EINLADUNG ZUR VERANSTALTUNG

UNKONVENTIONELLES ERDGAS IN NRW

CHANCE FÜR DIE ENERGIEVERSORGUNG ODER GEFAHR FÜR DIE UMWELT?

FREITAG, 10. DEZEMBER 2010
UM 15.00 UHR BIS 17.30 UHR
LANDTAG NRW, RAUM E3 D 01

GRÜNE
IM LANDTAG NRW

Seit einiger Zeit schon werden in Nordrhein-Westfalen größere Vorkommen von so genanntem unkonventionellem Erdgas, das hauptsächlich im Gestein gebundenen ist, vermutet. In den letzten Monaten wurde bekannt, dass Energieunternehmen in Nordrhein-Westfalen insgesamt 19 Lizenzen für Probebohrungen nach unkonventionellem Erdgas erhalten haben. Nach Abschluss der Probebohrungen ist es möglich, dass NRW nach Niedersachsen bald das zweite Land in Deutschland ist, in dem Förderlizenzen für unkonventionelles Erdgas beantragt werden.

In den USA sind bereits 50% des geförderten Gases unkonventionelles Erdgas. Allerdings gibt es inzwischen Berichte über die Förderung von giftigen sowie radioaktiven Stoffen und Wasserverunreinigungen als Folge aus der Gewinnung von unkonventionellem Erdgas. Im Bundestaat New York ist es daher zu einem Moratorium der Förderung von unkonventionellem Erdgas gekommen.

Da unkonventionelles Erdgas und die dazu verwendeten Fördermethoden in Deutschland und Nordrhein-Westfalen bis jetzt relativ unbekannt sind, soll im Rahmen dieses Fachgesprächs zum einen über die Fakten und Genehmigungsbedingungen informiert, zum anderen aber auch über die Chancen und Risiken einer Förderung mit Ihnen/ Euch diskutiert werden.

UNKONVENTIONELLES ERDGAS

Unkonventionelles Erdgas ist Gas, das in tiefen Gesteinsschichten im Stein gebunden ist, wie z.B. in Standsteinen, Tonsteinen oder Kohleflözen. Als unkonventionell wird hierbei die horizontale Bohrmethode, mit der das Gas gewonnen wird, bezeichnet, nicht das Gas selber. Die Zusammensetzung des Gases ist identisch mit der des konventionell gewonnenen Erdgases.

ABLAUF

15 UHR
BEGRÜSSUNG UND EINFÜHRUNG
Dipl.-Ing. (FH) Wibke Brems MdL
Energie- und Klimapolitische Sprecherin

15.15 UHR
GEOLOGISCHER DIENST NRW
Prof. Klostermann
Direktor

15.25 UHR
EXXONMOBIL CENTRAL EUROPE HOLDING GMBH
Norbert Stahlhut
Leiter Unternehmenskommunikation

15.45 UHR
LUDWIG-BÖLKOW-SYSTEMTECHNIK GMBH
Dr. Werner Zittel

16.05 UHR
GELSENWASSER AG
BUNDESVERBAND DER ENERGIE
UND WASSERWIRTSCHAFT BDEW
Dr. Manfred Scholle,
Vorstandsvorsitzender Gelsenwasser
Vertreter der Landesgruppe NRW des BDEW

16.25 UHR
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN
Klaus-Willy Schumacher,
Referat V.1: Versorgungssicherheit, Marktstrukturen, Bergbau

16.40 UHR DISKUSSION

17.20 UHR
ZUSAMMENFASSUNG UND VERABSCHIEDUNG
Dipl.-Ing. (FH) Wibke Brems MdL

17.30 ENDE

ANMELDUNG
Bitte per Email an Saskia Ellenbeck. Email: saskia.ellenbeck@landtag.nrw.de Für den Einlass in den Landtag benötigen Sie einen Lichtbildausweis und diese Einladung.

RÜCKFRAGEN
Inhaltliche Rückfragen bitte an Katrin Uhlig, wissenschaftliche Mitarbeiterin für Energie- und Atompolitik, Klimaschutz und Landesplanung. Email: katrin.uhlig@landtag.nrw.de, Tel.: 0211 – 884 2466.

ANFAHRT:
Mit den Straßenbahnlinien 704, 709 und 719 ab Düsseldorf-Hauptbahnhof,
Haltestelle Landtag/Kniebrücke
Wegbeschreibung auf Google Maps

Veranstalterin: Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Landtag NRW, Platz des Landtag 1, 40221 Düsseldorf

Unkonventionelles Erdgas bald auch in NRW?

Ergebnisse des Fachgesprächs vom 10.12.2010 im Landtag NRW

Dipl.-Ing. (FH) Wibke Brems MdL

Unter großem öffentlichen Interesse und starker Beteiligung der verschiedenen betroffenen Akteure ist im Landtag NRW über die Risiken und Chancen von Unkonventionellem Erdgas diskutiert worden.

Im Sinne einer Übergangstechnologie zu 100% Erneuerbare wäre die importunabhängige Förderung von Erdgas in Deutschland eine nachvollziehbare Forderung. Da die Vorkommen aber im Gestein gebunden sind und ihre Förderung daher nicht auf konventionelle Art möglich ist, müssen Umweltbedenken berücksichtigt werden. Die in den USA gemachten dramatischen Erfahrungen mit Trinkwasserverunreinigungen und anderen ökologischen Auswirkungen sind Besorgnis erregend.

Ungefähr 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den betroffenen Gebieten, aus Ministerien, Behörden und von Naturschutzverbänden kamen, um sich über eine mögliche Förderung in NRW auszutauschen.

Eingeleitet wurde die Veranstaltung von **Prof. Dr. Klostermann**, der als Direktor des Geologischen Dienstes für die wissenschaftliche Erforschung und Begleitung von geologischen Aktivitäten in NRW zuständig ist. In seiner Präsentation wurden die verschiedenen Arten des Unkonventionellen Erdgases und die spezifischen Fördermethoden insbesondere die Technik des Fracking anschaulich dargestellt.

Im Anschluss an die theoretischen Grundlagen wurde Bezug auf die Lage in NRW genommen und Herr **Stahlhut** von ExxonMobil erläuterte die Firmenstrategie und die aktuelle Sachlage zu durchgeführten und geplanten Probebohrungen im Kreis Steinfurt und Oppenwehe. Für ExxonMobil habe die Sicherheit von Mensch und Umwelt höchste Priorität, versicherte Norbert Stahlhut in seinen Ausführungen.

Dipl.-Ing. (FH) Wibke Brems MdL, Sprecherin für Klimaschutz und Energiepolitik, Bündnis 90/ DIE GRÜNEN im Landtag NRW
Platz des Landtags 1, 40221 Düsseldorf, Tel.: 0211/884 2142, Email: wibke.brems@landtag.nrw.de
http://www.wibke-brems.de

Dem gegenüber warnte Herr **Dr. Zittel** von der Ludwig-Bölkow Systemtechnik GmbH in seinem Vortrag vor möglichen Konsequenzen auf die Umwelt durch die spezielle Fördermethode des Frackings und den verwendeten Chemikalien. Dabei sind besonders der hohe Flächenverbrauch, die Verunreinigung von Trinkwasser und die schwierige Entsorgung der eingesetzten Flüssigkeit kritisch zu bewerten. Auch wenn die Erfahrungen aus den USA nicht direkt auf NRW übertragbar seien, so forderte Herr Dr. Zittel doch eindringlich deren Berücksichtigung bei der Genehmigungsfähigkeit von möglichen Erdgasbohrungen in NRW. Dazu gehören für ihn auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die Offenlegung der eingesetzten Chemikalien sowie ein Monitoring des gesamten Ablaufs.

Auch Herr **Dr. Scholle** vom Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft und Vorstandsvorsitzender der Gelsenwasser AG unterstrich die Gefährdung des Grundwassers durch eine mögliche Förderung von unkonventionellem Erdgas in NRW. Auch wenn er Gas grundsätzlich als Energieträger befürworte, könne es nicht sein, dass eine Gewinnung von Gas auf Kosten der Wasserqualität stattfinden darf. Zudem bemängelte Herr Dr. Scholle die fehlende Beteiligung der Wasserwirtschaft an den Genehmigungsverfahren der Bergbehörde.

Dagegen stellte der zuständige Referatsleiter aus dem Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr Herr **Schumacher** klar, dass durch die Beteiligung der Wasserbehörden die Berücksichtigung des Wasserschutzes gegeben wäre. Herr Schumacher betonte, dass das Ministerium auch über das gesetzliche Maß hinaus Informationen in enger Zusammenarbeit mit allen Beteiligten zur Verfügung stellen wird. Grundlage für die Vergabe der Lizenzen sowie der Genehmigungen für Probebohrungen sei das bundesdeutsche Bergrecht, das eine UVP für kleine Fördermengen nicht vorsieht.

In der anschließenden Diskussion wurden sowohl rechtliche Fragen wie die Einführung eines unterirdischen Planungsrechts, die Novellierung des Bergrechts und die Kompetenzen der Wasserbehörden, als auch konkrete Nachfragen zu den Plänen und Fördermethoden von ExxonMobil gestellt.

Viele Fragen konnten jedoch nicht abschließend geklärt werden, so dass Wibke Brems die Notwendigkeit von weiteren Gesprächen und den Informationsaustausch in enger Zusammenarbeit mit den Ministerien und den Gemeinden betonte.

Auf den folgenden Seiten befinden sich die Präsentationen der Referenten.

Dipl.-Ing. (FH) Wibke Brems MdL, Sprecherin für Klimaschutz und Energiepolitik, Bündnis 90/ DIE GRÜNEN im Landtag NRW
Platz des Landtags 1, 40221 Düsseldorf, Tel.: 0211/884 2142, Email: wibke.brems@landtag.nrw.de
http://www.wibke-brems.de

Unkonventionelle Erdgasvorkommen in NRW

Geologischer Dienst NRW

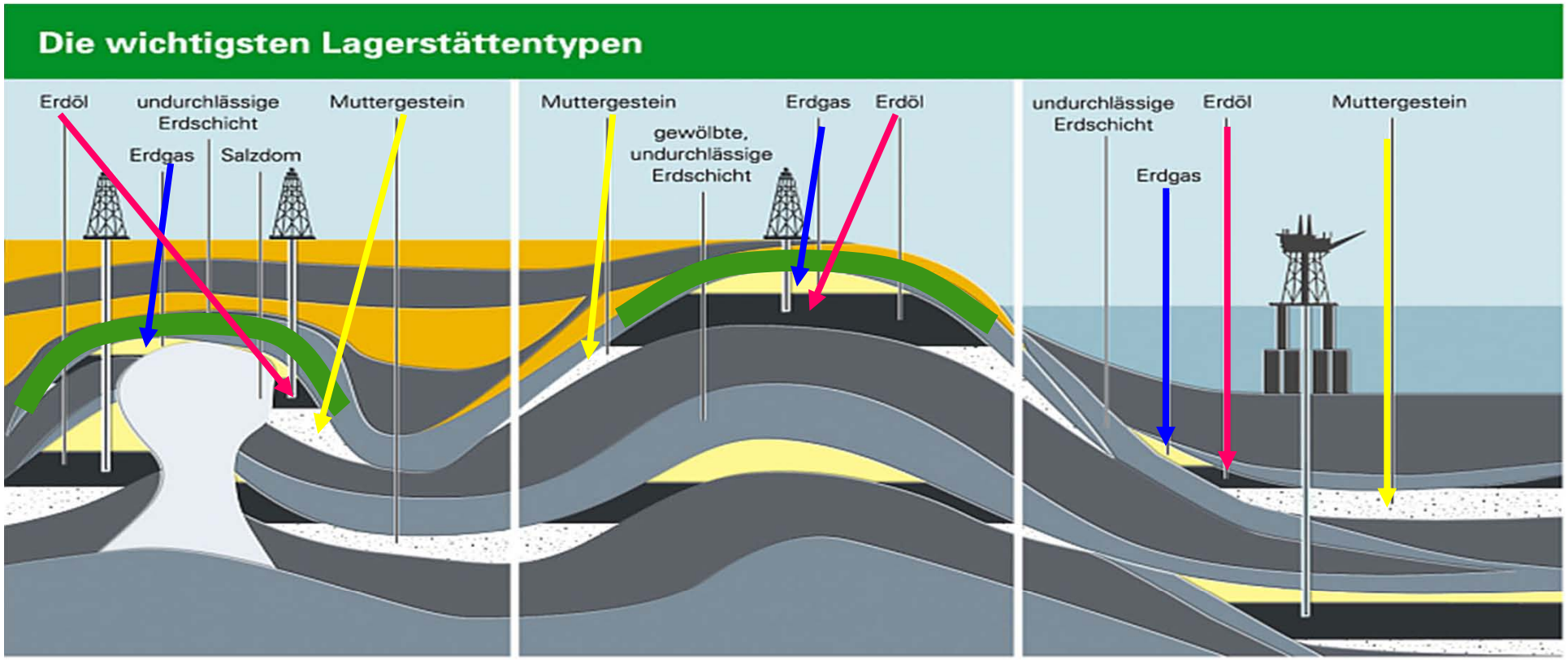
Erdgaslagerstätten

Konventionelle Erdgaslagerstätten	Unkonventionelle Erdgaslagerstätten
Erdgas in Gesteinsporen gespeichert	Gas im Gestein eingeschlossen
große Permeabilität (Durchlässigkeit)	Permeabilität (Durchlässigkeit) gering
Erdgas entweicht bei Druckentspannung	Wegsamkeiten schaffen, damit Gas entweichen kann

Geologischer Dienst NRW

Konventionelle Erdgaslagerstätten

Begleitgasförderung (associated gas)



Salzdom

Wenn Salzstöcke eine pilzförmige Gestalt entwickeln, drängen sie das erdölhaltige Muttergestein an den Rand. Etwa drei Prozent der Erdölvorkommen liegen in solchen Formationen.

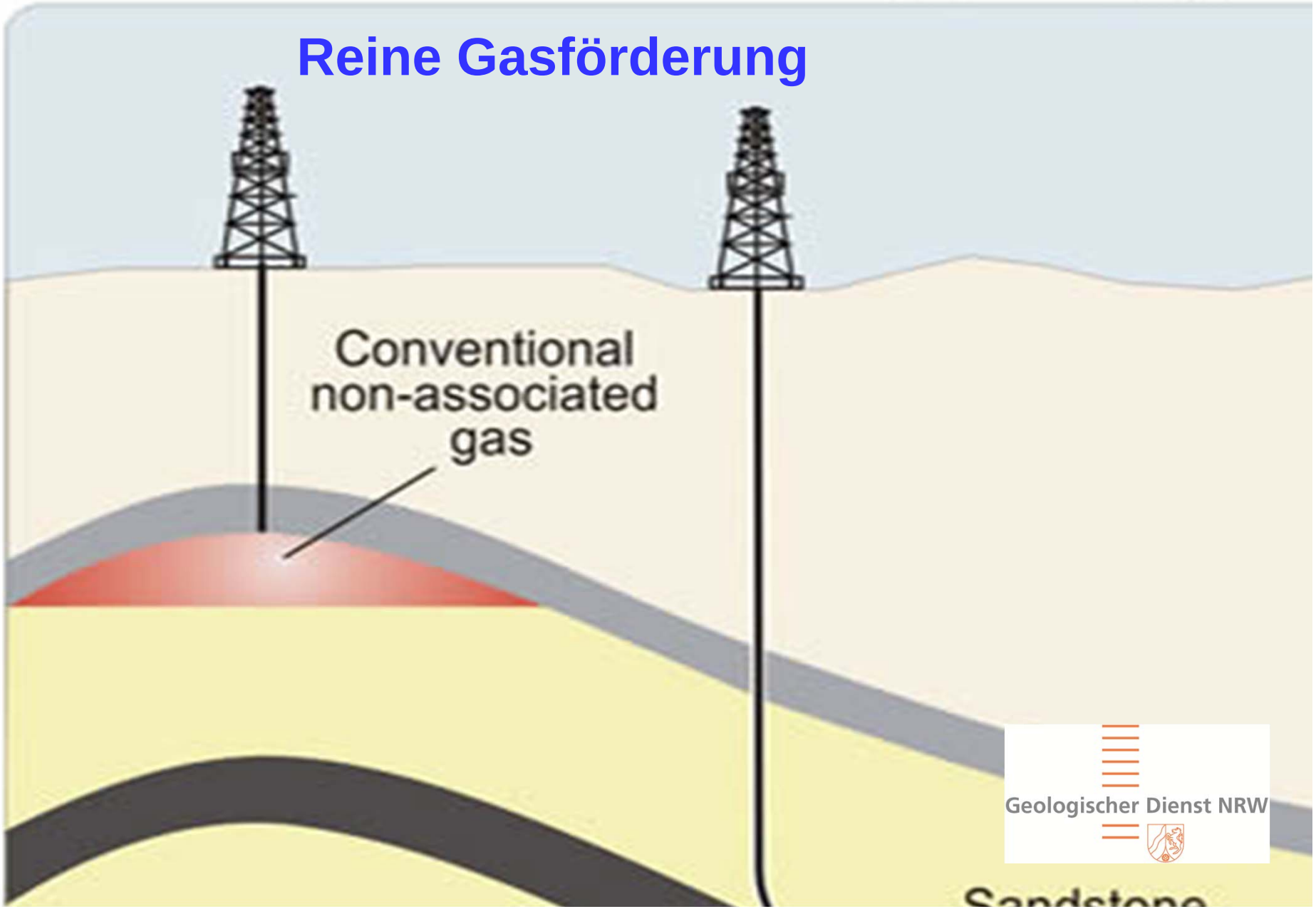
Antiklinale

Rund 80 Prozent der bekannten Erdölreserven liegen im Erdinneren unter einer Wölbung oder Sattelstruktur (Antiklinale). Hier haben sich Erdschichten emporgewölbt, Erdöl sammelt sich unter der Kuppel.

