

## Nicht-konventionelles Gas – Eine Perspektive für die Ukraine?

Die Vorkommen nicht-konventionellen Gases werden weltweit mit ca. 900 Bill. m<sup>3</sup> etwa fünfmal höher als die von Erdgas geschätzt. Damit ist nicht-konventionelles Gas für Länder, in denen Reserven vermutet werden – darunter die Ukraine – eine Chance, Importabhängigkeiten zu verringern und langfristige Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Erste Schritte in diese Richtung, wie ein Verfahren zur Vergabe von Förderlizenzen, sind in der Ukraine eingeleitet worden, und internationale Energiekonzerne haben bereits Interesse bekundet. Um langfristig eine signifikante Nutzung in der Ukraine zu ermöglichen, sind FDI und technisches Know-how erforderlich. Dazu müssen jedoch Verbesserungen im Geschäfts- und Investitionsklima stattfinden. Auch wird es notwendig sein, die bergbaurechtlichen Vorschriften anzupassen und die nationalen Umweltstandards zu prüfen, um mögliche negative ökologische Auswirkungen in vertretbaren Grenzen zu halten.

### Umfangreiche Vorräte – geringe Förderung

Nicht-konventionelles Gas verdankt seinen Namen den von der Erdgasgewinnung abweichenden Förderungsmethoden, entspricht diesem aber hinsichtlich Methangehalt und Verwendung. Unterschieden werden Schiefergas („Shale-Gas“), Grubengas („CBM“) und sog. Tight-Gas.

Die weltweiten Ressourcen („resources in place“) an nicht-konventionellem Gas werden durch die Internationale Energieagentur (IEA) mit 921 Bill. m<sup>3</sup> angegeben. Dabei ist die Verteilung global sehr heterogen. Während auf Nordamerika und den asiatisch-pazifischen Raum jeweils ca. 25% bzw. 30% und den GUS-Raum noch 15% entfallen, beträgt der Anteil Europas (ohne GUS) ca. 4%. Bisher sind jedoch nur für einen geringen Teil der Lagerstätten die erwarteten Volumina als gesichert anzusehen und nicht alle Ressourcen sind heute ökonomisch effizient zu fördern.

### Vorreiter USA

Bisher konnten allein die USA eine Produktion in signifikantem Ausmaß aufbauen. Nicht-konventionelles Gas wird hier seit Beginn der 1990er Jahre in verstärktem Maße gefördert. Ein Anstieg des Gaspreises, staatliche Unterstützungen und Vergünstigungen sowie umstrittene Aufweichungen in den Umweltstandards führten seitdem zu einer Vervielfachung der Produktion. In 2010 betrug der Anteil nicht-konventionellen Gases an der Gasproduktion in den USA fast 50%. Erwartet wird, dass dieser bis 2020 auf 64% steigt. Damit wird über Jahrzehnte die

Versorgung gesichert und die USA zum Netto-Exporteur von Gas.

Diese Entwicklung in den USA wird als Vorbild und Ziel für einen Ausbau der Förderung in Teilen der EU und in der Ukraine gesehen. Die Voraussetzungen unterscheiden sich jedoch zum Teil sehr von denen in den USA, wie im Folgenden gezeigt wird.

