

Fracking : Chancen und Risiken bei der Nutzung von Erdgas aus tiefen Gesteinsschichten.....[Seite 1](#)

Backloading: EU-Parlament hat Eingriffe in das europäische Emissionshandelssystem gebilligt..... [Seite 3](#)

Plattform: Pressemitteilungen und Veranstaltungen der Abteilung IDS[Seite 5](#)

Fracking – Chancen und Risiken bei der Nutzung von Erdgas aus tiefen Gesteinsschichten

Ein Gesetzesentwurf der Regierung zur Förderung von Gas aus tiefen Gesteinsschichten (Fracking) ist Anfang Juni gescheitert. Nach den Bundestagswahlen kann dieses Thema jedoch erneut aktuell werden. Insbesondere der EU Energie-Kommissar Oettinger sieht Fracking zukünftig als Option, um die europäischen Energiepreise zu stabilisieren. Kritiker befürchten jedoch nicht kalkulierbare Gefahren für die Umwelt durch eine Verunreinigung des Trinkwassers.

Wie funktioniert Fracking?

Konventionelles Erdgas ist unterirdisch meist in Hohlräumen im Gestein eingelagert und kann durch Bohrungen an die Oberfläche transportiert werden. Es gibt jedoch auch Vorkommen von nicht-konventionellem Erdgas, das in bestimmten geologischen Gesteinsformationen gebunden ist. Eine solche Formation ist beispielsweise das Schiefergestein, in dem Schiefergas enthalten ist.

Um an dieses Schiefergas zu gelangen, wird zunächst die Schicht aus Schiefergestein angebohrt. Anschließend wird das Gemisch, das zum Aufbrechen des Gesteins genutzt wird (Frack-Fluid), unter hohem Druck in die Bohrung gepresst. Dadurch werden Risse in der Gesteinsschicht erzeugt, durch die das Schiefergas austreten kann. Anschließend wird das Frack-Fluid wieder abgepumpt und die Förderung des freigesetzten Schiefergases kann beginnen.

Das Frack-Fluid besteht zum größten Teil aus Wasser. Weitere Bestandteile sind Sand zum Offenhalten der entstandenen Risse und verschiedene Chemikalien, unter anderem Korrosionshemmer, Biozide, Reibungsminderer, Antischaummittel und Verdickungsmittel.

Schiefergasboom in den USA

In den USA herrscht gerade ein regelrechter Fracking-Boom. Durch einen starken Anstieg der Schiefergasförderung fiel dort der Preis für Erdgas in den Keller. Heute beträgt er gerade einmal ein Viertel des Gaspreises auf dem europäischen Markt.

Ob diese niedrigen Gaspreise jedoch von Dauer sein werden, wird von Wissenschaftlern bezweifelt. Diese verweisen darauf, dass die Gaspreise schon jetzt so niedrig sind, dass sie die Kosten für das Fracking nicht decken. Zudem ist die Gasförderung von konventionellem Erdgas in den USA seit längerem rückläufig. Daran kann mittelfristig auch der Schiefergas-Boom nichts ändern, da auch hier die besonders einfach zu erreichenden Lagerstätten (Sweet Spots) zuerst erschlossen wurden. Dass die Kosten für Fracking und damit auch der Gaspreis auf dem US-Markt wieder steigen werden, gilt daher als sicher.

Folgen für die Umwelt

Der Boom ist zudem aus ökologischer Sicht teuer erkauft. Dies liegt daran, dass die Umweltbestimmungen in den USA für die Durchführung von Fracking mehr als dürrftig

sind. Fracking wurde etwa explizit vom Geltungsbereich des US-Bundesgesetzes für sicheres Trinkwasser (Safe Drinking Water Act) aus dem Jahr 2005 ausgenommen. Einheitliche Regelungen für alle Bundesstaaten fehlen.

Dies hat zur Folge, dass sich Berichte über Verunreinigungen des Grundwassers in der Umgebung von Fracking-Bohrungen mehren. Studien zufolge sind Brunnen in der Nähe von Frackinganlagen häufig mit Methan, Ethan und Propan belastet. In den Studien wurden Belastungen des Grundwassers mit bis zu 6-fach erhöhten Werten für Methan und bis zu 23-fach höheren Werten für Ethan nachgewiesen.