Stratigrafische Falle

Bei dieser Lagerstättenart reicht ein Keil porösen Gesteins in undurchlässige Schichten. Erdöl sammelt sich an der höchsten Stelle. Ihr Anteil an den weltweiten Erdölreserven beträgt circa zehn Prozent.

Schematic geology o



Unkonventionelle Erdgasvorkommen

Flözgas (Coalbeded Methane, CBM):

Gas in Kohleflözen gespeichert

Tight Gas:
gasgefüllte Poren in Festgesteinen mit geringer Durchlässigkeit (Permeabilität) – für NRW nicht relevant

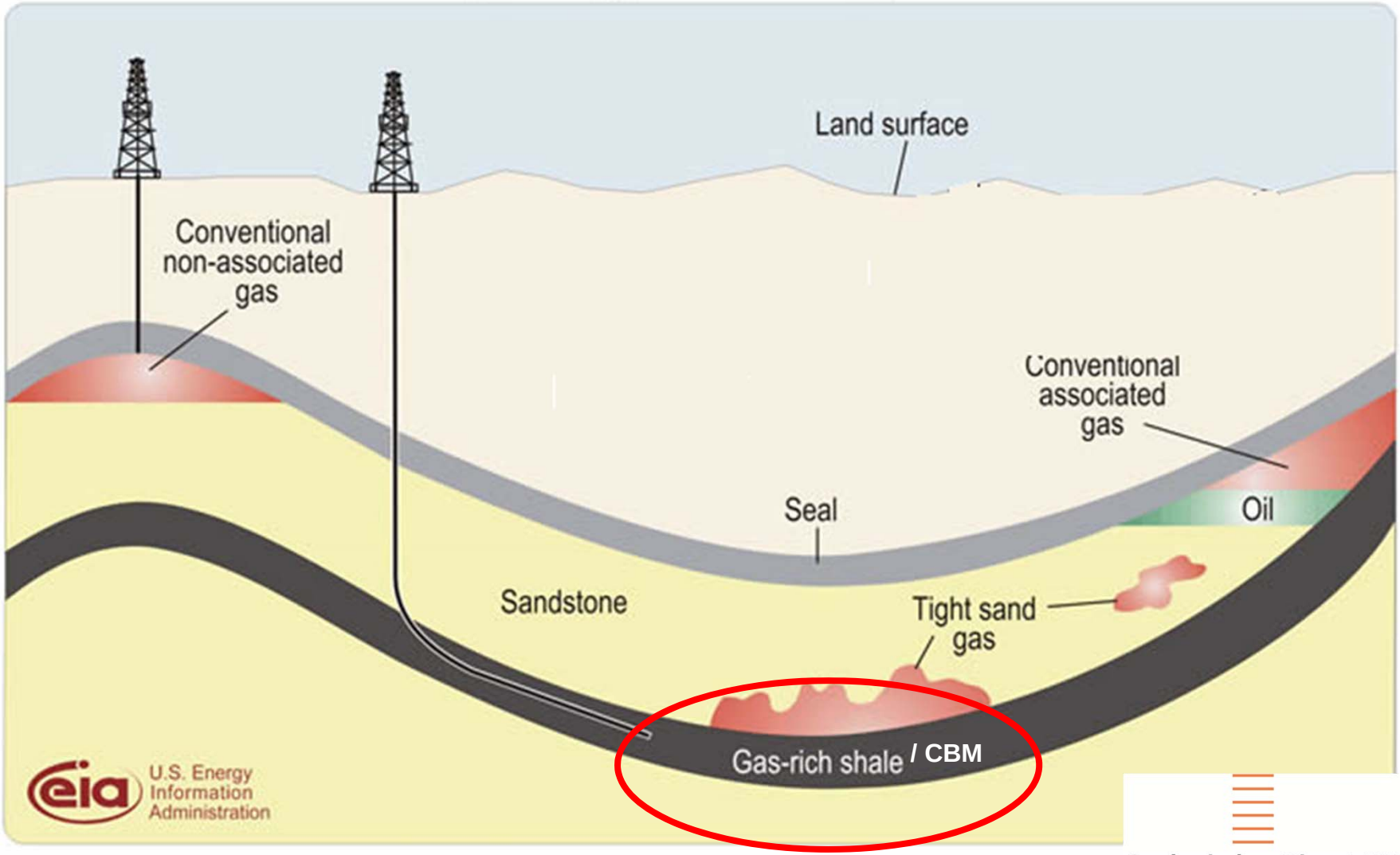
Shale Gas:
gasgefüllte Poren in Schiefergesteinen

Geologischer Dienst NRW

Unkonventionelle Erdgasvorkommen

Kohlegasvorkommen (Coalbeded Methane, CBM) in Poren von Kohleflözen gespeichert

Schematic geology of natural gas resources

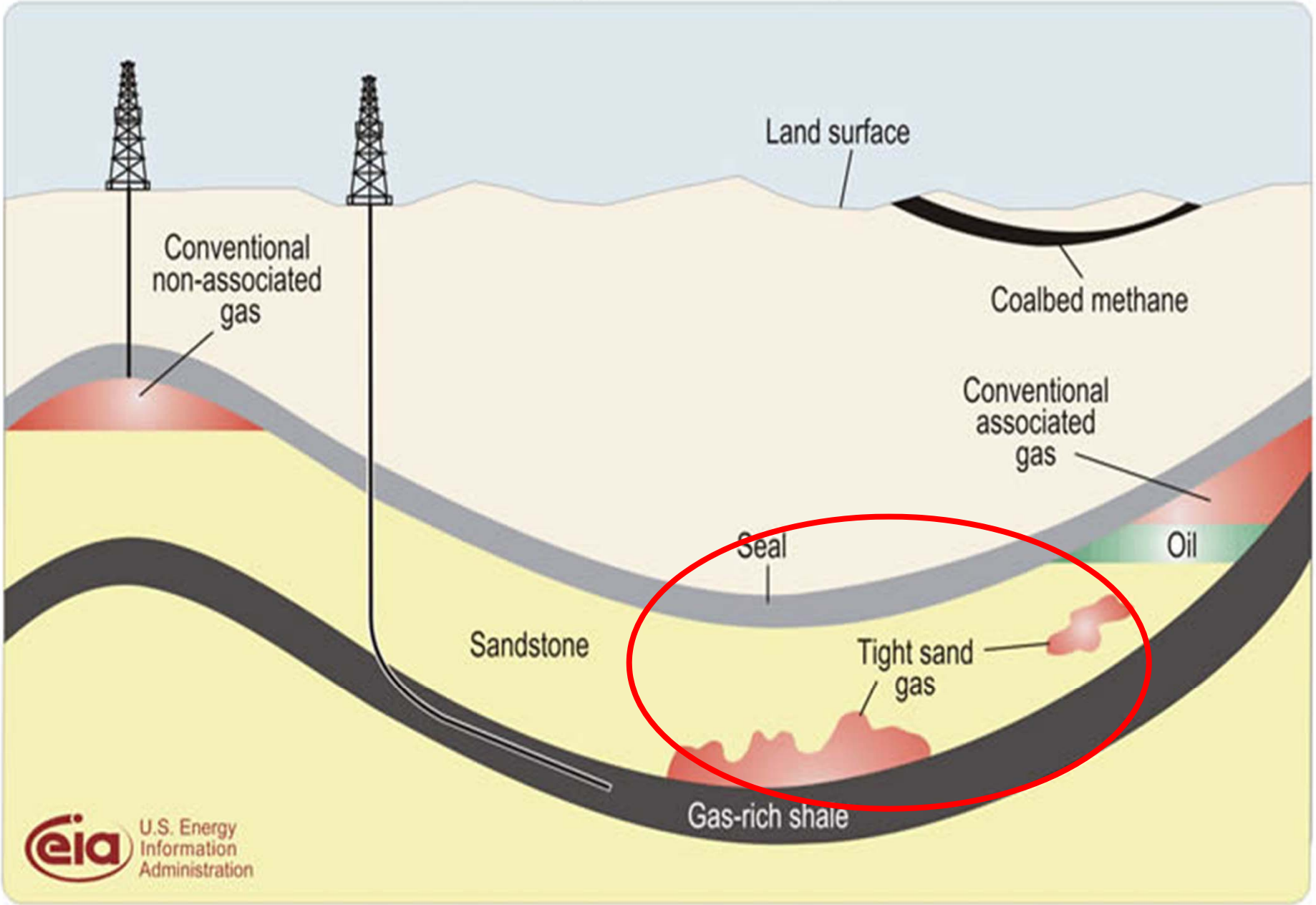


Geologischer Dienst NRW

Unkonventionelle Erdgasvorkommen

Tight Gas:
gasgefüllte Poren in Festgesteinen mit geringer Durchlässigkeit (Permeabilität) – für NRW nicht relevant

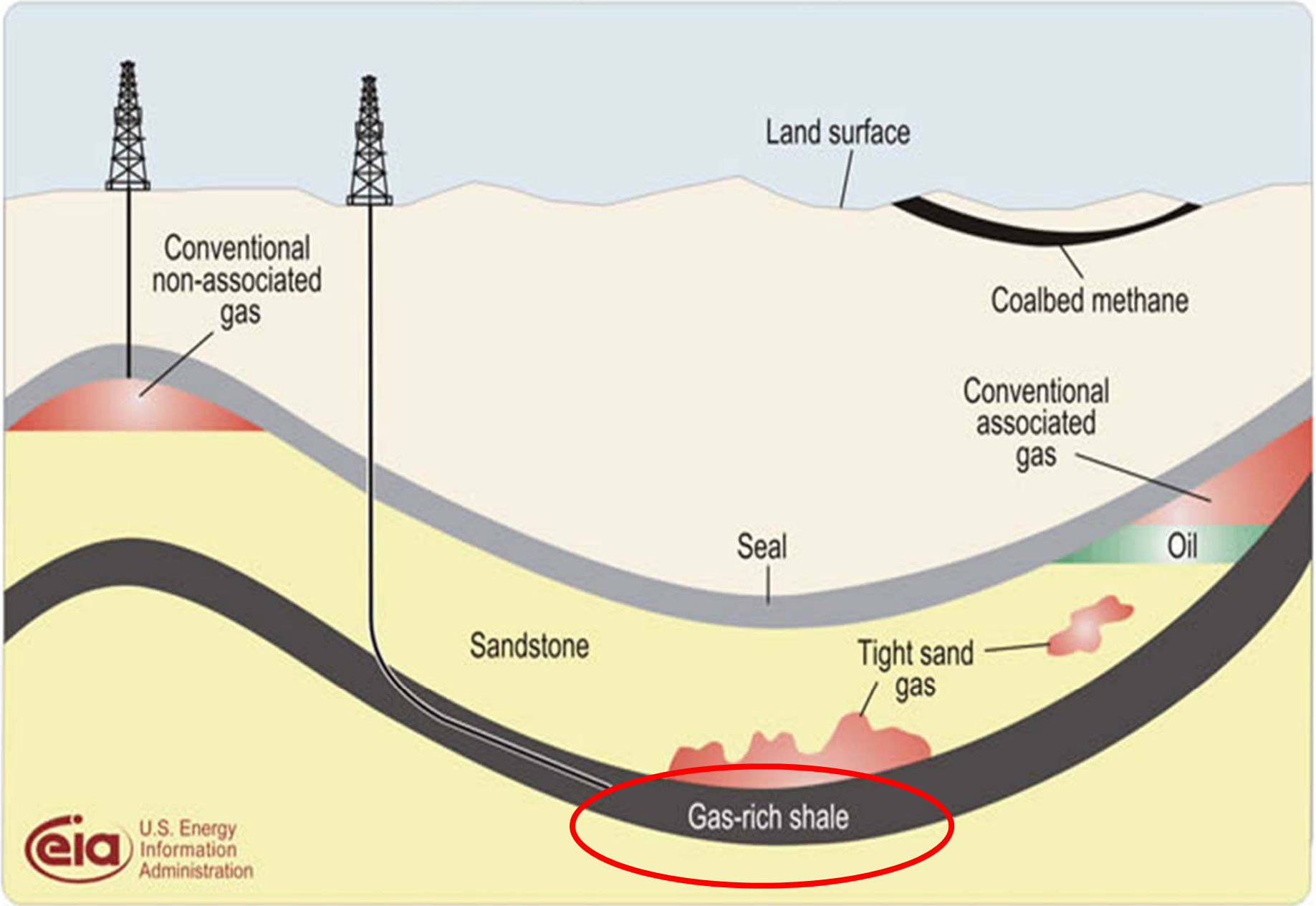
Schematic geology of natural gas resources



Unkonventionelle Erdgasvorkommen

Shale Gas:
gasgefüllte Poren in Schiefergesteinen

Schematic geology of natural gas resources



Coal Beded Methane (CBM)
„Flözgas“ in NRW

Zielhorizonte bei CBM	Steinkohlenflöze mit Gasführung Tiefenlage > 1000 m
Kohleflöze enthalten	Methan (und andere Gase) in wechselnden Anteilen (0 – 20 m^3/t)
Flözmächtigkeiten	Im m-Bereich
Eventuell Wegsamkeiten schaffen	Ergebnis der Aufsuchung

Geologischer Dienst NRW

Flözgas in NRW
Erfahrungen

CBM („Grubengas“) Wird aus stillgelegten Bergwerken gewonnen

Erfahrungen aus Steinkohlenbergbau

Flözgasexploration in NRW Seit den 1990er Jahren

Geologischer Dienst NRW beteiligt

CBM – Conference Cardiff 1994

Kooperation mit Hochschulen

Arbeitskreis Geowissenschaftliche Fragen der Methanvorkommen in NRW

Gegründet auf Initiative des GD in 2006

Geologischer Dienst NRW

Shale-Gas in NRW

Zielhorizonte Shale Gas Tonsteine

Hoher organischer Gehalt

Bestimmter Reifegrad

Exploration relativ neu

Schichtmächtigkeiten = mehrere 100 m

Nur begrenzte Horizonte gasführend

Geologischer Dienst NRW

Offene Fragen - Explorationsziele

Gasmenge und Verteilung des Gases

Zusammensetzung des Gases (Stickstoff)

Gesteinsdurchlässigkeiten

Im Speichergestein

In Deckschichten

Tektonische Verwerfungen

Klüftigkeit

Gasführung im Deckgebirge

Geologischer Dienst NRW

Geologischer Dienst NRW

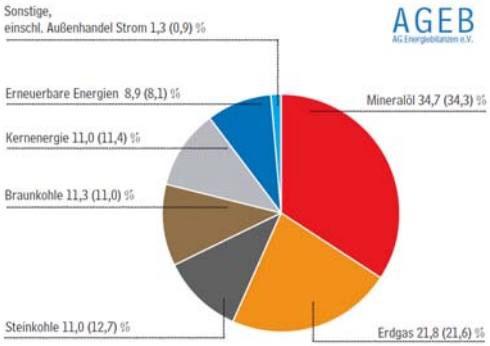
ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Auf der Suche nach neuem Erdgas in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen

Norbert Stahlhut
ExxonMobil Production Deutschland GmbH
Düsseldorf, 10. Dezember 2010

This presentation includes forward-looking statements. Actual future conditions (including economic conditions, energy demand, and energy supply) could differ materially due to changes in technology, the development of new supply sources, political events, demographic changes, and other factors discussed herein (and in Item 1 of ExxonMobil's latest report on Form 10-K). This material is not to be reproduced without the permission of Exxon Mobil Corporation.

