



Der Minister

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr  
des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

21. Oktober 2010  
Seite 1 von 6

Frau  
Wibke Brems MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf

Aktenzeichen  
(bei Antwort bitte angeben)  
V.1-47-03

Ulrich Kaiser  
Telefon 0211 837-2301  
Telefax 0211 837-2359  
ulrich.kaiser@mwme.nrw.de  
Dienstgebäude  
Haroldstr. 4

## **Aktueller Stand der Förderung von unkonventionellem Erdgas in Nordrhein-Westfalen**

Ihr Schreiben vom 23. September 2010 (Eingang)

Sehr geehrte Frau Brems,

für Ihr Schreiben danke ich Ihnen und beantworte gerne Ihre Fragen im Zusammenhang mit der Aufsuchung und Gewinnung von unkonventionellem Erdgas in Nordrhein-Westfalen.

Der Beantwortung möchte ich einige grundsätzliche Ausführungen zur Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen voranstellen. Gemäß § 2 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesberggesetzes gilt dieses Gesetz u. a. für die Aufsuchung, Gewinnung und Aufbereitung der sogenannten bergfreien Bodenschätze. Erdgas wird mit anderen Kohlenwasserstoffverbindungen, wie z.B. Erdöl, im Katalog der bergfreien Bodenschätze unter den Begriff „Kohlenwasserstoffe nebst den bei ihrer Gewinnung anfallenden Gasen“ zusammengefasst. Die im Land Nordrhein-Westfalen erteilten Bergbauberechtigungen (Erlaubnisse und Bewilligungen) zur Aufsuchung bzw. Gewinnung von Kohlenwasserstoffen differenzieren daher nicht zwischen den unterschiedlichen chemischen Verbindungen oder Aggregatzuständen des Bodenschatzes „Kohlenwasserstoffe“ oder zwischen verschiedenen Lagerstättentypen – es wird also nicht zwischen „Erdöl“, „Erdgas“, „konventionellem Erdgas“, „unkonventionellem Erdgas“ oder „Grubengas“ etc. unterschieden. Den-

Dienstgebäude und  
Lieferanschrift:  
Abteilungen Bauen, Wohnen  
und Verkehr  
Jürgensplatz 1  
40219 Düsseldorf  
Telefon 0211 3843-0  
Telefax 0211 3843-9110  
poststelle@mwwebwv.nrw.de  
www.mbv.nrw.de  
Abteilungen Wirtschaft und  
Energie  
Haroldstr. 4  
40213 Düsseldorf  
Telefon 0211 837-02  
Telefax 0211 837-2200  
poststelle@mwme.nrw.de  
www.wirtschaft.nrw.de  
Öffentliche Verkehrsmittel:  
Straßenbahnlinien 704, 709, 719  
bis Haltestelle Poststraße bzw.  
Landtag/Kniebrücke

noch ist der Bergbehörde u. a. aus den Antragsunterlagen für die Erteilung von Bergbauberechtigungen bzw. Anträgen auf Zulassung von Betriebsplänen bekannt, worauf die bergbaulichen Aktivitäten gerichtet sind.

Konventionelle Erdgasressourcen können in der Regel mit klassischen Fördertechniken gewonnen werden. Dabei strömt das Gas aufgrund des natürlichen Lagerstättendrucks an die Oberfläche. Entsprechend der Einstufung durch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) wird unter „unkonventionellem Erdgas“ solches verstanden, das einer Förderbohrung nicht ohne weitere technische Maßnahmen in ausreichender Menge zuströmt, weil es entweder nicht in freier Gasphase im Gestein vorkommt oder das Speichergestein nicht ausreichend durchlässig ist. Zu diesen nicht-konventionellen Vorkommen von Erdgas zählen Erdgas in dichten Gesteinen, Kohleflözgas, Aquifergas und Gashydrat. Die Begriffe „Tight Gas“ und „Shale Gas“ beziehen sich auf die Trägergesteine (Erdgas aus dichten Sand- oder Kalksteinen bzw. aus Tonsteinen).