Hinzu kommen Verunreinigungen des Bodens an den Fracking-Standorten durch das Anmischen, Abpumpen und die Entsorgung des Frack-Fluids. Im so genannten „Backflow“, der nach dem Frack-Vorgang wieder aus dem Bohrloch abgepumpt wird, sind neben den zugesetzten Chemikalien auch weitere aus dem Gestein gelöste Schadstoffe wie Schwermetalle und Salze enthalten. Zudem kommt es immer wieder zur Freisetzung von Klimagasen wie Methan durch mangelhafte Abdichtung der Bohrungen.

Schiefergaspotential in Deutschland

Betrachtet man diese Umstände kommt man ins Grübeln ob Fracking auch für Deutschland eine Option sein kann. Das wirft zunächst die Frage auf, welche Mengen an Schiefergas überhaupt hierzulande gefördert werden könnten.

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe legt in ihrer Studie aus dem Jahr 2012 ein Potential für unkonventionelle Erdgasressourcen in Deutschland zwischen 6,8 und 22,6 Bill. m³ Erdgas zugrunde und nimmt eine Förderquote von 10% an. Dabei wird der Schiefergasanteil auf 0,7 bis 2,3 Bill. m³ geschätzt. Dies entspricht im günstigsten Fall (Annahme: 2,3 Bill. m³) einem Nutzungspotential von etwa 13 Jahren.

Bei dieser Schätzung ist allerdings nicht berücksichtigt, dass in Deutschland Fracking nur unter erheblich höheren gesetzlichen Auflagen möglich wäre. Die Festlegung von Verbotszonen rund um Wasserschutzgebiete und der Einsatz von modernen Techniken würden unzweifelhaft zu deutlich geringeren Umweltauswirkungen als in den USA führen. Allerdings verringert dies die förderbaren Mengen noch einmal und lässt die Kosten für die Förderung steigen. Schätzungen zufolge wäre Fracking in der BRD 2-3 mal so teuer

wie in den USA. Eine rentable Nutzung im großen Stil scheint daher zweifelhaft.

Einfluss auf den Strompreis

Ein schwerwiegendes Argument, das von Befürwortern des Frackings hierzulande ins Feld geführt wird, sind die steigenden Energiepreise in Deutschland. Diese sind zu einem großen Teil dadurch bedingt, dass fossile Energieträger wie Kohle auf dem europäischen Markt derzeit so günstig zu haben sind.

Was zunächst paradox klingt, macht auf den zweiten Blick jedoch Sinn. Strom aus erneuerbaren Energien ist zurzeit noch teurer als Strom aus fossilen Energieträgern wie Kohle und Gas. Um Anreize für den Ausbau erneuerbarer Energien zu geben, hat sich der Gesetzgeber entschlossen, Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) legt daher einen garantierten Mindestpreis für Strom aus erneuerbaren Energien fest. Die Differenz zwischen dem Preis für Strom auf dem Strommarkt und diesem garantierten Mindestpreis wird durch die EEG-Umlage auf die Verbraucher umgelegt.

Wird also vermehrt billiger Strom aus fossilen Energieträgern gewonnen, sinkt der Strompreis an der Strombörse. Trotzdem steigt mit der EEG-Umlage der Strompreis für den Endverbraucher. Dieser Effekt verstärkt sich in dem Maße, wie der Anteil an geförderten erneuerbaren Energien in Deutschland zunimmt. Aufgrund des Überangebots von CO₂-Zertifikaten im europäischen Emissionshandelssystem gefährdet diese Entwicklung auch die Ziele zur CO₂-Reduktion.

Der Schiefergas-Boom in den USA verstärkt diesen Effekt. Während die USA innerstaatlich vermehrt auf Erdgasnutzung setzen, wird in steigendem Maße Kohle exportiert. Dadurch sinkt der Preis für Kohle und damit auch letztlich der Strompreis aus verstromter Kohle auf dem europäischen Markt. Hierzulande hat der hohe Gaspreis zudem den Effekt, dass Gaskraftwerke immer unrentabler werden. Fracking wird daher als Chance gesehen, den Gaspreis in Europa zu stabilisieren.