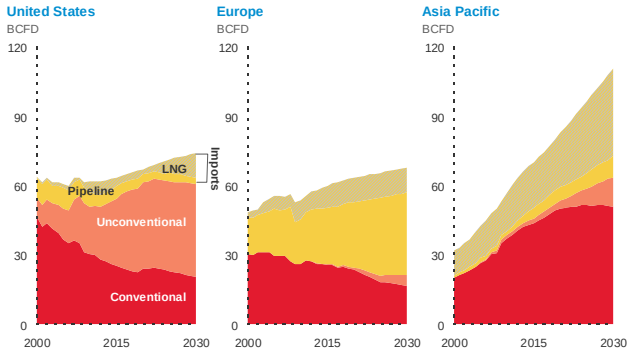
Energieverbrauch 2009 in Deutschland



Was ist eigentlich Erdgas?

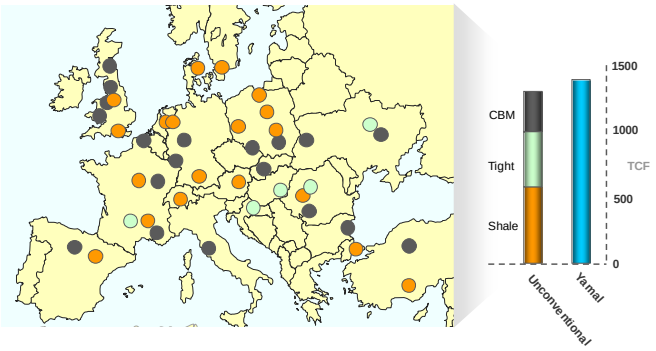
- Fossiler Energieträger mit kleinstem CO_2-Anteil bei der Verbrennung (55 % < als Kohle)
- Heute Einsatz im Wärmemarkt und im Industriebereich
- Zukünftig Einsatz auch in der Stromerzeugung sinnvoll
- Erdgaskraftwerke sind flexibel steuerbar und damit wirtschaftlicher Partner zur Stromerzeugung aus Wind und Sonne
- Erdgas steht in ausreichendem Maße zur Verfügung
- Erdgas aus Deutschland deckt heute 15 % des deutschen Verbrauchs und leistet einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit
- Erdgas hat sich vor mehr als 150 Mio Jahren durch natürliche Verwesungsprozesse gebildet und ist in den Porenräumen von Gesteinen gespeichert

Gas Angebot und Nachfrage



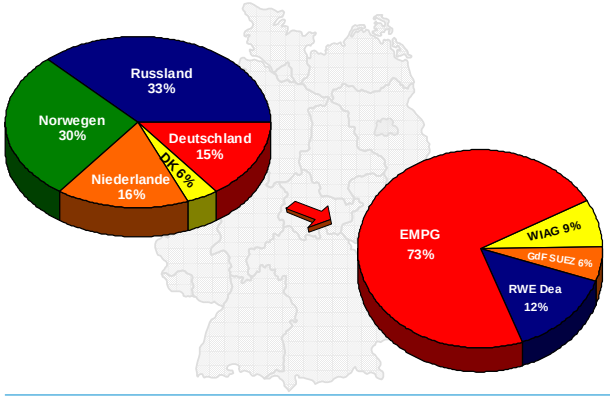
LNG: Liquefied Natural Gas

European Unconventional Potential



Source: Wood Mackenzie

Versorgung des deutschen Gasmarktes 2009



Erdgasproduktion

- komplexe Technologien anwenden -
- für eine sichere Energieversorgung -

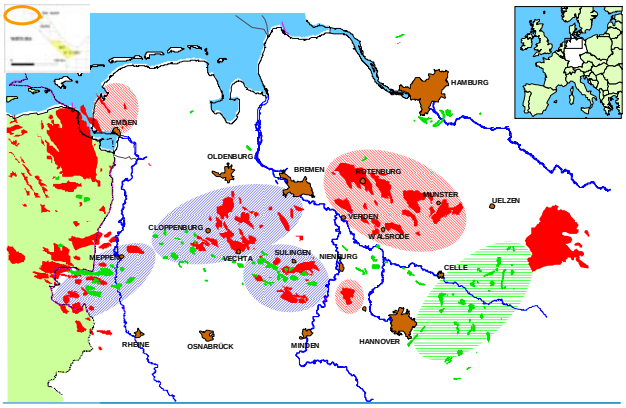
ExxonMobil
Talking on the world's toughest energy challenges.

Information der Öffentlichkeit

- Offene, umfassende und pro-aktive Kommunikation und Information
  - **Anwohnerveranstaltungen** bei Bohrprojekten (z.B. Wildeshausen, Preyersmühle, Ostervesede, Walsrode, Hemslingen)
  - **Kontinuierlicher Kontakt** zu Bürgermeistern, Landräten, Lokal- und Regionalpolitik, auch an kleineren Standorten
  - 2D- und 3D Seismik Kampagnen (Einsatz eines Infomobils, Informationsabende...)
  - **Tage der offenen Tür** in unseren Betrieben
    (September 2006 im Betrieb Söhlingen
    30. August 2009 im Betrieb Großenkneten)

ExxonMobil
Talking on the world's toughest energy challenges.

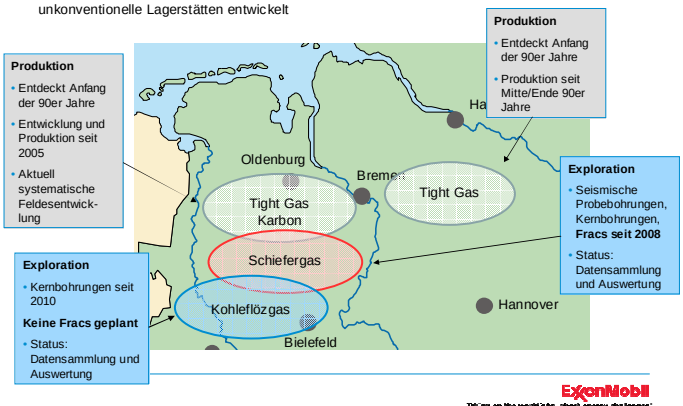
Norddeutsche Öl- und Erdgasfelder



ExxonMobil
Talking on the world's toughest energy challenges.

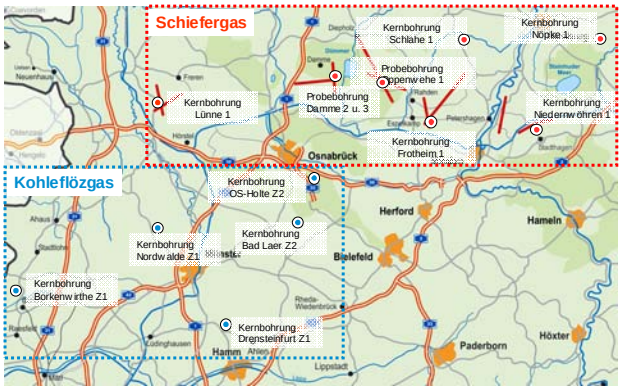
Suche nach neuen Reserven im Bereich von unkonventionellen Lagerstätten?

In Norddeutschland werden bereits seit 20 Jahren unkonventionelle Lagerstätten entwickelt



ExxonMobil
Talking on the world's toughest energy challenges.

Wo wurden/ werden Aktivitäten durchgeführt?



ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

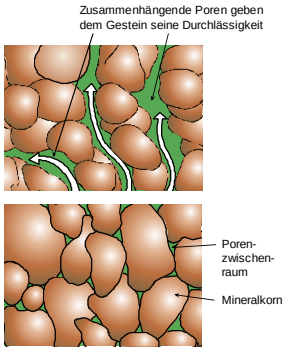
Wie sind Erdgas-Speichergesteine beschaffen?

Konventionelle Lagerstätten

- Gute Durchlässigkeit zwischen den Porenräumen
- Erdgas kann durch den Lagerstättendruck von allein zum Bohrloch fließen

Unkonventionelle Lagerstätten

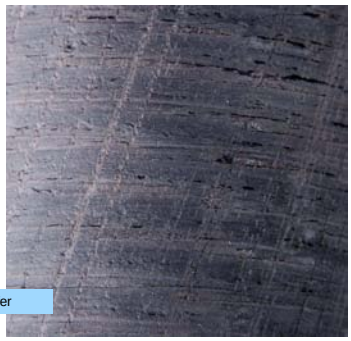
- Porenräume sehr klein (< 20 % von konventionellen Lagerstätten)
- Geringe bis keine Durchlässigkeit (1/1000 von konventionellen Lagerstätten oder kleiner)
- Erdgas kann nicht von allein zum Bohrloch fließen
- Formationen: Tight Gas, Schiefergas (Shale Gas), Kohleflözgas (Coal bed methane)



ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Was ist Schiefergas (Shale Gas)?

- Tritt im Ton- / Schiefergestein auf
- Geringe Porosität
- Sehr geringe Durchlässigkeit
- Sprödes Gestein



ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Was ist Kohleflözgas (Coal bed methane)?

- Vorkommen in Kohleflözen
- Linienförmige Poren und Brüche im Kohlegestein
- Der Wasserdruck hält das Erdgas an der Kohlenoberfläche gebunden

ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Wird Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in Deutschland gefördert?

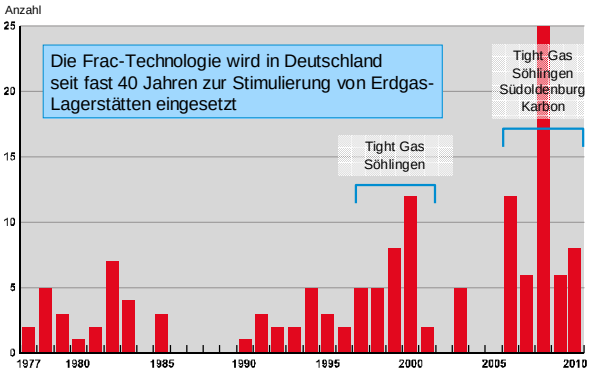
Stand: 09/2010

	Förderung in Deutschland	Frac Technologie	Horizontal-bohrung
Tight Gas	Ja	Ja	Ja/Nein
Schiefergas	Nein	Ja	Ja/Nein
Kohleflözgas*	Nein	Ja/Nein	Ja/Nein

* Grubengas-Förderung in NRW

ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Ist die Frac-Technologie neu?

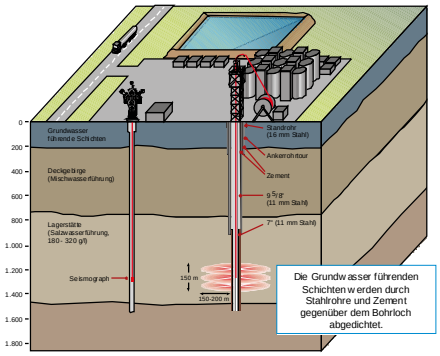


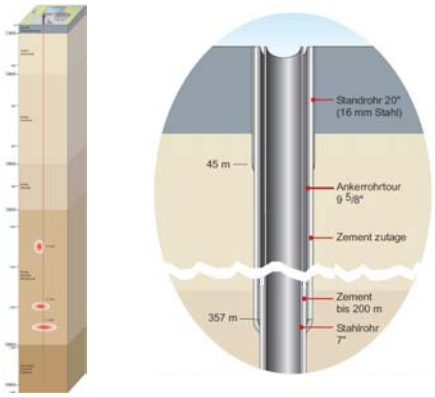
ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Es gibt keinen Fall, in dem der Einsatz der Frac-Technologie durch ExxonMobil in Niedersachsen zu einer Grundwasserbeeinträchtigung geführt hat!

Wie wird das Grundwasser geschützt?

- Drei hydraulische Fracs in einem Teufenbereich von ca. 1.000 bis 1.500 m
- Forderung Aufsichtsbehörde LBEG: Keine Beeinträchtigung der überlagernden Formationen
- Überwachung der Ausdehnung der Fracs durch Mikroseismik in Beobachtungsbohrung
- Ergebnis: Ausdehnung der Fracs vornehmlich vertikal, horizontal begrenzt auf ca. 150 m
- Deckgebirge zum Süßwasser-bereich mehrere 100 m
- Die Perforation der Schutzrohr-tour steuert die Höhen-platzierung des Fracs





Maßstäbliche Darstellung

Wie setzen sich Frac-Flüssigkeiten zusammen?

Damme 2/3

Shale Gas (3 x 4.000 m³)

98 %	Wasser
2 %	Quarzsand
< 0,2 %	Additive

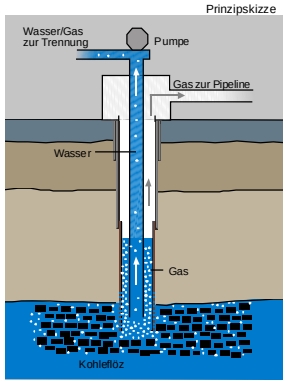
Das Flüssigkeitsgemisch als Ganzes ist als schwach wassergefährdend und als nicht umweltgefährdend eingestuft. Es stellt nach Chemikalien-recht kein kennzeichnungs-pflichtiges Gemisch dar.

Fracarbeiten in Damme

Wie kann Erdgas aus Kohleflözlagerstätten gefördert werden?

- Das Methan haftet an der Mikrostruktur der Kohle
- Durch das Herausfördern des Lagerstättenwassers erfolgt eine Druckabsenkung in der Lagerstätte
- Die Druckentlastung führt zur Freisetzung des Methans
- Das freigesetzte Methan wird über die verrohrte Bohrung gefördert und per Pipeline zum Verbraucher transportiert

Prinzipskizze



Pressemeldung vom 18.11.2010

Unabhängige Experten sollen ExxonMobil Bohraktivitäten begleiten.

Die von ExxonMobil im Münsterland und bei Osnabrück geplanten Aktivitäten zur Suche nach neuem Erdgas sollen von unabhängigen Wissenschaftlern und Experten begleitet werden. Ziel ist es, etwaige Umwelteinflüsse insbesondere auf das Grundwasser umfassend zu untersuchen und sicher auszuschließen. Dies bot Dr. G. Kalkoffen, Vorstandsvorsitzender der ExxonMobil Central Europe Holding GmbH in einem Gespräch mit Behörden in Nordrhein-Westfalen an.

"Wir wollen wissenschaftlich untersuchen, wie eine mögliche Produktion von Kohleflözgas und Schiefergas mit minimaler Beeinträchtigung von Umwelt und Umfeld realisiert werden kann", sagte Kalkoffen. „Wir brauchen für die zukünftige Energieversorgung unseres Landes das Erdgas, umso besser, wenn es aus heimischen Quellen kommt. Darin sind wir uns mit vielen Gesprächspartnern einig.

Wir nehmen die Sorgen der Menschen hier sehr ernst und wollen daher unsere Aktivitäten auch wissenschaftlich begleiten lassen."

Mit den Untersuchungen soll kurzfristig begonnen werden. Die Auswahl der Wissenschaftler und Experten sowie die Begleitung der Untersuchungen soll in Abstimmung mit und unter Leitung eines Arbeitskreises vorgenommen werden. Dieser soll u.a. aus Vertretern der zuständigen Behörden, Wasserversorgern und Repräsentanten der Gemeinden vor Ort bestehen. Die Untersuchungen sollen parallel zu den laufenden Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen, aber auch in Niedersachsen durchgeführt werden.

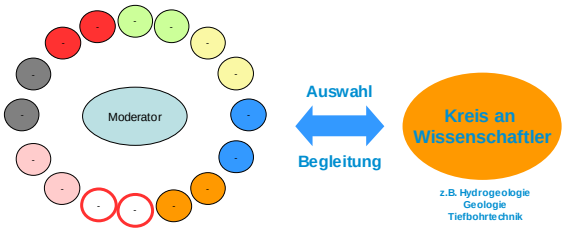
Das Thema sichere Energieversorgung ist aktueller Bestandteil der politischen Diskussion. Im Rahmen der Weiterentwicklung der erneuerbaren Energien spielt Erdgas als Brückenenergie eine wichtige Rolle und wird neben dem Wärmemarkt zukünftig auch in der Stromerzeugung als ideale Ergänzung zu Wind und Solar an Bedeutung gewinnen. Ca. 15 % des deutschen Erdgasverbrauchs wird heute aus heimischen Quellen gedeckt.