#### Zur Frage 1:

*Haben in NRW bereits Probebohrungen nach unkonventionellem Erdgas stattgefunden bzw. sind Förderlizenzen für unkonventionelles Erdgas vergeben worden?*

In Nordrhein-Westfalen hat die Bergbehörde bisher keine Bergbauberechtigungen zur Gewinnung („Förderlizenzen“) des bergfreien Bodenschatzes „Kohlenwasserstoffe“ aus unkonventionellen Lagerstätten erteilt. Die Gewinnung von „Grubengas“ gehört grundsätzlich nicht in diese Systematik.

Basierend auf erteilten Bergbauberechtigungen zur Aufsuchung von „Kohlenwasserstoffen“ sind zur Erkundung unkonventioneller Erdgaslagerstätten folgende Bohrungen in Nordrhein-Westfalen niedergebracht worden:

- „Rieth 1“ und „Natarp 1“ - gebohrt 1994 / 1995 (1996 / 1997 aufgegeben und verfüllt) von einem Konsortium aus CONOCO Mineralöl

GmbH, Ruhrkohle AG und Ruhrgas AG. Die entsprechenden Bergbauberechtigungen sind inzwischen erloschen.

- „Oppenwehe 1“ - gebohrt 2008 von ExxonMobil Produktion Deutschland GmbH (kurz EMPG) im Feld „MINDEN“ (hier sind weitere Testarbeiten geplant).

### Zur Frage 2:

*Welche Firmen haben bei der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW eine Lizenz zur Durchführung von Probebohrungen nach unkonventionellem Erdgas beantragt (bitte auflisten incl. Nennung der jeweiligen Standorte)?*

Durch die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW (Bergbehörde) wurden in den letzten Jahren Bergbauberechtigungen zur Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen zu gewerblichen Zwecken im Norden und Nordwesten des Landes NRW großflächig erteilt (Anlagen 1 und 2). Einzig der RWTH Aachen wurde eine Bergbauberechtigung zur Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen zu wissenschaftlichen Zwecken im Bereich Münsterland/östliches Ruhrgebiet erteilt (Anlage 2).

Derzeit ist bei der Bergbehörde ein Antrag der ExxonMobil Produktion Deutschland GmbH (EMPG) auf Zulassung eines bergrechtlichen Betriebsplans zur Durchführung einer Explorationsbohrung („Probebohrungen“) „Nordwalde Z1“ im Aufsuchungs-Erlaubnisfeld „Nordrhein-Westfalen Nord“ anhängig. Das Beteiligungsverfahren wurde eröffnet.

### Zur Frage 3:

*Über welche Kenntnisse verfügen Sie über den Umfang der Vorkommen von unkonventionellem Erdgas in NRW bzw. welche Ergebnisse liegen Ihnen aus Studien vor, die eine Abschätzung dieser Vorkommen enthalten?*

Die Bergbehörde verfügt derzeit noch nicht über konkrete Kenntnisse zum Umfang möglicher Erdgasvorkommen in unkonventionellen Lagerstätten. Die Ergebnisse der laufenden Aufsuchungstätigkeiten innerhalb

der von der Bergbehörde erteilten Bergbauberechtigungen (Erlaubnisse) sind der Bergbehörde auf Verlangen mitzuteilen. Seite 4 von 6

Der Geologische Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen verfügt über Kenntnisse über die Vorkommen der Trägergesteine und hat z. T. eine Abschätzung der Gasinhalte vorgenommen.

Die Lösung der wissenschaftlichen und technischen Fragen einer möglichen Gewinnung des im unverritzten Bereich des Münsterlandes vorhandenen Kohleflözgas (CBM – Coalbed Methane) war und ist Ziel verschiedener Forschungs- und Explorationsvorhaben der Industrie und wissenschaftlicher Einrichtungen. Der Gasinhalt der Kohlelagerstätte schwankt stark und lässt sich nach Angabe des Geologischen Dienstes für das durch Bergbau und/oder Exploration erschlossene Gebiet mit 5 bis 10 m<sup>3</sup>/t Kohle annehmen. Den Kohleninhalt in dem durch Explorationsbohrungen erkundeten Teil der Steinkohlenlagerstätte schätzt der Geologische Dienst mit ca. 200 Mrd. t ab, sodass er hier mit einem CBM-Potenzial von mindestens 1.000 km<sup>3</sup> Gas rechnet. Die Kohlenmengen im Münsterland außerhalb der Explorationszone schätzt er auf nochmals 220 Mrd. t ab. Über die dortigen Gasinhalte liegen nach Angabe des Geologischen Dienstes jedoch bislang zu wenig belastbare Daten vor, um hier eine quantitative Abschätzung vornehmen zu können. Unter der Annahme eines ähnlichen Gasinhaltes wie in der Explorationszone läge das CBM-Potenzial bei 1.100 km<sup>3</sup> (zum Vergleich: der Gasinhalt des größten europäischen Erdgasvorkommens, Groningen in den Niederlanden, betrug ca. 2.850 km<sup>3</sup>). In welchem Umfang das CBM-Potenzial tatsächlich ausgeschöpft werden kann, ist derzeit offen.

