

Fracking

Gasgräberstimmung

Auch in Deutschland soll unkonventionelles Erdgas mithilfe giftiger Chemikalien gefördert werden

In Nordrhein-Westfalen wollen ExxonMobil und andere in großem Stil Erdgas aus sogenannten unkonventionellen Lagerstätten fördern. Doch die geplante Fördertechnik, Fracking genannt, birgt große Umweltrisiken. Zudem verhin- dert das antiquierte Bundesberggesetz eine frühzeitige Bürgerbeteiligung. Umweltschützer sehen dringenden Novel- lierungsbedarf und fordern bis auf Weiteres den Stopp aller Explorationstätigkeiten. ■ VON DIRK JANSEN, BUND

Hoch effiziente, flexi- ble und schnell regelbare Gaskraftwerke sind eine unverzichtbare Brücke zu einer vollständig auf erneuerbaren Quellen ba- sierenden Energiewirtschaft. Gegenüber Kohlekraftwerken sind die spezifischen CO₂-Emissionen von Gaskraftwerken zudem deutlich niedriger und bei der Ver- brennung entsteht nur ein Bruchteil der dort freigesetzten Schadstoffe. Erdgas spielt deshalb eine wichtige Rolle bei der Ener- giewende weg von Kohle und Atom. Etwa 15 Prozent des in Deutschland eingesetzten Erdgases stammt aus heimischen Lager- stätten. Doch diese klassischen Erdgasvor- kommen sind bald erschöpft. Als Ende 2010 Berichte veröffentlicht wurden, wo- nach der Energiemulti ExxonMobil im Untergrund von Nordrhein-Westfalen bis zu 2.100 Milliarden Kubikmeter Erdgas vermutete, war deshalb die Aufregung groß. Heimlich, still und leise hatte die Be- zirksregierung Arnsberg zuvor 19 Berg- bauberechtigungen zur Aufsuchung von Erdgas in NRW erteilt. Eine Erkundungs- bohrung in Stemwede im Kreis Minden- Lübbecke wurde genehmigt, weitere sind in Nordwalde bei Münster sowie in Borken und Drensteinfurt geplant. Weder die Be- völkerung noch die betroffenen Kommu- nen wurden beteiligt.

Konventionelle und unkonventionelle Lagerstätten

In einer klassischen Lagerstätte ist das Erdgasmuttergestein porös und durchläs- sig. Das Gas kann deshalb frei wandern. Wird die Lagerstätte angebohrt, entweicht das Gas wegen des herrschenden Über- drucks von selbst und kann ohne größere

technische Hilfe gefördert werden. Dage- gen ist in sogenannten unkonventionellen Lagerstätten das Gas in Kohle-, Ton- oder Schiefergestein mit geringer Durchläs- sigkeit eingeschlossen. Für Deutschland und speziell Nordrhein-Westfalen von Bedeutung sind vor allem die Methanvor- kommen in Tonsteinen (Schiefergas, shale gas) und in Kohleflözen (Flözgas, coal bed methane). Geologen schätzen, dass der Gasgehalt von Kohlen des Ruhrkarbons im Schnitt bei fünf bis zehn Kubikmetern je Tonne liegt. Das Ruhrgebiet würde damit gleichauf liegen mit der größten europäi- schen Erdgaslagerstätte bei Groningen in den Niederlanden.

Gesteinsformationen werden zerstört

Das Problem dabei ist, dass Gas aus un- konventionellen Lagerstätten nur mit aufwändiger Technik gefördert werden kann. Es reicht in der Regel nicht aus, die Lagerstätte einfach anzubohren, sondern die Gesteinsformationen müssen durch sogenanntes Hydraulic Fracturing – kurz Fracking – zerstört werden, um Wegsam- keiten zu schaffen, die ein Herausströmen des Gases ermöglichen.

Die unkonventionellen Gasvorkommen sollen mit Horizontalbohrtechnik in Tie- fen von mehr als 1.000 Metern erschlossen werden. In das Mantelrohr der Horizontal- bohrungen werden Löcher geschossen, durch die unter hohem Druck ein Gemisch von Wasser und Zusätzen in das Speicher- gestein gepresst wird. Für jeden solchen „Frac“ kann die Wassermenge bis zu 5.000 Kubikmeter betragen.