ExxonMobil Production Deutschland GmbH (EMPG) betreibt in 100 Gemeinden in Niedersachsen seit Jahrzehnten über 1000 Bohrungen sicher und störungsfrei. Davon sind mehr als 200 Erdgasbohrungen, aus denen insgesamt ca. 11 Milliarden m³ Erdgas pro Jahr gefördert werden – dies reicht aus, um ca. 6 Millionen Haushalte ein Jahr lang mit Wärmeenergie zu versorgen.

ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Einbeziehung der Interessengruppen

- Arbeitskreis steuert wissenschaftliche Begleitung des Projektes mit Zielrichtung Produktion unter Einbindung von Vertretern der Interessengemeinschaften



- Lokaler Arbeits-/ Informationskreis begleitet vor Ort das Kernbohrprojekt. (Gemeindevertreter, Interessengemeinschaft, ExxonMobil)

ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Kommunikation vor Ort im Bereich Kohleflözgas

ExxonMobil informiert Behörden, Gemeinden, Medien und Bürger bereits vor Antragstellung über die geplanten Kernbohrungen:

- Gespräche mit Vertretern der Kreise Osnabrück, Steinfurt,Borken und Warendorf 7
- Gespräche mit Vertretern der Bez. Reg. Münster/ Arnsberg 10
- Gespräche mit Bürgermeisterin und Bürgermeistern Bad Laer, Bissendorf, Nordwalde, Borken, Drensteinfurt 20
- "Runde Tische" mit Behördenvertretern, und Vertretern der Fachausschüsse der Städte und Gemeinden 5
- Informationsveranstaltungen Stadt-/ Gemeinderäte und Fachausschüsse 5
- Bürgerversammlungen 5
- Informationsveranstaltungen Anlieger/Anwohner 8
- Informationsgespräche mit Eigentümern/Pächtern 8
- Pressegespräche 12
- Interessengemeinschaften Gesprächsangebote an IG Drensteinfurt, Nordwalde: Gespräch vereinbart mit Borkenwirthe

ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Kontakt zu Wasserversorgern wurde intensiviert

- Gespräch mit der Bezirksregierung Arnsberg/ Arbeitskreis Wasserwerke Halterner Sande
- Gespräch mit Stadtwerke Steinfurt
- Gespräch mit dem Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverband (OOWV)
- Gespräch mit dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW)

ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

Zusammenfassung

- Erdgas ist der fossile Energieträger mit den geringsten CO2 Emmissionen und aufgrund seiner Verfügbarkeit, Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit der ideale Partner der Erneuerbaren Energien, insbesondere in der Stromerzeugung.
- Erdgas aus Deutschland spart lange Transportwege und wird unter höchsten Umwelt- und Sicherheitsstandards gefördert.
- Neues Erdgas kann dazu beitragen, die heimische Förderung noch lange Aufrecht zu halten und damit der Versorgungssicherheit zu dienen.
- „Hydraulik Fracturing" ist eine erprobte Technologie, die seit den 1940er Jahren bei über einer Million Bohrungen weltweit eingesetzt worden ist.
- Umfangreiche behördliche und unabhängige Berichte haben nicht einen einzigen Fall identifiziert, in dem hydraulisches Fracken Trinkwasser verunreinigt hat.
- Der Wasserbedarf für die Bohraktivitäten ist kurzfristig.
- Energiegewinnung aus Schiefergas ist wassereffiezient. Für die Kohlegewinnung wird die zehnfache Mengebenötigt, für Ethanol sogar die tausendfache.

ExxonMobil
Taking on the world's toughest energy challenges.

ludwig bölkow
systemtechnik

Öffentliche Veranstaltung, Landtag NRW
Düsseldorf, 10. November 2010

Unkonventionelles Erdgas in NRW – Chance für die Energieversorgung oder Gefahr für die Umwelt?

Dr. Werner Zittel

Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH · Ottobrunn

Zittel@LBST.de

ludwig bölkow
systemtechnik

- Unkonventionelles Gas – was ist das?
- Erfahrungen aus den USA
- Übertragung auf Deutschland

Was notwendig wäre:

ludwig bölkow
systemtechnik

- UVP mit Öffentlichkeitsbeteiligung im Vorfeld
- Offenlegung der Chemikalien und Quantifizierung der Mengen
- Monitoring der Betriebsangaben und Verbräuche
- Monitoring der Emissionen (Lärm, Luft, Gewässer, Abwässer)
- Erstellung einer umfassenden Lebenszyklusanalyse mit
  Ermittlung des Energieaufwandes (inkl. Graue Energie)
  für Bohrung, Fracing, Betrieb, Betriebsstoffe, Entsorgung
  Ermittlung der Emissionen und sonst. Umwelteinwirkungen
- Berechnung der spez. Umweltauswirkungen je Fördermenge

Shale Gasförderung – was ist das?

ludwig bölkow
systemtechnik

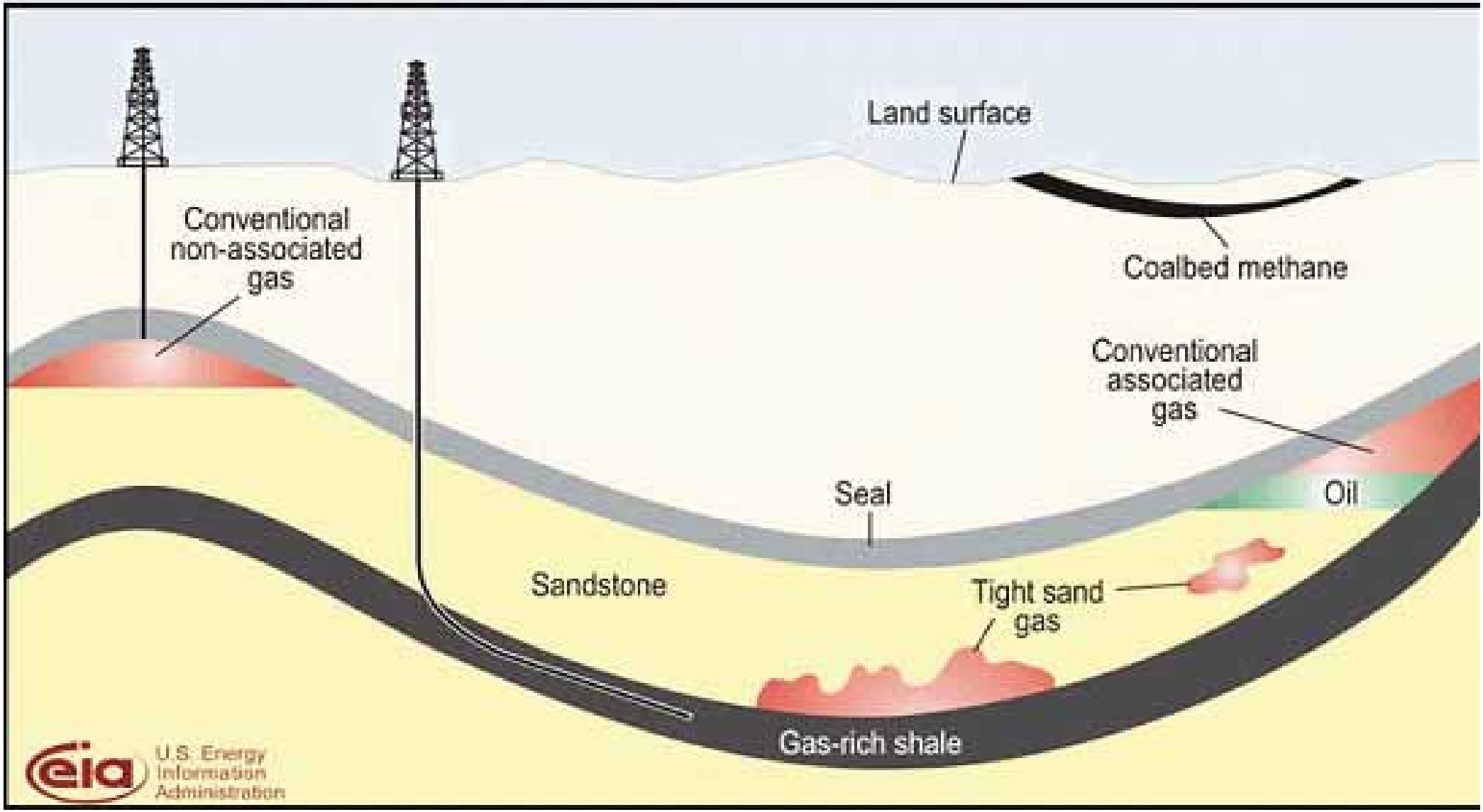
Man unterscheidet zwischen:

- **Shale Gas (Schiefergas)**
  ist Gas, das im Muttergestein (Tonschiefer) verblieben
  und nicht in eine Gasfalle migriert ist, da das Gestein zu dicht war.

- **Coalbed Methane (CBM bzw. Grubengas)**
  ist Gas, das unter Druck in den Gesteinsporen eines Kohleflözes lagert

- **Tight Gas (Gas in dichtem Gestein)**
  ist Gas in den Poren eines wenig durchlässigen Gesteins.

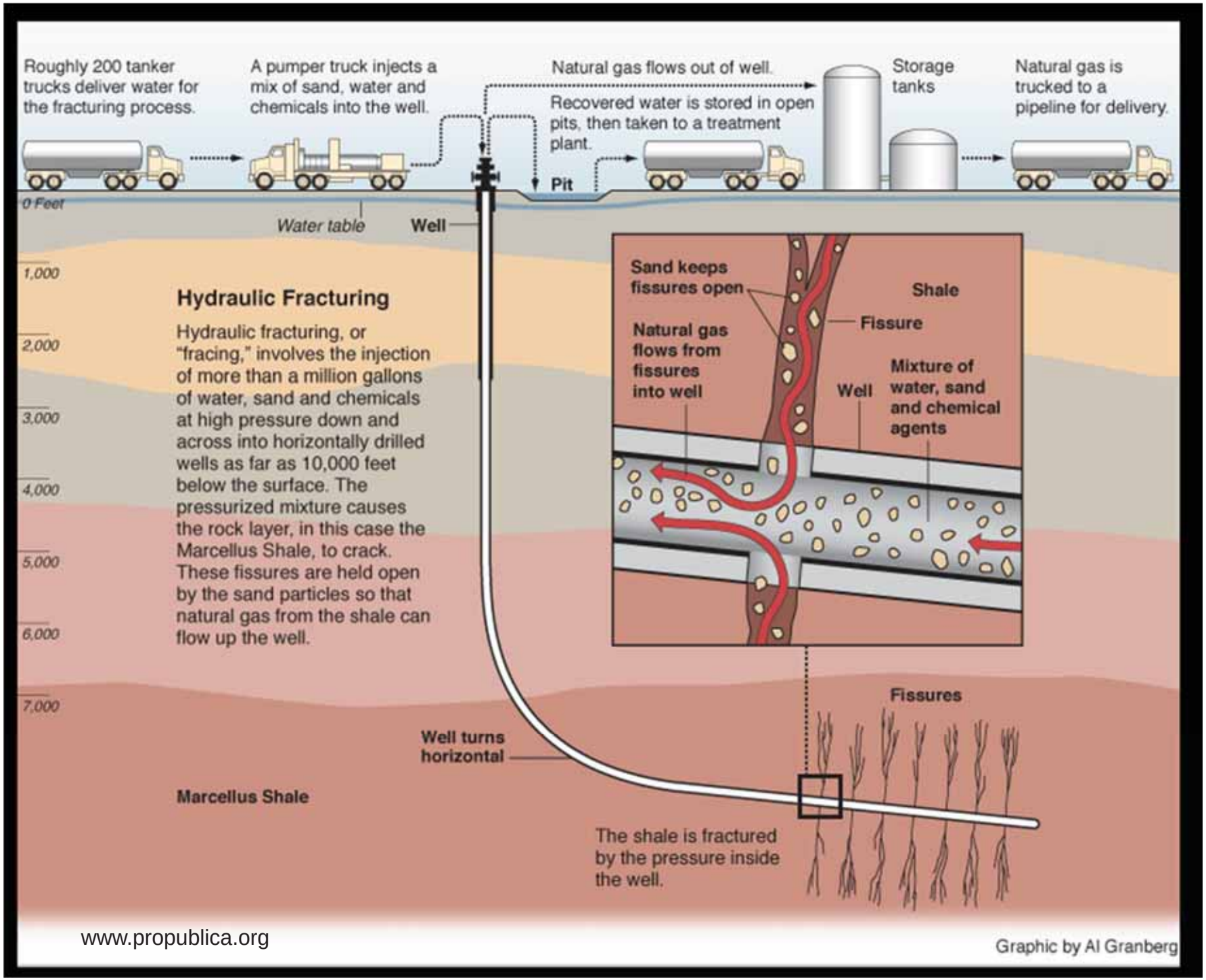
=> Alle drei Felder haben im Prinzip ähnliche Fördertechniken,
das sog. „hydrofracing“ oder „hydraulic fracturing“


Land surface
Conventional non-associated gas
Coalbed methane
Conventional associated gas
Seal
Oil
Sandstone
Tight sand gas
Gas-rich shale
U.S. Energy Information Administration

Beispiel: Marcellus Shale in New York, USA

ludwig bölkow
systemtechnik

Source: ALL Consulting, 2008



www.propublica.org

ludwig bölkow systemtechnik

Erschließung eines Shalegas-Feldes

ludwig bölkow
systemtechnik

Vorbereitungen:

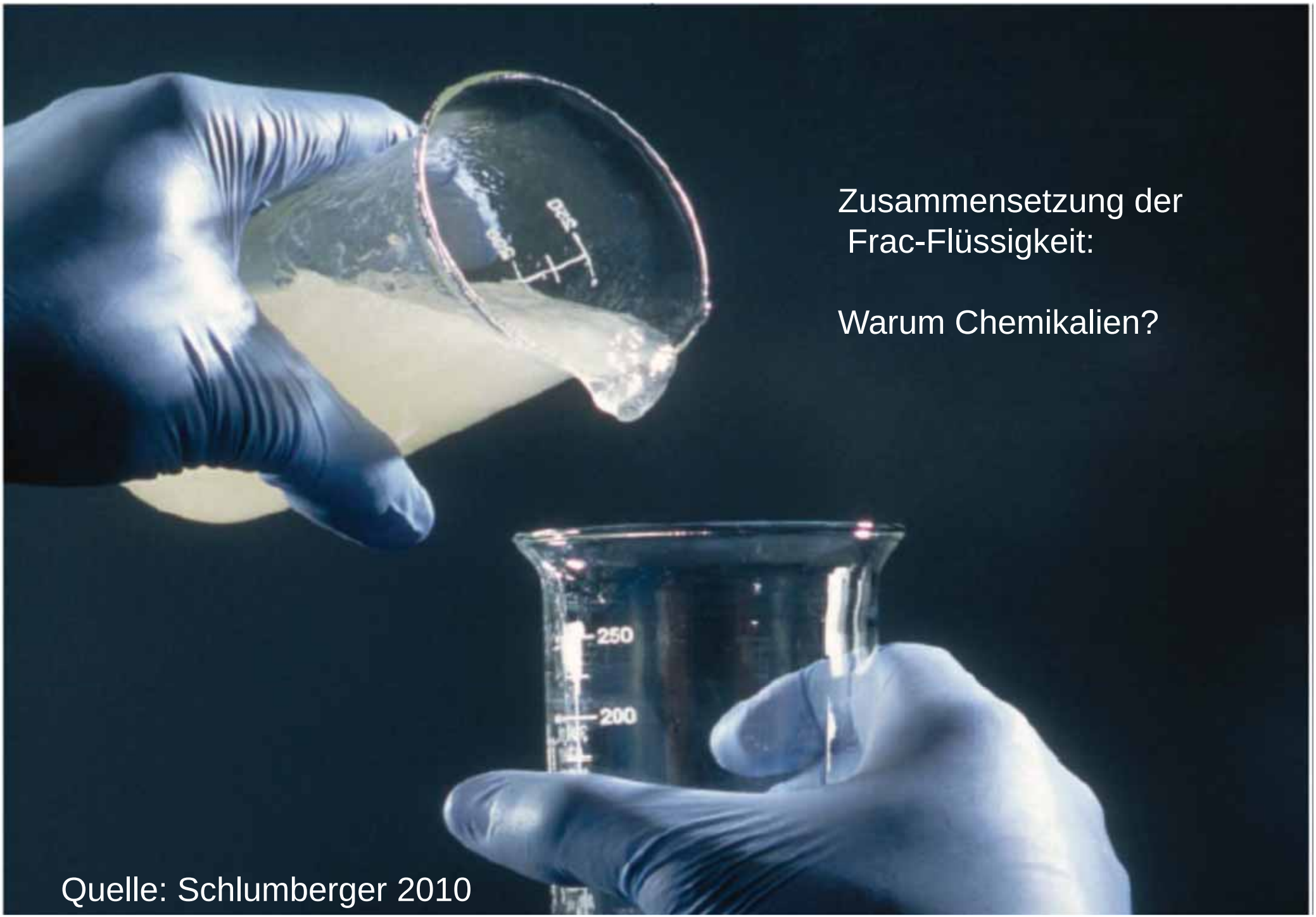
- Mit Schwerlastwagen befahrbare Kieswege werden angelegt
- Es werden um jede Bohrung eine Freifläche vorbereitet
- Bohrausrüstung wird angefahren
- Container mit Leitzentrale je Bohrung wird aufgestellt
- Es werden mehrere Mio. Liter Wasser in Lastwagen an die Bohrstelle gebracht
- Es werden Lastwagen mit Sand bereitgestellt
- Es werden Lastwagen mit toxischen und bioziden Chemikalien bereitgestellt
- Es werden Container oder Lastwagen zum Abtransport des kontaminierten Fracwassers bereitgestellt (evtl. auch Abwasserteich)