Ob eine solche Stabilisierung tatsächlich eintreten würde, ist jedoch aufgrund der überschaubaren förderbaren Schiefergasmenge in Europa fraglich. Ein Einfluss auf den Gaspreis ist erst dann zu erwarten, wenn Länder mit großem Potential, wie Russland und China, in größerem Umfang

auf die Fracking-Technologie setzen würden. Für Europa ist das Potential schlicht zu gering um den Erdgasbedarf zu decken.

Fracking: Noch keine Option für die Zukunft

Aus heutiger Sicht bleibt festzuhalten, dass noch große Unsicherheiten und Kenntnislücken hinsichtlich der ökologischen und ökonomischen Chancen und Risiken von Fracking bestehen. Aus ökologischer Sicht birgt es in jedem Fall ein hohes Gefahrenpotential für die Umwelt und das Grundwasser. Studien über die hydrogeologischen und ökologischen Langzeitauswirkungen fehlen momentan jedoch noch. Zudem sind die technischen Einflussmöglichkeiten im Schadensfall durch die großen Bohrtiefen von über 1.000 m stark eingeschränkt. Vor einer Zulassung wären daher dringend umfassende Datenerhebungen, Studien und technische Vorschriften zur Regelung des Bohr- und Förderungs-

vorgangs notwendig. Insbesondere die Entwicklung von Frack-Fluids ohne humantoxische Inhaltsstoffe, sowie die sichere Handhabung und Entsorgung des Flowbacks stellen noch ungelöste Probleme dar.

Die Klärung dieser offenen Fragen kann wiederum nur in einem für alle Beteiligten offen kommunizierten Prozess im Rahmen von umfassenden wissenschaftlichen Studien und in räumlich eng begrenzten und überwachten Forschungsprojekten erfolgen. Vorher stellt Fracking keine Option für die Zukunft der Energieversorgung in Deutschland dar.

Autor: Daniel Schneider

Backloading – alles nur Kosmetik?

Im zweiten Anlauf hat das EU-Parlament im Juli einen Eingriff in das europäische Emissionshandelssystem (ETS) gebilligt. Damit wird die Versteigerung eines Teils der CO₂-Zertifikate in der jetzigen dritten Phase des Emissionshandels auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Ob diese Maßnahme ihren Zweck erfüllen und den Emissionshandel stützen kann, ist jedoch fraglich.

Der europäische CO₂-Markt

Das European Emission Trade System (ETS) wurde im Jahr 2005 gestartet. Hierbei handelt es sich um einen europäischen CO₂-Markt, der in einem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage Anreize für eine Reduzierung von Treibhausgasemissionen geben soll. Ziel ist es, in Unternehmen die Bereitschaft zur Entwicklung von CO₂-armen Technologien, Innovationen und Investitionen in den Klimaschutz anzuschieben.

Das ETS stellt einen wichtigen Baustein in den 20-20-20 Zielen der EU dar. Diese sehen vor, dass die Mitgliedstaaten bis zum Jahr 2020:

- den Ausstoß von Klimagasen um 20% reduzieren,
- die Energieeffizienz um 20% steigern,
- den Anteil an erneuerbaren Energien im Gesamtenergieverbrauch um 20% erhöhen.

In Deutschland nehmen derzeit Betreiber von 1665 Anlagen am Emissionshandel teil. Es sind insbesondere alle großen Feuerungsanlagen mit mehr als 20 MW Feuerungswärmeleistung sowie die größeren Anlagen der energieintensiven Industrien, wie Stahlwerke, Raffinerien und Zementwerke. EU-weit werden etwa 11.000 Industrieanlagen erfasst, die für rund 40% der Emissionen verantwortlich sind.

Ökonomischer und ökologischer Anreiz für Unternehmen

Das ETS ist in mehrere Handelsperioden eingeteilt. Momentan läuft bereits die dritte Periode. Für jede dieser Handelsperioden wird eine sinkende Höchstgrenze für Emissionen festgelegt. Unterhalb dieser Höchstgrenze können betroffene Unternehmen Gutschriften für den Ausstoß von CO₂ erwerben. Eine Gutschrift entspricht dabei der Erlaubnis zum Ausstoß von einer Tonne CO₂. Wurden Zertifikate in der ersten Phase noch kostenlos zugeteilt, so sollen in der ge-

rade begonnen dritten Phase Zertifikate nur noch durch Versteigerung zu erlangen sein.