Durch die Fracs werden Drücke von über 1.000 Bar im Lagerstättengestein er-

zeugt. Durch die entstehenden Risse kann das Gas dann fließen. Damit sich die Klüf- te bei nachlassendem Druck nicht wieder schließen, wird das Wasser mit Stützmit- teln und Chemikalien vermischt. Gegen Ende des Fracs wird der Großteil des Was- sers zurückgepumpt und das Gas strömt dem Bohrloch zu.

Wassergefährdende Chemikalien

Auch wenn einzelne Vorhabenträger nach eigenem Bekunden an Frac-Flüssigkeiten arbeiten, die ohne toxikologisch bedenk- liche oder wassergefährdende Chemiezu- sätze auskommen sollen, geben die bisher bekannt gewordenen Gemische Anlass zu großer Besorgnis. Veröffentlichungen aus den USA, wo die Verfahren schon länger im großen Stil angewendet werden, lis- ten mehr als 200 Fracking-Chemikalien auf, deren häufigste sogenannte BTEX- Chemikalien (Benzole, Toluol, Ethyle, Xoluol) sowie Methanol, Propylalkohol, Aromaten, Benzene, Naphtalene, Säuren, Chloride und Biozide sind. Nach anderen Veröffentlichungen kamen in den USA zwischen 2005 und 2009 insgesamt 750 un- terschiedliche Chemikalien zum Einsatz. Die Stoffliste der von ExxonMobil durch- geführten Bohrung Goldenstedt Z23 in Niedersachsen beinhaltet 62 Einzelposten. Etwa 85 Prozent des Flüssigkeitsgemischs besteht aus Wasser, dazu kommen 7,7 Pro- zent keramische Stützmittel, 6,3 Prozent Kohlendioxid und 1,4 Prozent Additive. Zu letzteren gehört zum Beispiel das auch für Menschen toxische 2-Butoxyethanol. Rund 39 Tonnen dieses Giftes wurden beim Fracking der Bohrung Goldenstedt Z23 eingesetzt. Insgesamt wurden dort mehr

als 58 Tonnen gefährlicher Chemikalien eingesetzt, etliche davon wurden als wassergefährdend eingestuft.

Störfälle in den USA

In den USA sind bereits erhebliche Umweltbeeinträchtigungen durch Fracking-Chemikalien dokumentiert worden. So fand etwa die Umweltbehörde EPA 2-Butoxyethanol in mehreren Brunnen in Pavillon im US-Bundesstaat Wyoming. Das Phänomen der brennenden Wasserhähne durch aufsteigendes Methan schaffte es bis ins Fernsehen. Fracking wird in den USA deshalb zunehmend kritisch bewertet. Die Umweltbehörde der Stadt New York warnt sogar vor „potenziell katastrophalen Konsequenzen“.

Aber auch in Deutschland gibt es immer mehr Berichte über Risiken und Störfälle. So gelangten im niedersächsischen Erdgasfeld Söhlingen Benzol und Quecksilber ins Erdreich und ins Grundwasser. Offenbar waren ungeeignete Rohrleitungen verwendet worden. Bei Anwohnern von Bohrungen wurden alarmierende Benzolkonzentrationen im Blut gefunden. Auch bei zwei Frac-Bohrungen 1995 im münsterländischen Feld Sigillaria bei Drensteinfurt und Everswinkel kamen gefährliche Stoffe zum Einsatz. Noch immer lagern 1.177 Tonnen Bohrabfälle auf einer Halde in Ahlen. Vor allem die Entsorgung der Frac-Flüssigkeiten und Bohrspülwasser ist grundsätzlich problematisch. Neben den eingesetzten Chemikalien treten geogene Begleitstoffe – freigesetzte natürliche Stoffe wie Schwermetalle und Radionuklide – auf.

Schlechte Chancen gegen das Bergrecht

Zum Aufsuchen und Gewinnen von Bodenschätzen benötigen Bergbauunternehmer grundsätzlich zwei Arten von behördlichen Entscheidungen: Bergbauberechtigungen und Betriebsplanzulassungen. Ersterer räumen ihnen lediglich prinzipiell das Recht ein, Bodenschätze aufzusuchen und zu gewinnen. Erst letztere gestatten ihnen das Niederbringen von Bohrungen. Beides sind sogenannte gebundene Entscheidungen: Der Behörde steht kein Ermessen zu.