Mehrere hundert Lkw-Fahrten pro Bohrstelle

Draft SGEIS, 30. Sep. 2009

Vorbereitung eines Bohrplatzes

Draft SGEIS, 30. Sep. 2009



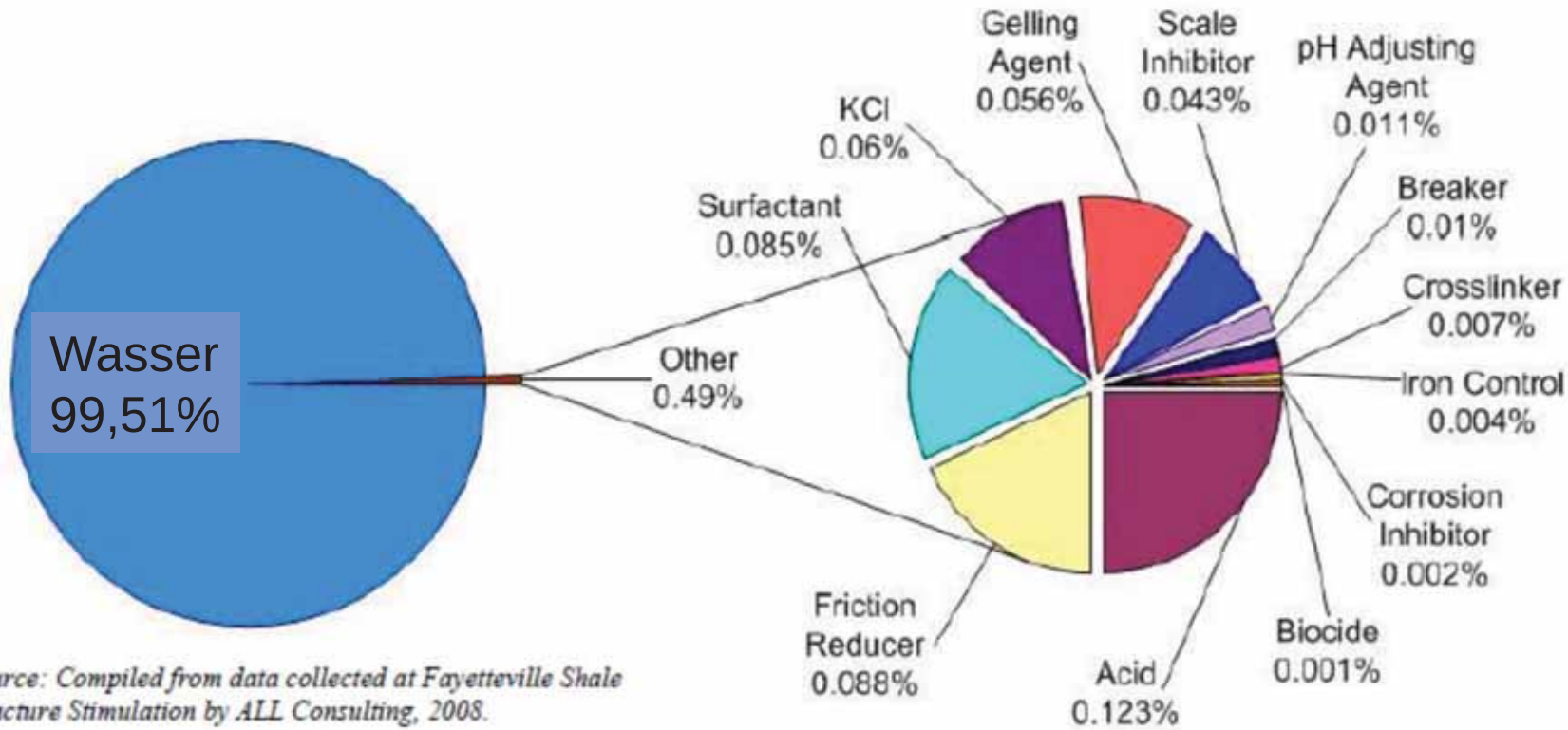
Zusammensetzung der Frac-Flüssigkeit:

Warum Chemikalien?

Quelle: Schlumberger 2010

Beispiel: Zusammensetzung der Frac- Flüssigkeit im Fayetteville-Shale, USA

ludwig bölkow systemtechnik



Source: Compiled from data collected at Fayetteville Shale Fracture Stimulation by ALL Consulting, 2008.

Zuzüglich Propant (Stützmittel): ca. 20%

ludwig bölkow
systemtechnik

- Shale Gas – was ist das?
- Erfahrungen aus den USA
- Erste deutsche Projekte

Welche Chemikalien?

ludwig bölkow
systemtechnik

Die Firmen hüten ihren spezifischen „Cocktail“ als Betriebsgeheimnis

Analysen aus den USA zeigen:

Säuren
Diesel oder Distillate
Hydroxethylzellulose als Gel
Glutaraldehyd als Biozid
Ammoniumbisulfat
N,n-Dimethylformamid…

Sog. BTEX haben großen Anteil:

Benzol
Toluol
Ethylbenzol
Xylol

Quelle: T. Colborn, 2010

Table 2. Chemicals with CAS numbers that have 10 or more adverse health effec

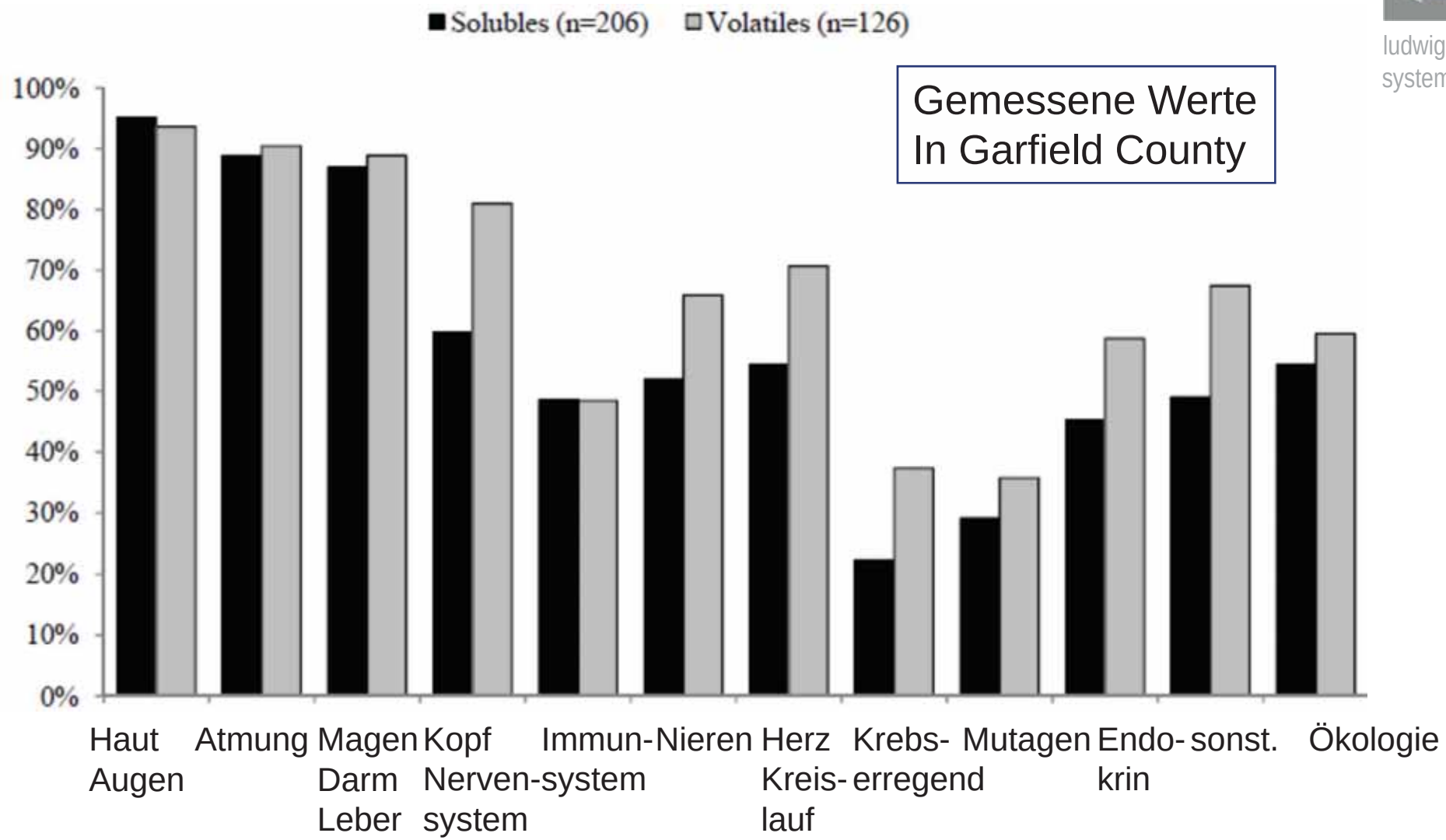
Chemical	CAS #	Number of Products
(2-BE) Ethylene glycol monobutyl ether	111-76-2	22
2,2',2"-Nitrilotriethanol	102-71-6	3
2-Ethylhexanol	104-76-7	7
5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one	26172-55-4	2
Acetic acid	1186-52-3	1
Acrolein	107-02-8	1
Acrylamide (2-propenamide)	79-06-1	6
Acrylic acid	79-10-7	2
Ammonia	7664-41-7	3
Ammonium chloride	12125-02-9	2
Ammonium nitrate	6484-52-2	2
Aniline	62-53-3	1
Benzyl chloride	100-44-7	2
Boric acid	10043-35-3	4
Cadmium	7440-43-9	1
Calcium hypochlorite	7778-54-3	1
Chlorine	7782-50-5	1
Chlorine dioxide	10049-04-4	2
Dibromoacetonitrile	3252-43-5	1
Diesel 2		
Diethanolamine		
Diethylenetriamine		
Dimethyl formamide		
Epidian		
Ethanol (acetylenic alcohol)		
Ethyl mercaptan		
Ethylbenzene		
Ethylene glycol		
Ethylene oxide		
Ferrous sulfate		
Formaldehyde		
Formic acid		
Fuel oil #2		
Glutaraldehyde		
Glyoxal		
Hydrodesulfurized kerosene		
Hydrogen sulfide		
Iron		
Isobutyl alcohol (2-methyl-1-p		
Isopropanol (propan-2-ol)		
Kerosene		
Light naphthenic distillates, hydrotreated		
Mercaptoacidic acid		
Methanol	67-56-1	74
Methylene bis(thiocyanate)	6317-18-6	2
Monoethanolamine	141-43-5	5
NaHCO3	144-55-8	5
Naphtha, petroleum medium aliphatic	64742-88-7	2
Naphthalene	91-20-3	18
Natural gas condensates	68919-39-1	1
Nickel sulfate	7786-81-4	1
Paraformaldehyde	30525-89-4	2
Petroleum distillate naptha	8002-05-9	7
Petroleum distillate/ naphtha	8030-30-6	1
Phosphonium, tetrakis(hydroxymethly)-sulfate	55566-30-8	2
Propane-1,2-diol	57-55-6	6
Sodium bromate	7789-38-0	1
Sodium chlorite (chlorous acid, sodium salt)	7758-19-2	1
Sodium hypochlorite	7681-52-9	1
Sodium nitrate	7631-99-4	3
Sodium nitrite	7632-00-0	3
Sodium sulfite	7757-83-7	1
Styrene	100-42-5	1
Sulfur dioxide	7446-09-5	1
Sulfuric acid		
Tetrahydro-3,5-dimethyl-thiadiazine-2-thione (Dazomet)		
Titanium dioxide	13463-67-7	2
Tributyl phosphate	126-73-8	1
Triethylene glycol	112-27-6	1
Urea	57-13-6	3
Xylene	1330-20-7	11

Quelle: Colborn et al. 2010

ludwig bölkow systemtechnik

Anteil der Chemikalien mit gesundheitsschädlicher Wirkung, die in der Bohrindustrie verwendet werden

ludwig bölkow systemtechnik



Quelle: Natural Gas Operations from a Public Health Perspective; T. Colborn et al., Int. Journal of Human and Ecological Risk Assessment, Accepted for publication 4 September 2010

Hydrofracing – kurzer historischer Abriß der Verwendung in den USA

ludwig bölkow
systemtechnik

1949 Halliburton erhält erstes Patent für Hydrofracing
1974 Save Drinking Water Act (SDWA)
…
2003 Agreement between DOE and Halliburton/Schlumberger/BJ
on Elimination of Diesel Fuel injection in Hydraulic Fracturing
2004 EPA Study on Water contamination by drilling activities
2005 Clean Energy Act („Halliburton loophole“)