Hat ein Unternehmen am Ende des Jahres mehr CO₂ ausgestoßen als es Zertifikate besitzt, wird eine Strafzahlung in Höhe von 100 € pro überzähliger Tonne CO₂ fällig. Zudem müssen die erforderlichen Zertifikate nachgereicht werden.

Unternehmen, die einen geringen CO₂-Ausstoß haben und ihre Zertifikate nicht vollständig nutzen, können diese an andere Unternehmen weiterverkaufen. Dadurch lohnt sich für Unternehmen die Investition in Technologien zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes. Das dient letzten Ende auch dem Klimaschutz. Soweit zumindest lautet die Theorie.

Zertifikatspreise auf Tiefstand

In der Praxis sieht der Zustand des ETS leider nicht gerade rosig aus. Bei Einführung des ETS hatte man mit einem Zertifikatspreis von 20-40 Euro gerechnet. Anfang Januar 2013 lag der Preis allerdings bei einem Tiefstand von 2,81 Euro. Aktuell beträgt er pro Zertifikat gerade einmal 4,10 Euro (Stand 18.07.13). Das ist rund 1/10 des Preises, der Studien zufolge Anreize für Investitionen in den Klimaschutz setzen würde. Grund für den niedrigen Preis ist ein Überangebot von CO₂-Zertifikaten auf dem Markt.

Schuld daran ist zum einen die großzügige, überwiegend kostenlose Ausgabe von Zertifikaten in den vergangenen Handelsperioden. Verstärkt wird dieser Effekt durch rückläufige Industrieemissionen, bedingt durch die europäische Wirtschaftskrise. Diese hatte in der Industrie sinkende Produktionszahlen und damit eine sinkende Nachfrage nach Zertifikaten zur Folge. Mit dem bis heute bestehenden Überangebot sank der Zertifikatspreis dramatisch.

Die Folgen für den Klimaschutz

Die offensichtliche Folge besteht zum jetzigen Zeitpunkt darin, dass für Unternehmen kaum ein ökonomischer Anreiz besteht, verstärkt in klimafreundliche Technologien zu investieren. Auch Unternehmen, die bereits in diesem Bereich investiert haben, sehen sich um den Lohn ihrer Bemühungen gebracht.

Mindestens ebenso gravierend ist jedoch die Tatsache, dass durch den kränkelnden Emissionshandel in Deutschland

auch wichtige finanzielle Mittel zur Finanzierung der Energiewende fehlen. Ein wichtiges Instrument dafür ist der Energie- und Klimafond. Dieser wird direkt aus den Einnahmen des Emissionshandels gespeist. Die hier angesammelten Mittel sollen verwendet werden, um Vorhaben zum Klimaschutz zu finanzieren, etwa die Förderung der Elektromobilität oder die energetische Sanierung von Gebäuden.

Für das Jahr 2013 waren ursprünglich Einnahmen in Höhe von etwa 2 Mrd. Euro vorgesehen. Daraus sollten unter anderem die Elektromobilität mit mehr als 400 Millionen Euro, die Gebäudesanierung mit weiteren 260 Millionen Euro sowie der internationale Klimaschutz mit fast 400 Millionen Euro gefördert werden. Die erwarteten Einnahmen bezogen sich jedoch auf einen Zertifikatspreis von 10 Euro. Beim jetzigen Zertifikatspreis von knapp 4 Euro fehlen daher mehr als 50% der Einnahmen.

Negative Auswirkungen hat der niedrige Zertifikatspreis für CO₂ auch auf die deutschen Strompreise. Die Kohleverstromung ist momentan so billig, dass der Preis für Strom an der Strombörse stark gesunken ist. Aufgrund des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) wird die Differenz zwischen Börsenstrompreis und der Einspeisevergütung auf die Verbraucher umgelegt. Infolgedessen steigen in Deutschland die Stromkosten in den letzten Jahren kontinuierlich. Ein höherer Zertifikatspreis würden die erneuerbare Energien stärken und diesen Effekt dämpfen.

Backloading als Problemlöser?

In der Vergangenheit wurde verstärkt über eine Lösung dieses Dilemmas diskutiert. Kurzfristige Linderung soll nun das Backloading bringen. Hierbei werden 900 Mio. Zertifikate, die in der jetzt beginnenden dritten Handelsphase auf dem Markt versteigert werden sollten, zunächst zurückgehalten. Ein Versteigern soll erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, um die Anzahl von Zertifikaten zu verknappen und damit den Zertifikatspreis zu erhöhen.

