21/btd/19/041/1904182.pdf>.

Krebshäufungen in Bothel werden derzeit von den zuständigen Gesundheitsbehörden im Landkreis Rothenburg (Wümme) mit Unterstützung durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie des Landes Niedersachsen untersucht und sollen zeitnah in einer Arbeitsgruppe (Vertreter des Landkreises, des Epidemiologischen Krebsregisters NI und der örtlichen Bürgerinitiativen) ausgewertet und kommuniziert werden.“⁴⁹.

Derzeit führt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) auf seiner Internetseite aus:

*„Im Erdgas-Fördergebiet um Rotenburg und Bothel ist die Zahl der Neuerkrankungen von Krebs auffällig erhöht. Die andauernden Untersuchungen der zuständigen Landesbehörden konnten bislang **keinen** Zusammenhang mit der Erdgasförderung oder den Bohrschlammgruben nachweisen. Hierzu müssen regional weitere vertiefte Analysen stattfinden. Das Bundesgesundheitsministerium hat dafür die Unterstützung durch das bundesweite Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) angeboten.“⁵⁰.*

* * *

49 BT-Drs. 18/4272, 10. März 2015, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Umweltschäden durch Erdgas- und Erdölförderung in Deutschland, S. 3, <http://dip21.bundestag.btg/dip21/btd/18/042/1804272.pdf>.

50 BMU, Fracking, Sprechen die deutlich erhöhten Krebsraten in der Gemeinde Bothel und der Stadt Rotenburg/Wümme nicht gegen das konventionelle Fracking?, <https://www.bmu.de/faqs/fracking/>.