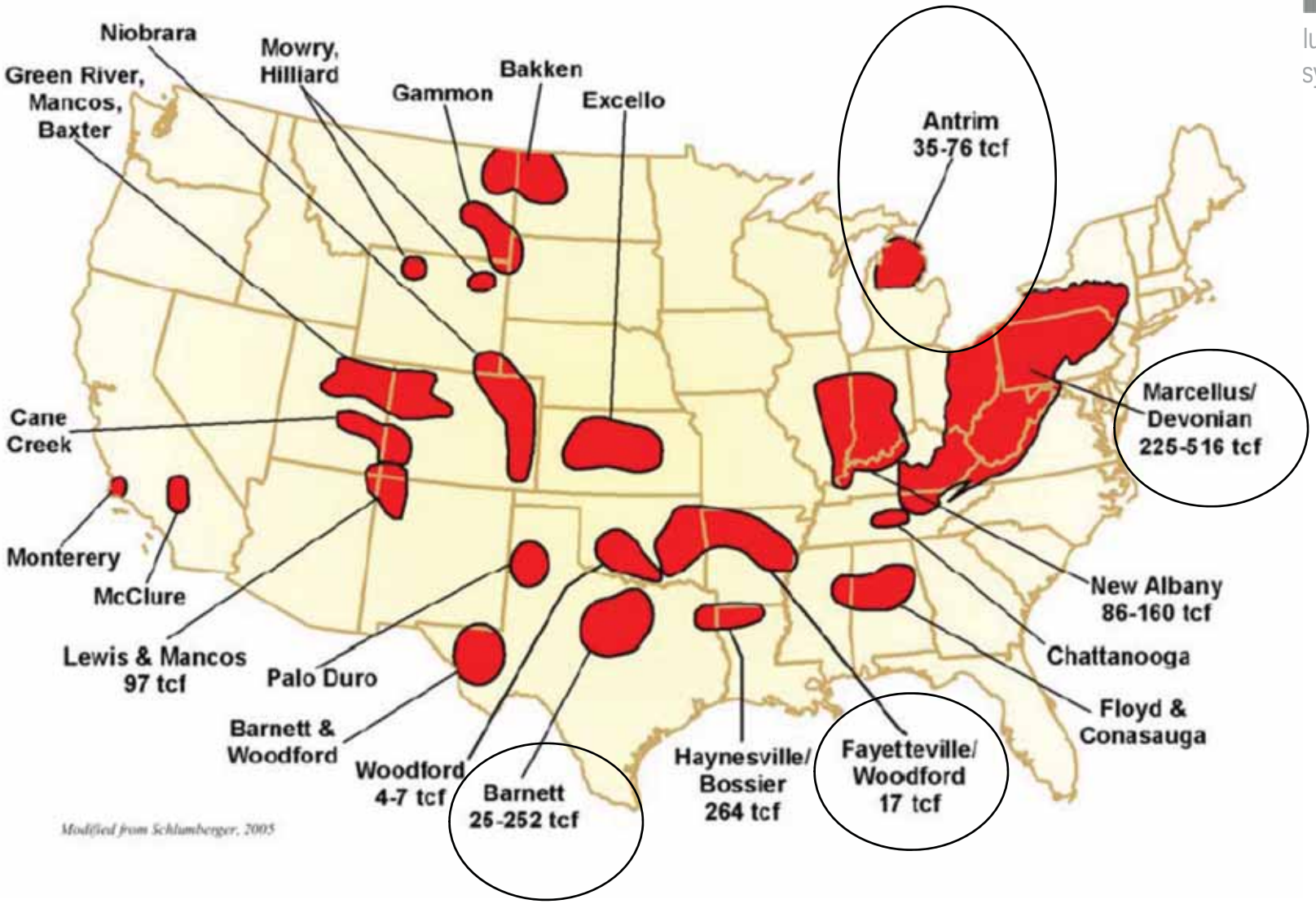
…many regional studies on environmental impacts of fracing

2009 EPA finds in 11 of 39 water wells chemicals used during hydraulic fracturing
2009 Congress urges EPA to conduct an LCA-assessment of Fracing
2009 ExxonMobil buys XTO Energy for 30 $ billion
2010 Ernst & Young Study: abundant shale gas in USA, but

„The main factor that is likely to inhibit the projected growth in shale gas production is new environmental legislation“ (E&Y Sep 2010)

Shalegas-Vorkommen in den USA

ludwig bölkow
systemtechnik



Beispiel: Barnett shale

ludwig bölkow
systemtechnik

Im September 2010 waren 14.000 Gasfördersonden
im Barnettshale aktiv

Die Gasförderung wird 2010 etwa 50 Mrd.m³ betragen

Dies entspricht ca. 3,6 Mio. m³/a je Fördersonde

Quelle:
Texas Railroad Commission

Shalegas-Feld in Texas

ludwig bölkow
systemtechnik

Luftemissionen:
Benzol (Texas)
- Hohe VOC Emissionen (Belastung in Texas größer als an Flugplätzen)
- CO_2 (Antrim Shale)
-Anwohner klagen über Kopfschmerzen (keine Einzelfälle),
-direkte Kontamination bei blow-out

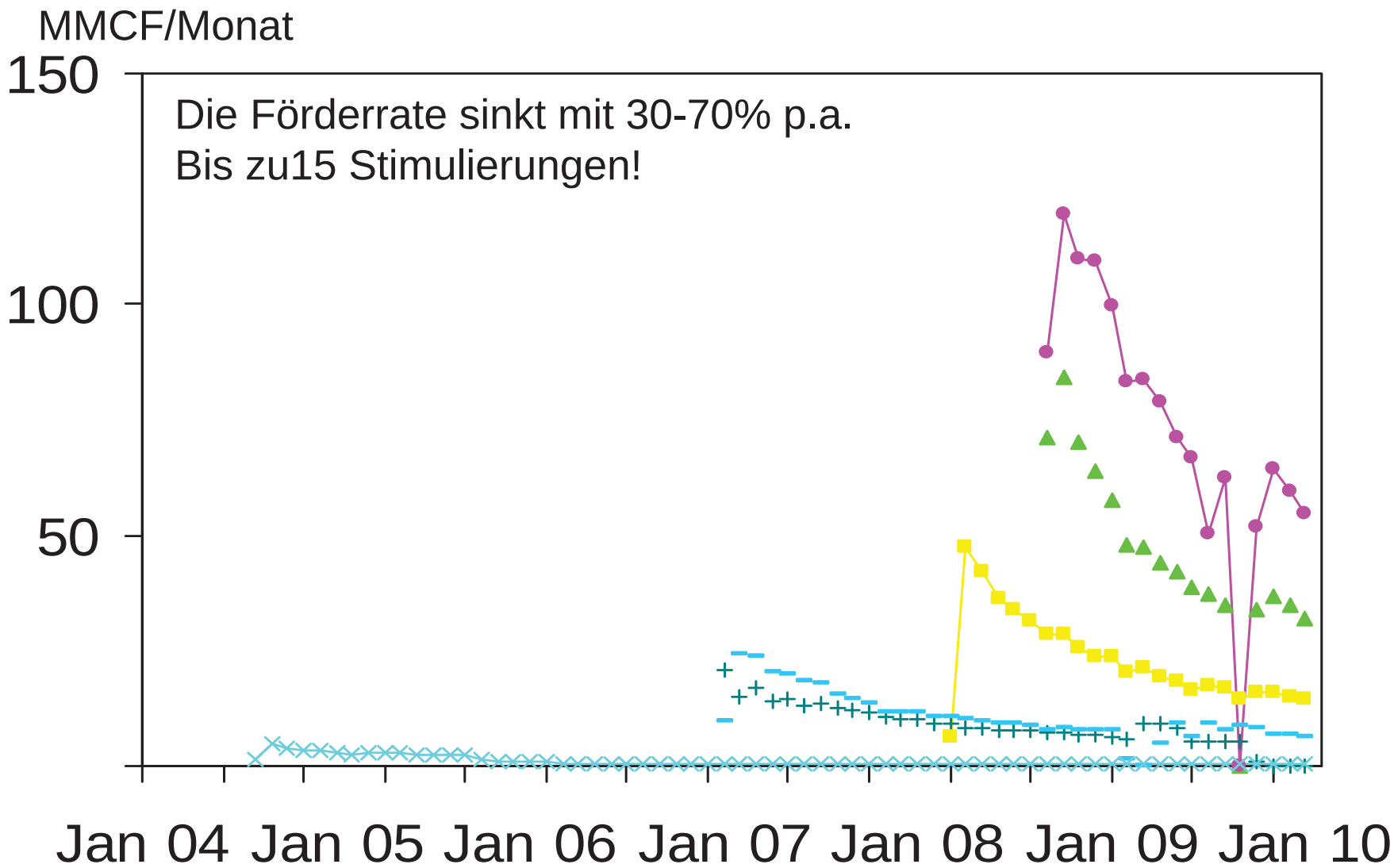
Gewässerbelastung:
Mehr als 1000 lokal nachgewiesene Wasserverunreinigungen/TEDX
EPA-Strichproben zeigen25% der untersuchten Wasserquellen sind belastet
- Gas, BTEX im Trinkwasser (Pennsylvania, Texas)
-Abwasser teilweise radioaktiv und mit Schwermetallen belastet (Marcellus Shale)
- Versalzung von Flüssen (Pennsylvania)
- Korrosion von Industrieanlagen (Pennsylvania)

Lärmbelästigung:
- Bohranlagen
- Schwerlastverkehr (Staubentwicklung)

Bodenbelastung:
- Unkontrollierte Diffusion im Untergrund

Landschaftsverbrauch:
- Bohrplätze (4-6 je km²)
à 50m x 50m
- Abwasserteiche
- Frischwasserteiche
- Straßenbau

Gasförderung einzelner Fördersonden Fayetteville Shale, Arkansas, USA

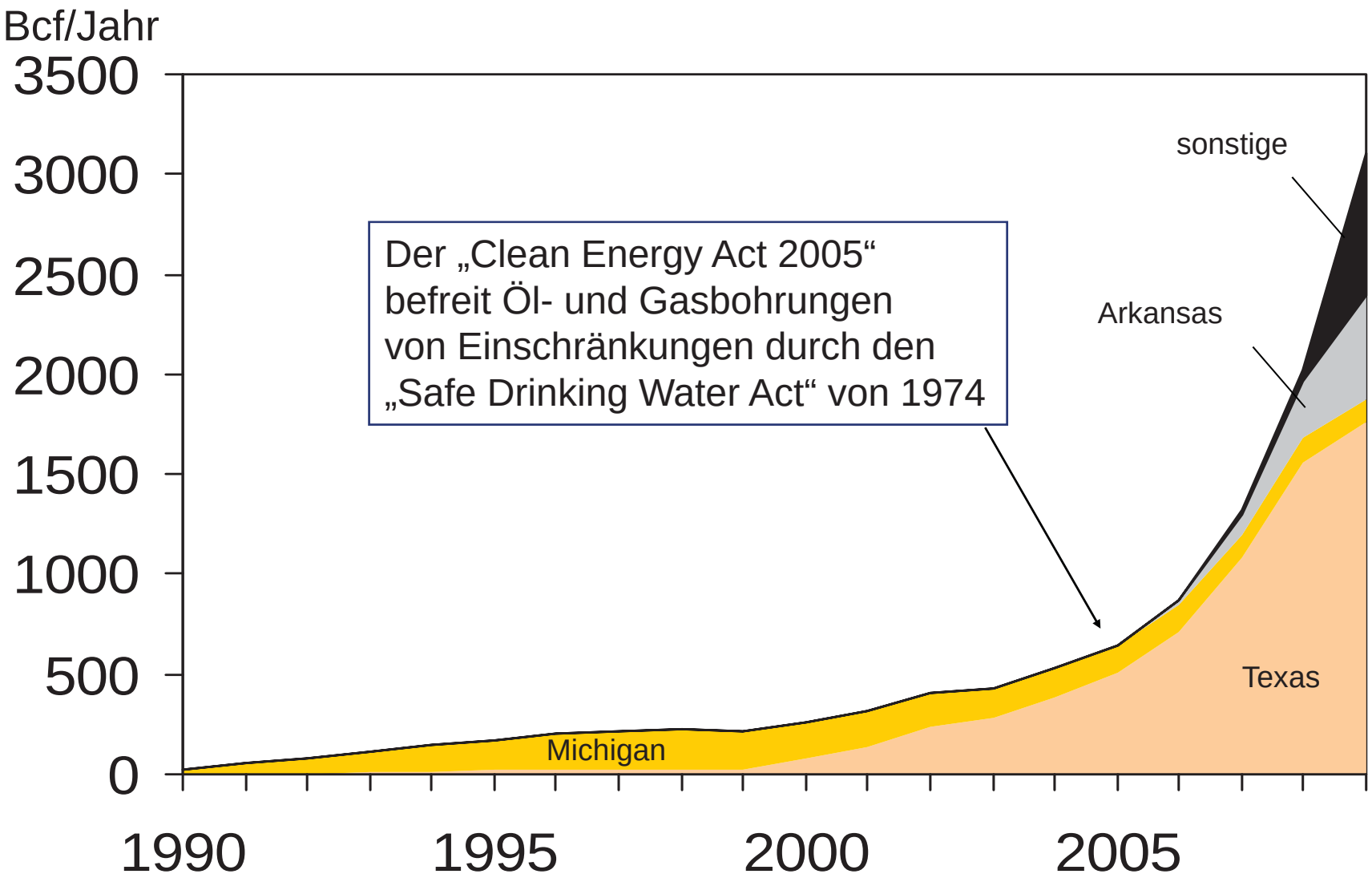


Data: State of Arkansas, Oil and Gas Commission, May 2010

ludwig bölkow systemtechnik

Shale-Gasförderung USA

ludwig bölkow systemtechnik

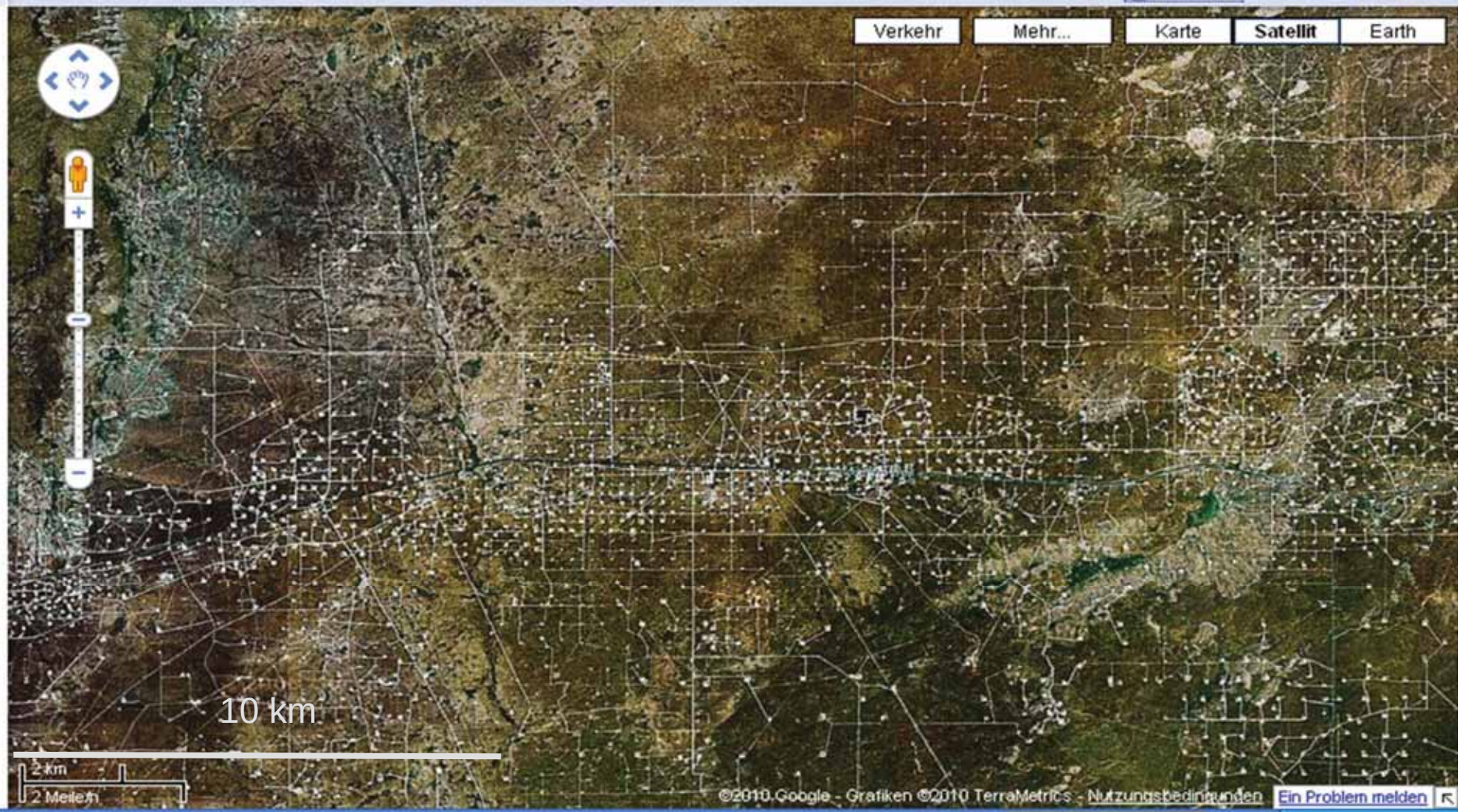


Daten: US-EIA, Okt 2009, State of Arkansas, Oil and Gas Commission, May 2010
Texas Railroad Commission, May 2010, Goodman 2008

hten Open-Xchange Server

il Mehr ▾ Neu! | Hilfe | Anmelden

http://maps.google.de/?ie=UTF8&ll=32.830847,-104.011002&spn=0.155493,0.308647&t=k&z=12%3E%20&ll=32.830847,-104.011002&spn=(