Als zweites Trägergestein in Nordrhein-Westfalen kommen nach Auskunft des Geologischen Dienstes Tonsteine mit hohen Gehalten an organischem Kohlenstoff und einem entsprechenden Inkohlungsgrad in Betracht. Entsprechende Voraussetzungen können vor allem für Tonsteine des Jura und der Unterkreide im Osnabrücker Bergland angenommen werden. Dort werden Forschungs- und Explorationsarbeiten durchgeführt. (vgl. Antwort zur Frage 1, Bohrung „Oppenwehe 1“). Aussagekräftige Ergebnisse liegen aber noch nicht vor.

Karbonzeitliche Sedimentgesteine, insbesondere die sog. „Hangenden Alaunschiefer“ und „Liegenden Alaunschiefer“ des Unterkarbons am Nordrand des Rheinischen Schiefergebirges sind nach Kenntnis des Geologischen Dienstes ebenfalls als höffige Gesteinseinheiten zu betrachten. Diese Gesteine besitzen eine weite Verbreitung in einem Streifen von Marsberg im Osten bis Wuppertal im Westen. Über mögliche Gasinhalte liegen aber nur wenige quantitative Daten vor. Untersuchungsarbeiten stehen hier noch am Anfang.

Zur Frage 4:

*Welche Erkenntnisse liegen der Landesregierung über mögliche Umweltschäden vor, die bei der Förderung von unkonventionellem Gas entstehen können?*

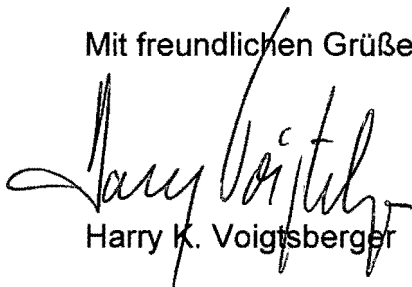
Grundsätzlich bestehen dabei hinsichtlich der Bohr- und Fördertechnik keine wesentlichen Unterschiede gegenüber der Exploration bzw. Gewinnung anderer Bodenschätze (z. B. Erdöl, Erdgas, Geothermie), wengleich bei der Erschließung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten einzelne Verfahren und Stoffe ggf. in größerem Umfang zur Stimulation und Stabilisierung des Gasflusses zum Einsatz kommen. Kenntnisse über Umweltschäden im Zusammenhang mit der Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus unkonventionellen Lagerstätten in Deutschland außerhalb von Nordrhein-Westfalen liegen hier nicht vor.

Die Bundesregierung weist in ihrer Antwort (BT-Drucksache 17/1867) auf eine Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Bundestag auf Erfahrungen aus den USA hin, nach denen die dortige Erschließung des Erdgases aus unkonventionellen Lagerstätten das hydraulische Aufbrechen (Frac) des Gesteins erfordert, das wiederum einen höheren Wasserverbrauch und einen erhöhten Energiebedarf nach sich zieht. Gemäß den hier bekannten Erfahrungen mit Frac-Maßnahmen im Zusammenhang mit Geothermievorhaben in anderen Bundesländern und im Ausland können auch bei der Erschließung unkonventioneller Lagerstätten für die Erdgasförderung leichte Erderschütterungen nicht ausgeschlossen werden, wenn Frac-Maßnahmen zur Herstellung von Wegsamkeiten für einen wirtschaftlichen Gasfluss er-

forderlich werden und geologische Gegebenheit vorliegen, die das Auftreten seismischer Ereignisse begünstigen. Über den etwaigen Einsatz von Stoffen für den Frac-Prozess, die schädliche Gewässeränderungen zur Folge haben könnten, wie er nach den Darstellungen in einigen Presseartikeln in Gebieten außerhalb Deutschlands oder Nordrhein-Westfalens erfolgt sein soll, liegen hier keine Kenntnisse vor.