Die Stimmung unter Befürwortern und Gegnern ist hierbei gespalten. Während die Energieerzeuger das Backloading begrüßen und unterstützen, wehren sich die energieintensiven Industrien vehement gegen diesen Eingriff. Sie befürchten Wettbewerbsnachteile und hegen die Befürchtung, dass ein solcher Eingriff nicht einmalig bleibt. Zudem sehen sie

die Gefahr, dass Zertifikate doch dauerhaft einbehalten werden könnten.

Auch in den Mitgliedsstaaten der EU ist das Bild uneinheitlich. Während etwa Großbritannien einen Mindestpreis für CO₂ eingeführt hat, der bis 2015 auf rund 21 Euro steigen soll, lehnen viele osteuropäische Staaten eine Reform des ETS grundlegend ab. Aufgrund der Uneinigkeit von Wirtschafts- und Umweltministerium gibt es von deutscher Seite keine Positionierung zu dieser Problematik.

Langfristige Lösungen statt Kosmetik

Ob das Backloading als kurzfristige Maßnahme den CO₂-Markt wiederbeleben kann ist mehr als fraglich. Von einer signifikanten Steigerung des Zertifikatspreises ist aufgrund der überschaubaren Rückhaltmenge von 900 Mio. Zertifikaten nicht auszugehen. Immerhin befindet sich damit nach Schätzungen immer noch ein Überangebot von über 2 Mrd. Zertifikaten auf dem Markt. Zudem sollen die entnommenen Zertifikate dem Markt am Ende der Handelsperiode auch wieder zugeführt werden.

Viele Unternehmen haben sich zudem in der Zeit, als es noch kostenlos Zertifikate gab, gut eingedeckt und sind nun mit entsprechend hohen Reserven ausgestattet. Dadurch ist

bestenfalls ein einstelliger Zuwachs des Zertifikatspreises auf 8-10 Euro zu erwarten. Dies ist allerdings immer noch viel zu wenig, um das ETS wie geplant wieder in Gang zu bringen.

Erforderlich sind vielmehr langfristige Maßnahmen, von denen verlässliche Investitionsanreize für die Entwicklung innovativer Technologien ausgehen, ohne dabei energieintensive Industrien und Betriebe zu gefährden.

Wünschenswert wäre ein langfristiges und nachhaltiges Konzept für eine Stabilisierung des ETS. Dabei müssten auch Konzepte wie die schrittweise Festlegung eines Mindestpreises für CO₂, wie in Großbritannien, eingeführt und die permanente Entfernung von Zertifikaten aus dem ETS überdacht werden. Eine weitere Möglichkeit ist eine Anhebung des europäischen Klimaziels bei der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes von 20 auf 30 Prozent.

Mit solchen langfristigen Plänen können der europäische und der nationale Klimaschutz effizienter vorangebracht werden als durch kurzfristige Aktionen wie das weitgehend symbolische Backloading.

Autor: Daniel Schneider

Plattform

DGB legt Stellungnahme zum Grünbuch „Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030“ der EU-Kommission vor: In seiner Stellungnahme zum oben genannten Grünbuch vom 05.07.2013 nimmt der DGB zu den Punkten, Erneuerbare Energien, Klimagasreduktion, Energieeffizienzrichtlinie, Verzicht auf Einsatz und Förderung der Kernenergie durch EU-Energiepolitik (u.a.) Stellung.

[Link zur Stellungnahme](#)

DGB-Pressemitteilung „Wohlstand, gute Arbeitsplätze und gutes Klima nur mit sozialer Energiewende“ vom 24.07.2013: Vor zwei Jahren hat der Deutsche Bun-

destag den erneuten Ausstieg aus der Atomkraft und den Umstieg auf erneuerbare Energien beschlossen. Der DGB und seine Mitgliedsgewerkschaften unterstützen die politischen Ziele der Energiewende. "Sie muss im europäischen Maßstab gesehen und umgesetzt werden. Energie muss günstiger werden – die Energiewende muss auch sozial sein", sagte DGB-Vorstandsmitglied Dietmar Hexel anlässlich der Veröffentlichung des Positionspapiers „Energieumstieg“ des DGB zur Energiepolitik. [Weiterlesen...](#)