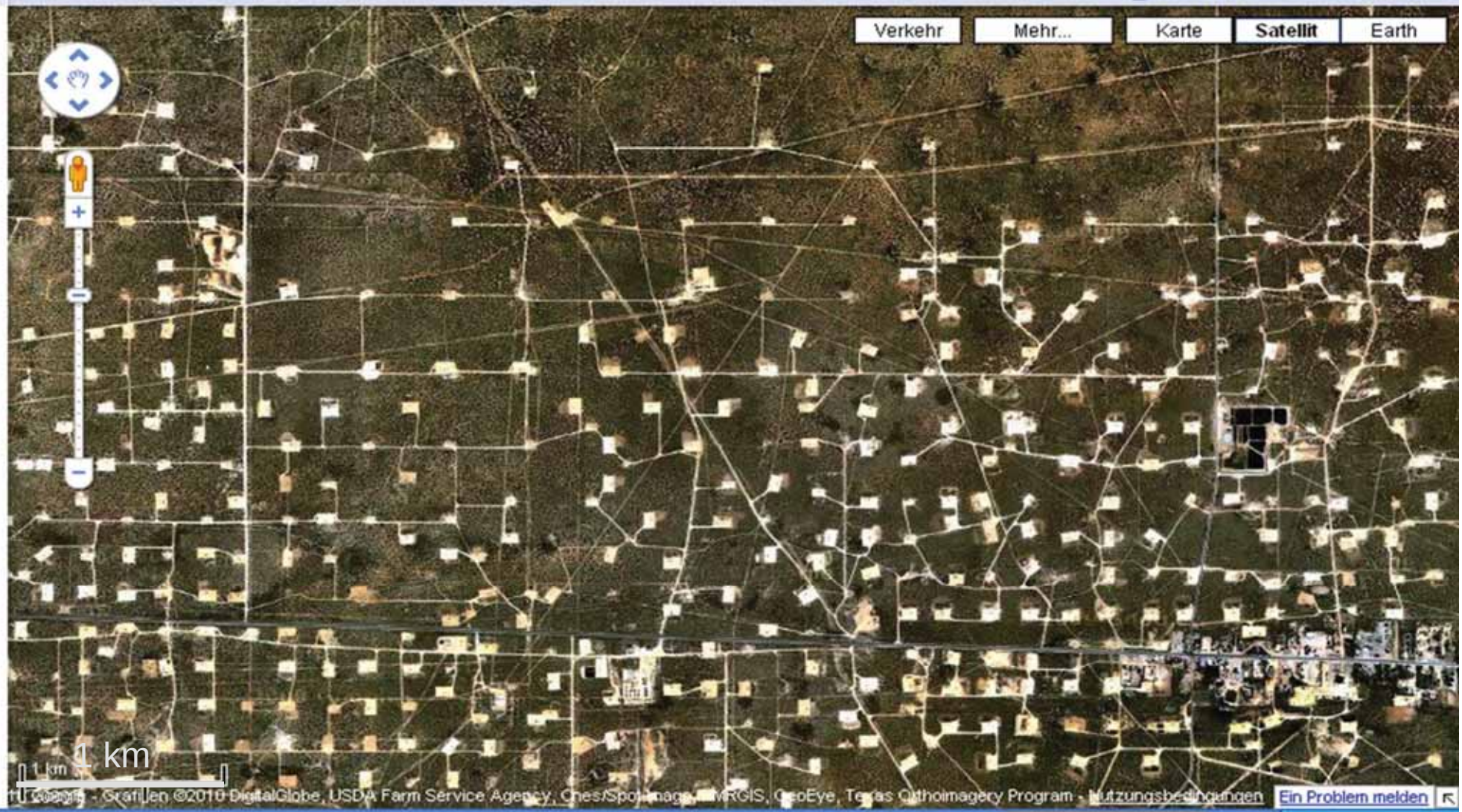


cel | ASPO-Schweiz... | Berlin-29Okt2010 | Posteingang - ... | Telefonat - Na... | Microsoft Pow... | 25MAi2010-An... | DE | 21:08

hten Open-Xchange Server

il Mehr ▾ Neu! | Hilfe | Anmelden

http://maps.google.de/?ie=UTF8&ll=32.830847,-104.011002&spn=0.155493,0.308647&t=k&z=12%3E%20&ll=32.830847,-104.011002&spn=(



ASPO-Schweiz... | Berlin-29Okt2010 | Posteingang - ... | Telefonat - Na... | Microsoft Pow... | 25MAi2010-An... | DE | 21:09

hten Open-Xchange Server

il Mehr ▾ Neu! | Hilfe | Anmelden

http://maps.google.de/?ie=UTF8&ll=32.830847,-104.011002&spn=0.155493,0.308647&t=k&z=12%3E%20&ll=32.830847,-104.011002&spn=(

Drucken Senden Link

Verkehr Mehr... Karte Satellit Earth

xico

ASPO-Schweiz... Berlin-29Okt2010 Posteingang - ... Telefonat - Na... Microsoft Pow... 25MAi2010-An... DE 21:10

hten Open-Xchange Server

il Mehr ▾ Neu! | Hilfe | Anmelden

http://maps.google.de/?ie=UTF8&ll=32.830847,-104.011002&spn=0.155493,0.308647&t=k&z=12%3E%20&ll=32.830847,-104.011002&spn=(

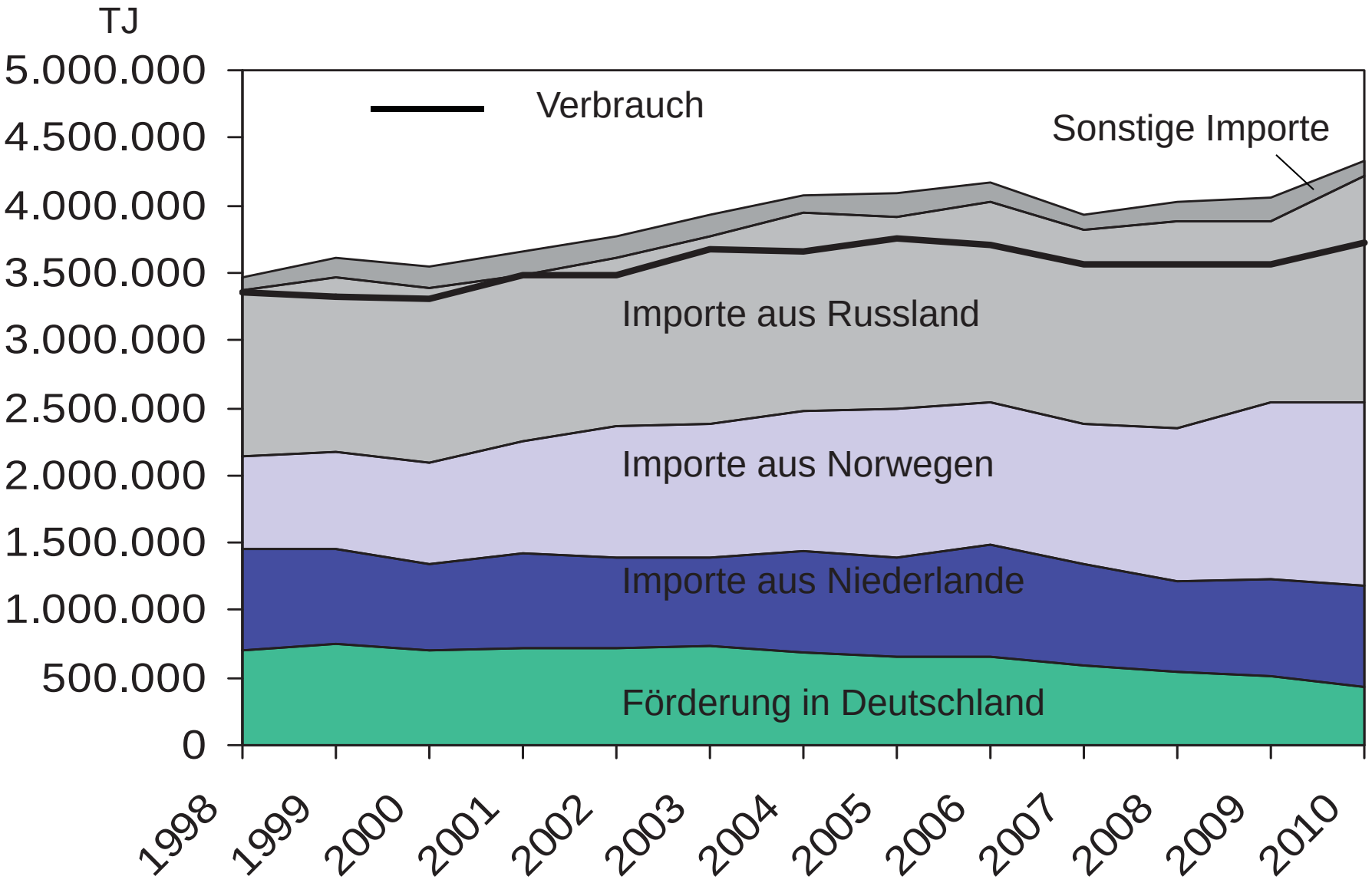
Drucken Senden Link

cel ASPO-Schweiz... Berlin-29Okt2010 Posteingang - ... Telefonat - Na... Microsoft Pow... 25MAi2010-An... DE 21:11

ludwig bölkow
systemtechnik

- Shale Gas – was ist das?
- Erfahrungen aus den USA
- Die Situation in Deutschland

Erdgasaufkommen (inkl. Exporte) und Verbrauch Deutschland

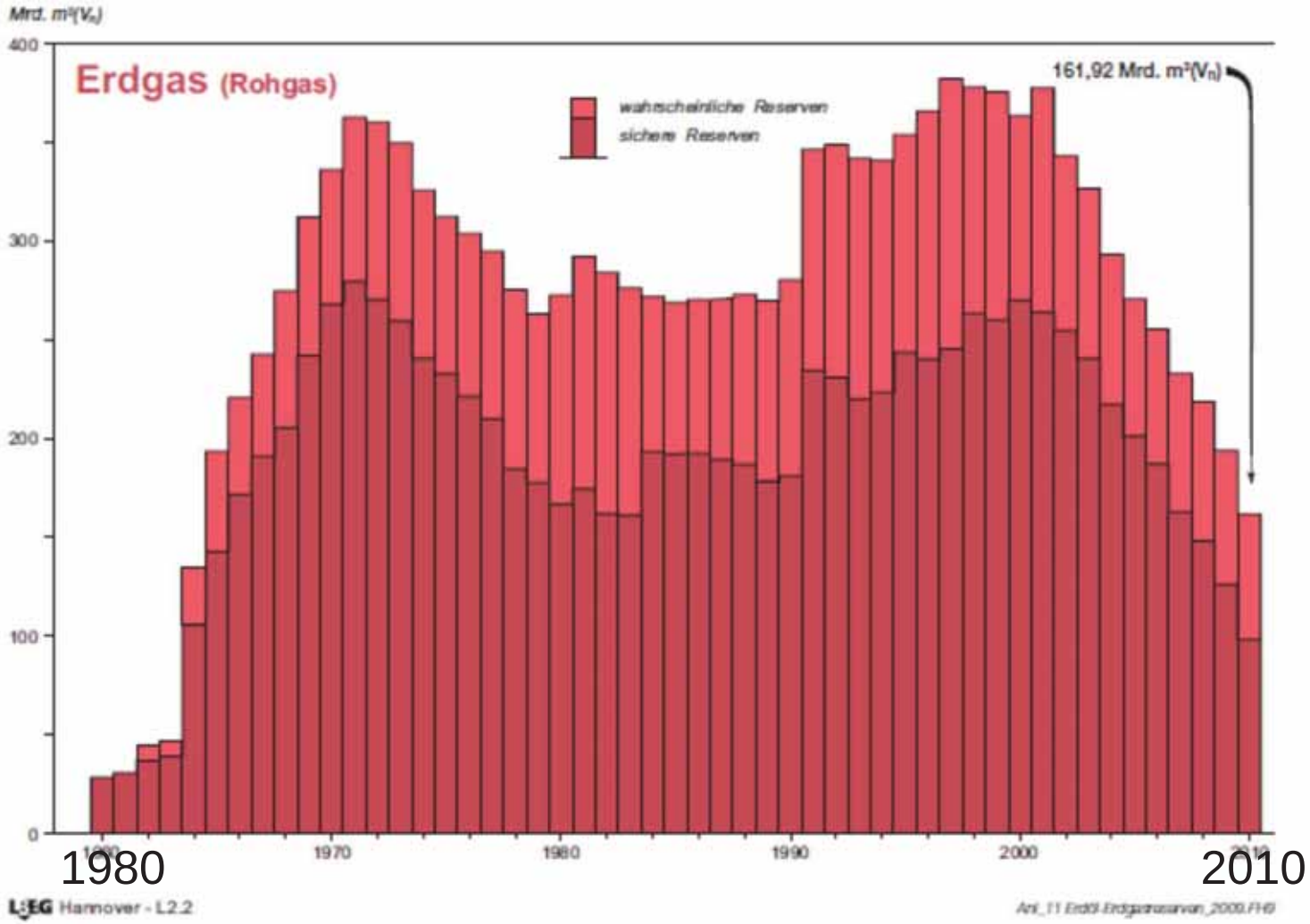


Quelle: BAFA 2010 (Werte für 2010 aus Jan – Okt extrapoliert)

ludwig bölkow systemtechnik

Erdgasreserven in Deutschland (konventionelles Erdgas)

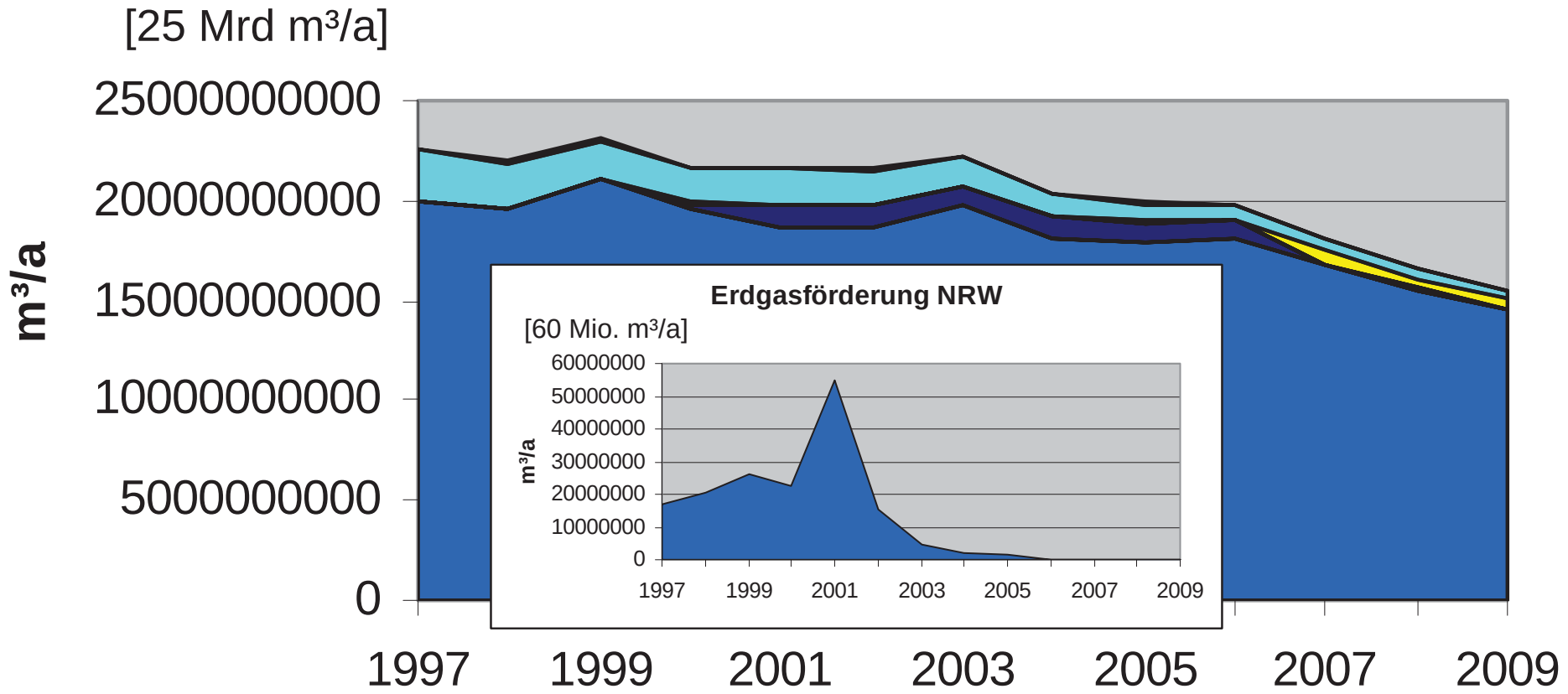
ludwig bölkow
systemtechnik



Quelle: LBEG Jahresbericht 2010

ludwig bölkow
systemtechnik

Erdgasförderung Deutschland



Quelle. LBEG Jahresberichte 1997-2009

Erdgasförderung mit Frac-Verfahren
Bohrung Leer Z4, Gaz de France 2005
Niedersachsen

LBEG 2007

ludwig bölkow
systemtechnik

Niedersachsen

Bohrung	Genehmigung	Bohrbeginn
Damme 2+3	15.2.2008	2008
Niederwöhren 1	5.5.2009	2009
Schlahe 1	22.5.2009	2009
Lümme 1	14.8.2009	2010 ?
Nöpke 2	5.5.2009	??