Im bergbehördlichen Zulassungsverfahren für bergbauliche Projekte erfolgt eine intensive Prüfung und Bewertung der geplanten bergbaulichen Tätigkeiten und ihrer möglichen Auswirkungen auf Schutzgüter mit anschließender Entscheidung über die Zulassungsfähigkeit der vorgelegten Planungen anhand der in § 55 Bundesberggesetz aufgeführten Kriterien unter Berücksichtigung des gesamtgesetzlichen Regelwerks - insbesondere auf dem Gebiet des Umweltschutzes. Dazu zieht die Bergbehörde auch den Sachverstand spezieller Fachbehörden hinzu und beteiligt die Träger öffentlicher Belange. Zur Einhaltung insbesondere der berg- und umweltgesetzlichen Regelungen und Vorgaben werden erforderlichenfalls Festlegungen in Form von Nebenbestimmungen zur Zulassung oder Anordnungen getroffen, deren Einhaltung im Rahmen der bergbehördlichen Aufsicht kontrolliert wird. Dies wird selbstverständlich ebenso der Fall sein, wenn bei der Bergbehörde die Zulassung von Betriebsplänen beantragt wird, die die Anwendung neuartiger Techniken und Technologien zur Förderung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten zum Gegenstand hätten.

Mit freundlichen Grüßen

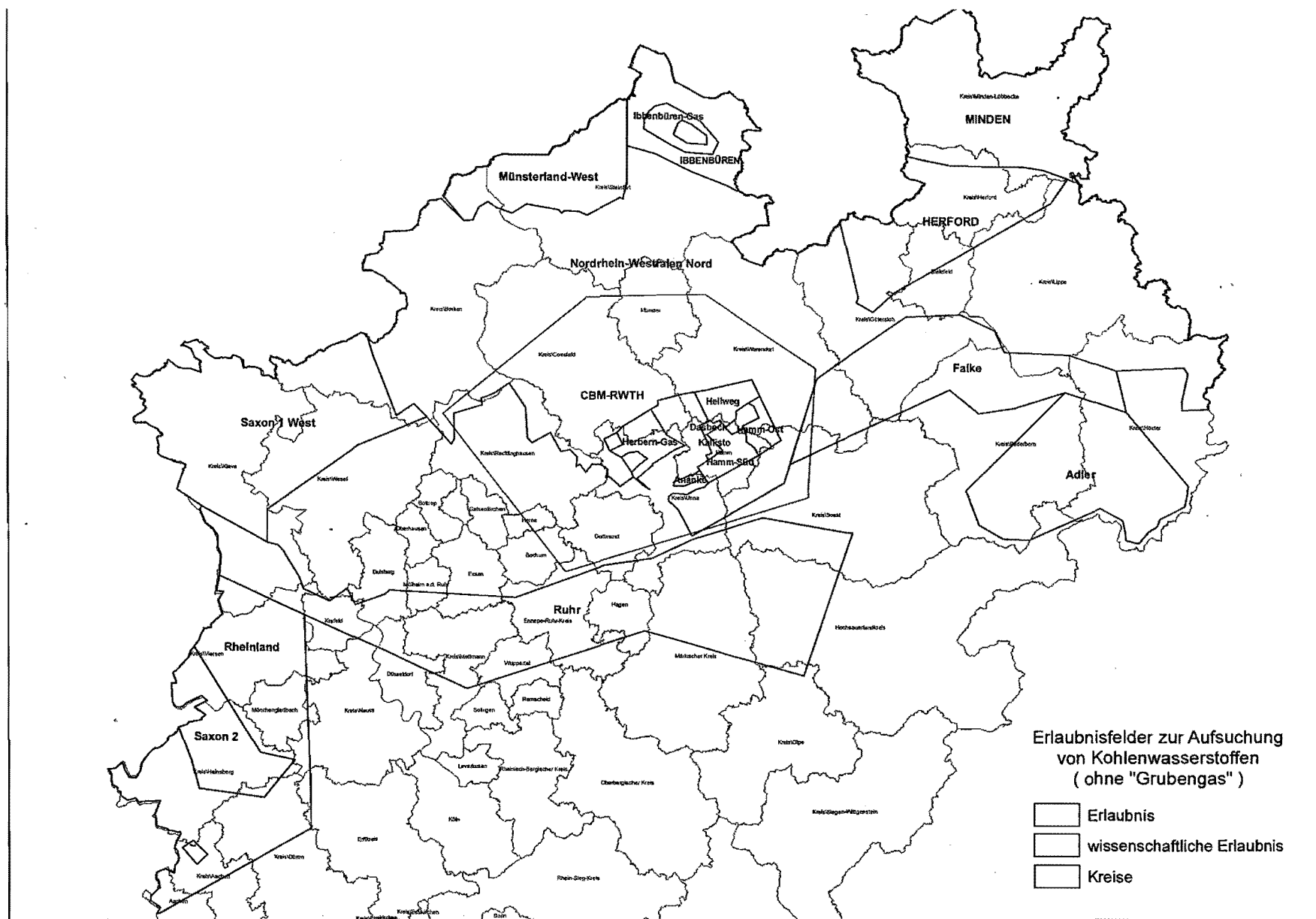


Harry K. Voigtsberger

**In Nordrhein-Westfalen verliehene Bergbauberechtigungen  
zur Ausuchung von Kohlenwasserstoffen zu gewerblichen Zwecken**

<b>Name des Feldes</b>	<b>Rechtsinhaber</b>	<b>Fläche [Fläche] =m<sup>2</sup></b>