Wenn die in den Paragraphen 11 und 12 des Bundesberggesetzes genannten Voraussetzungen erfüllt sind, hat der Antragsteller einen Rechtsanspruch auf Erteilung der Bergbauberechtigung. Eine Öffentlichkeitsbeteiligung, also eine Beteiligung der Grundeigentümer, der Nachbarn oder von Umweltverbänden, ist dabei nicht vorgesehen. Die Zulassungsvoraussetzungen für einen konkreten Betriebsplan nennt Paragraph 55 des Gesetzes. Sind sie erfüllt, hat der Bergbauunternehmer auch hier einen Anspruch auf die Betriebsplanzulassung.

Unbestreitbar birgt die Fracking-Technologie Gefahren: Umweltbeeinträchtigungen sind während der Vorbereitungsphase, der Bohrungs- und Frac-Phase und während des Betriebs zu erwarten. Dennoch schreibt das Bergrecht weder für Erkundungs- und Probebohrungen noch für den Großteil der Gewinnungsbohrungen eine Umweltverträglichkeitsprüfung vor. Nach der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) muss eine förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung mit Öffentlichkeitsbeteiligung erst ab einem täglichen Fördervolumen von 500.000 Kubikmetern Erdgas erforderlich, was in der Praxis nie erreicht wird.

Auch die Frage, ob eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig ist, unterliegt bislang einer Einzelfallentscheidung.

Dreidimensionale Raumplanung überfällig

Wegen der gravierenden rechtlichen Defizite erhebt der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) die Forderung nach einer grundlegenden Novellierung des Bundesberggesetzes. Eine frühzeitige umfassende Öffentlichkeitsbeteiligung mit Umweltverträglichkeitsprüfungen muss Pflicht werden. Auch müssen die Grundeigentümer mehr Rechte gegenüber dem bislang eindeutig privilegierten Bergbauberechtigten bekommen. Die Genehmigungsvoraussetzungen für bergbauliche Vorhaben müssen zudem klarer definiert werden. Die „gebundene Entscheidung“ ist durch eine Ermessensentscheidung mit festen Vorgaben für

zwingende Versagensgründe zu ersetzen. Dazu fordert der BUND eine „dreidimensionale Raumordnung und -planung“ ein. Denn schon jetzt sind die Ansprüche an den Untergrund vielfältig. Geradezu unabweichlich sind Nutzungskonkurrenzen zwischen Geothermie, Trinkwassergewinnung, Untertagedeponien, Bergbau und Bergversatz, potenziellen Druckluftspeichern, CO₂-Verpressung oder Gasförderung. Vorrang müssen aber der Schutz der Trinkwasserressourcen und die Nutzung der Potenziale der erneuerbaren Energien genießen. Solange nicht die fachlichen und rechtlichen Voraussetzungen vorliegen, um die Erschließung unkonventioneller Erdgasvorkommen durch Fracking umfassend zu bewerten, und solange nicht die Grundlagen für eine frühzeitige und umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit geschaffen wurden, dürfen entsprechende Genehmigungen nicht erteilt werden.

Energie einsparen statt um jeden Preis Gas zu fördern

Auch wenn dem Energieträger Gas eine Schlüsselrolle bei der Energiewende weg von Kohle und Atom zukommt, darf das nicht zu einer Gasförderung um jeden Preis führen. Solange die wertvolle Ressource Erdgas vor allem noch immer in den Heizungen schlecht gedämmter Wohnungen vergeudet wird, macht die Erschließung unkonventioneller Erdgasvorkommen auch energiewirtschaftlich keinen Sinn.

Anmerkung

► Weitere Informationen zu Fracking: www.bund-nrw.de/themen_und_projekte/energie_klima/erdgas

Der Geograf und Energieexperte Dirk Jansen ist Geschäftsleiter beim Landesverband Nordrhein-Westfalen des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) in Düsseldorf.

Kontakt:
Tel. +49 (0)211 / 302005-0,
Fax -26, E-Mail:
dirk.jansen@bund.net,
www.bund-nrw.de