Quelle: Antwort der Landesregierung Niedersachsen vom 19.7.2010
auf Kleine Anfrage des Abgeordneten Stefan Wenzel (GRÜNE)

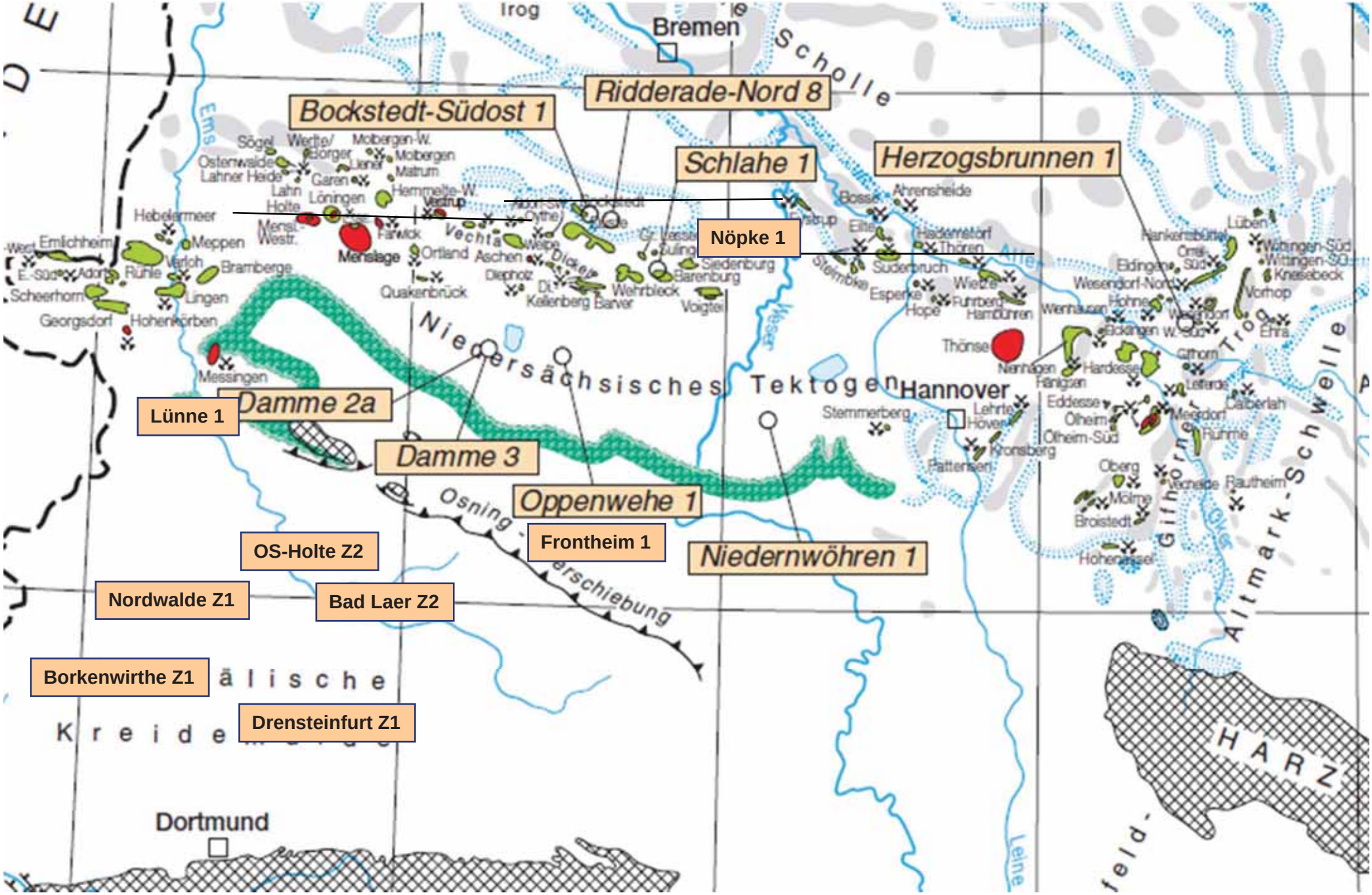
Neue Aufsuchungslizensen in Nordrhein-Westfalen (2010)

ludwig bölkow
systemtechnik

Insgesamt 17859 km², darunter:

ExxonMobil/BEB	9573 km²
Wintershall Holdings GmbH	3896 km²
BNK Petroleum	2046 km²
Queensland Gas	2046 km²

Quelle: Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr 2010



LBEG, Jahresbericht 2009

http://www.3legsresources.com/assets/badenwurttemburg/

thonhauser gas

Meistbesuchte Seiten | Erste Schritte | Aktuelle Nachrichten | Open-Xchange Server

3LEGS

3Legs Lizenzgebiet zur Exploration 2010
Im Bereich des Bodensees

CLOSE ✕

Quelle: 3Legs 2010

Start | 5 Microso... | 3 Windo... | 4 Microso... | LBST Repo... | 3 Firefox | Microsoft E... | 5 Adobe ... | DE | 14

Die Situation aus Sicht der Bundesregierung

ludwig bölkow systemtechnik

Frage Nr. 5

Auf welcher Rechtsgrundlage werden Lizenzen für Probebohrungen bzw. Förderlizenzen genehmigt und inwieweit sind dabei Umweltbelange und die Beteiligung der Öffentlichkeit berücksichtigt?

Antwort:

Rechtsgrundlage für Lizenzen für Probebohrungen bzw. Förderlizenzen ist das Bundesberggesetz. Die Gewinnung von Erdgas bzw. Shale Gas mit einem Fördervolumen von täglich mehr als 500.000 m^3 oder die Errichtung und der Betrieb von Förderplattformen im Bereich der Küstengewässer und des Festlandsockels unterliegen der UVP-Pflicht und bedürfen der Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens mit Öffentlichkeitsbeteiligung.

Quelle: Antwort der Bundesregierung vom 25. Mai 2010 auf Kleine Anfrage „aktueller Stand der Förderung von unkonventionellem Erdgas in Deutschland“ der Abgeordneten Oliver Krischer, Ingrid Nestle, Hans-Josef Fell u.a. und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

⇒ Keine einzige Bohrung nach unkonventionellem Erdgas unterliegt der UVP-Pflicht oder bedarf einer Öffentlichkeitsbeteiligung!!!

spekulative Beispielrechnung auf Basis texanischer Mittelwerte:

Wieviel Aufwand ist nötig, um Importabhängigkeit 1% zu reduzieren?

ludwig bölkow systemtechnik

Erfahrungen im Barnett-shale (Texas) 2009:

11.000 Fördersonden
50 Mrd. m³/a Gasförderung
=> 4,5 Mio. m³ Gas/Fördersonde
10-20 Mio. Liter Frac-Wasser/Fördersonde

Davon 0,5-1% Chemikalien:

50.000-200.000 Liter Chemikalien pro Fördersonde
ca. 5-20 Lkw-Fahrten mit Chemikalien
150-600 Lkw-Fahrten mit Wasser
150-600 Lkw-Fahrten mit Frac-Wasser

Um die Gasimporte nach Deutschland 1% zu reduzieren, würden:

900 Mio. m³ Gasförderung notwendig, dies entspräche
ca. 200 Fördersonden,
ca. 2-4 Mio. m³ Wasser/Jahr,
ca. 10-40 Mio. Liter Chemikalien pro Jahr,
falls die spezifischen Werte vergleichbar zum Barnettshale sind.

Gasförderung Deutschland im Jahr 2009: 15,5 Mrd. m³ mit 590 Fördersonden

Die Vision der Industrie

ludwig bölkow
systemtechnik

„There are about 98 rigs in Europe,….

But let‘s assume we want to produce 10,000 wells,…

To run a rig, you need 50 people.“

G. Thonhäuser, Berguniversität Leoben und TDE GmbH,
Shale Gas Forum Berlin, 6-8 September 2010

Anmerkung: Die Gasförderung in Deutschland erfolgt mit 590 Fördersonden

Was notwendig wäre:

ludwig bölkow
systemtechnik

- UVP mit Öffentlichkeitsbeteiligung im Vorfeld
- Offenlegung der Chemikalien und Quantifizierung der Mengen
- Monitoring der Betriebsangaben und Verbräuche
- Monitoring der Emissionen (Lärm, Luft, Gewässer, Abwässer)
- Erstellung einer umfassenden Lebenszyklusanalyse mit
  Ermittlung des Energieaufwandes (inkl. Graue Energie)
  für Bohrung, Fracing, Betrieb, Betriebsstoffe, Entsorgung
  Ermittlung der Emissionen und sonst. Umwelteinwirkungen
- Berechnung der spez. Umweltauswirkungen je Fördermenge

ludwig bölkow
systemtechnik

Vielen Dank !

Fachgespräch *„Unkonventionelles Erdgas in NRW - Chance für die Energieversorgung oder Gefahr für die Umwelt? am 10.12.2010*

Antworten / Erläuterungen zu den übermittelten Vorab-Fragen

1. Auf welcher Rechtsgrundlage werden Lizenzen vergeben?
   Ist diese ausreichend?
2. Welche Kriterien werden hierbei angelegt?
3. Welche Zahlungen sieht das Bergrecht für die Vergabe von Lizenzen vor?
4. Welche raumplanerischen Verfahren kommen auf welcher Ebene zum Tragen (LEP, Regionalpläne, Bauleitpläne)?

1. Auf welcher Rechtsgrundlage werden Lizenzen vergeben? Ist diese ausreichend?

Eingebunden in den Oberbegriff „Kohlenwasserstoffe“ zählt Erdgas nach der bergrechtlichen Systematik zu den „Bergfreien Bodenschätzen“ (§ 3 Abs. 2 BBergG). Wegen der besonderen volkswirtschaftlichen Bedeutung hat der Gesetzgeber die bergfreien Bodenschätze (und damit auch Erdgas) bewusst der Verfügungsgewalt des Grundeigentümers entzogen. Sie sind demnach nicht Bestandteil des Grundeigentums.

Bergrechtliche Vorgaben zur Aufsuchung von bergfreien Bodenschätzen:

- Nach § 6 BBergG bedarf der Erlaubnis, wer bergfreie Bodenschätze aufsuchen will (Exploration).
- Nach § 7 BBergG gewährt die Erlaubnis das ausschließliche Recht (….) in einem bestimmten Feld (Erlaubnisfeld) …die in der Erlaubnis bezeichneten Bodenschätze aufzusuchen, …
- Die Erteilung einer Aufsuchungserlaubnis setzt einen schriftlichen Antrag voraus (§ 10 BBergG).

Zuständig ist die Bergbehörde; in Nordrhein-Westfalen die Abt. "Bergbau und Energie in NRW" der Bezirksregierung Arnsberg

Weitere Erläuterungen:

- Die erteilte Aufsuchungserlaubnis dient primär dem Schutz des Inhabers vor Konkurrenten.
- Die erteilte Erlaubnis berechtigt den Inhaber nicht zur Führung eines Aufsuchungsbetriebs, der den Einsatz maschineller Anlagen, den Einsatz von explosionsgefährlichen Stoffen oder Sprengstoffen, Arbeiten unter Tage

oder das Anlegen von Vertiefungen an der Erdoberfläche vorsieht. Derartige Maßnahmen erfordern über die Aufsuchungserlaubnis hinaus gesondert die Zulassung entsprechender Betriebspläne durch die Bergbehörde (§ 51 ff BBergG).

2. Welche Kriterien werden hierbei angelegt?

Die Erteilung einer Aufsuchungserlaubnis ist eine gebundene Entscheidung; es besteht ein Rechtsanspruch auf Erlaubniserteilung, sofern keine Versagungsgründe vorliegen. Die Behörde hat keinen Ermessensspielraum.

In § 11 BBergG sind verschiedene Gründe aufgezählt, nach denen eine Aufsuchungserlaubnis zu versagen ist. Zu den wichtigsten Versagungsgründen zählen (neben verschiedenen formalen Gründen):

(3) Kein oder unzureichendes Arbeitsprogramm hinsichtlich Art, Umfang, Zweck und Zeitraum der Aufsuchungsarbeiten;

(6) Unzureichende Zuverlässigkeit des Antragstellers bzw. der vertretenden Personen;

(7) Kein Nachweis ausreichender finanzieller Mittel für eine ordnungsgemäße Aufsuchung;

(8) Gefährdung der sinnvollen und planmäßigen Aufsuchung anderer Bodenschätze;

(9) Beeinträchtigung von Bodenschätzen, deren Schutz im öffentlichen Interesse liegt;

(10) Überwiegende öffentliche Interessen,
die die Aufsuchung im gesamten zuzuteilenden Feld ausschließen
(dieser letztgenannte Versagungsgrund wird in der Literatur vor allem unter dem Gesichtspunkt des Bescheidungsinteresses gesehen. Sofern bereits im Verfahren zur Erteilung einer Aufsuchungserlaubnis offensichtlich ist, dass eine auf eine möglicherweise erfolgreiche Aufsuchung nachfolgende Gewinnung des aufgesuchten Bodenschatzes im gesamten Feld wegen entgegenstehender überwiegender öffentlicher Interessen nicht zulassungsfähig erscheint, führen diese überwiegenden öffentlichen Interessen bereits zur Versagung der Aufsuchungserlaubnis.

Gerade im Hinblick auf ggf. vorhandene überwiegende öffentliche Interessen ist auch § 15 BBergG von Bedeutung:

- „Die zuständige Behörde hat vor der Entscheidung über den Antrag den Behörden Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben, zu deren Aufgaben die Wahrnehmung öffentlicher Interessen im Sinne des § 11 Nr. 10 gehört.“

3. Welche Zahlungen sieht das Bergrecht für die Vergabe von Lizenzen vor?

- Nach § 30 BBergG hat der Inhaber einer Aufsuchungserlaubnis jährlich eines Feldesabgabe an das Land zu zahlen.

„BBergG § 30 Feldesabgabe

(1) Der Inhaber einer Erlaubnis zur Aufsuchung zu gewerblichen Zwecken hat jährlich eine Feldesabgabe zu entrichten.

(2) Die Feldesabgabe ist an das Land zu entrichten, in dem das Erlaubnisfeld liegt; § 137 bleibt unberührt.

(3) Die Feldesabgabe beträgt im ersten Jahr nach der Erteilung fünf Euro je angefangenen Quadratkilometer und erhöht sich für jedes folgende Jahr um weitere fünf Euro bis zum Höchstbetrag von fünfundzwanzig Euro je angefangenen Quadratkilometer. Auf die Feldesabgabe sind die im Erlaubnisfeld in dem jeweiligen Jahr für die Aufsuchung gemachten Aufwendungen anzurechnen.“

- Ergänzend dazu die Verordnung über Feldes- und Förderabgabe (FFVO) für das Land NRW:

„FFVO NRW § 9 Abweichende Feldesabgaberegelungen

(1) Die Feldesabgabe für Erlaubnisse auf Erdöl und Naturgas beträgt ab 1. Januar 2001 bis zum 31. Dezember 2001 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. Diese Regelung verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn nicht mit Wirkung vom 1. Januar des folgenden Jahres etwas anderes bestimmt wird.

(2) …….“

4. Welche raumplanerischen Verfahren kommen auf welcher Ebene zum Tragen (LEP, Regionalpläne, Bauleitpläne)?

Sollten zu einem jetzt nicht absehbaren Zeitpunkt Vorhaben zur Gasgewinnung in größerem Umfang anstehen, wird im Einzelfall zu prüfen sein, ob eine raumplanerische Steuerung erforderlich ist. In Betracht kämen hier insbesondere Regional- und Bebauungspläne.