Adler	BNK Petroleum, Inc. (Vancouver, Kanada)	991.126.800
Ananke	A-TEC Anlagentechnik GmbH	10.494.200
Dasbeck	Stadtwerke Hamm, Dr. R. Gaschnitz, PVG mbH	8.464.000
Falke	BNK Petroleum, Inc. (Vancouver, Kanada)	1.055.196.300
Hamm-Ost	Dr. R. Gaschnitz, PVG mbH	53.985.800
Hamm-Süd	Stadtwerke Hamm, Dr. R. Gaschnitz aix.o.therm GeoEnergien, PVG mbH	85.439.800
Hellweg	Stadtwerke Hamm, Dr. R. Gaschnitz aix.o.therm GeoEnergien, PVG mbH	83.893.500
Herbern-Gas	Mingas-Power gmbH	105.592.400
HERFORD	BEB Erdgas und Erdöl GmbH, Mobil Erdgas-Erdöl GmbH	796.708.500
IBBENBÜREN	BEB Erdgas und Erdöl GmbH, Mobil Erdgas-Erdöl GmbH	394.854.300
Ibbenbüren-Gas	RAG Anthrazit Ibbenbüren GmbH	85.298.500
Kallisto	A-TEC Anlagentechnik GmbH	8.893.600
MINDEN	BEB Erdgas und Erdöl GmbH, Mobil Erdgas-Erdöl GmbH	1.193.374.800
Münsterland-West *	BEB Erdgas und Erdöl GmbH	572.403.000
Nordrhein-Westfalen Nord	Mobil Erdgas-Erdöl GmbH	6.616.732.700
Rheinland	Wintershall Holding GmbH	1.402.679.400
Ruhr	Wintershall Holding GmbH	2.492.855.300
Saxon 1 West	Queensland Gas Company Ltd. (Brisbane, Australien)	1.509.995.600
Saxon 2	Queensland Gas Company Ltd. (Brisbane, Australien)	390.911.900
	<b>Summe [Summe] = km<sup>2</sup></b>	<b>17.859</b>
	Fläche Nordrhein-Westfalen [Fläche] = km <sup>2</sup>	34.088

\* Sonstiges aufrechterhaltenes Recht



Erlaubnisfelder zur Aufsuchung  
von Kohlenwasserstoffen  
( ohne "Grubengas" )

- Erlaubnis
- wissenschaftliche Erlaubnis
- Kreise