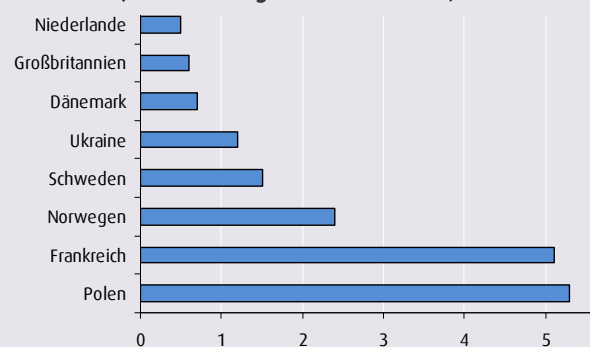
### Keine einheitliche EU-Position

Die Erschließung und Förderung nicht-konventionellen Gases in der EU hinkt der Entwicklung der USA hinterher. Maßgeblich werden hierfür folgende Gründe angeführt: (1) Die Lagerstätten sind sehr heterogen verteilt, so dass unter gegebenen Kosten (ca. 200 USD/1.000 m<sup>3</sup>) eine Förderung nicht effizient war. (2) Europa verfügt nicht über das Potenzial an Bohrfirmen bzw. eine entwickelte kleinteilige Industrie des Gassektors. (3) Die relevanten Umweltstandards sind in europäischen Ländern wesentlich höher als in den USA und die Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung hinsichtlich deren Aufweichens ist gering. (4) Die Vorräte an Wasser für die Förderung sind in Europa nicht in allen potenziellen Fördergebieten vorhanden. (5) Die Bevölkerungsdichte in Europa wird bisher tendenziell als Hemmnis für den Ausbau großflächiger Felder gesehen.

Bei steigendem erwarteten Gasverbrauch in der EU (Projektionen für das Jahr 2020 gehen von einem Anstieg von bis zu 15% gegenüber 2011 aus) rücken nicht-konventionelle Lagerstätten vermehrt in den Fokus der Aufmerksamkeit.

Die Ressourcenverteilung und die Erschließung sind sehr heterogen in Europa. In Osteuropa sind es vor allem Polen und die Ukraine, die über Vorkommen verfügen.

### Shale-Gas-Quellen in ausgewählten Ländern, in Bill. m<sup>3</sup>



Quelle: World Energy Outlook 2009

Hinweis: Berücksichtigt sind nur technisch nutzbare Quellen

Am weitesten fortgeschritten sind Anstrengungen zur Nutzbarmachung in Polen. Bisher sind hier über 70 Lizenzen für die Exploration vergeben worden

und die rechtlichen Grundlagen werden schrittweise an die Erfordernisse nicht-konventioneller Gasförderung angepasst. Ein Beginn der Förderung in signifikantem Umfang wird für die zweite Hälfte des Jahrzehnts erwartet.

Deutschland zeigt sich sehr verhalten in der politischen Unterstützung des Ausbaus der Förderung nicht-konventionellen Gases. Gründe hierfür sind zum einen die Ausrichtung des Sektors auf Gasimporte und der anvisierte Ausbau der erneuerbaren Energien, aber auch zu erwartende Akzeptanzprobleme auf Grund hoher Wasser- und Flächenverbräuche bei der Produktion. Daneben sprechen aber auch neue Erkenntnisse zur negativen Klimawirkung gegen einen Ausbau in Deutschland, das sich ambitionierte Klimaziele gesetzt hat.

Negative Umweltwirkungen spielen eine wichtige Rolle in der europäischen Diskussion. Prognosen, wie sich die Förderung in Europa entwickeln wird, sind daher schwierig und es bleibt auf absehbare Zeit unwahrscheinlich, dass eine gemeinsame EU27 Position bzw. ein gemeinsames Vorgehen entwickelt wird.

#### **Nicht-konventionelles Gas in der Ukraine**

In der Energieversorgung der Ukraine spielt Erdgas eine wichtige Rolle. Gegenwärtig erfolgt die Wärmeerzeugung zu über 90% durch Erdgas. Dabei kann die Ukraine die Nachfrage nur zu 25% aus eigener Förderung decken und ist damit auf russische Gasimporte angewiesen. Die Optionen einer Nutzung nicht-konventionellen Gases stehen damit – wie Anstrengungen zur Energieeinsparung, der Ausbau erneuerbarer Energien und die Erschließung weiterer konventioneller Gasreserven – ganz oben auf der energiepolitischen Agenda. Die Ukraine beschleunigt nach polnischem Vorbild ihre Anstrengungen zur Nutzbarmachung nicht-konventionellen Gases. Nach Schätzungen betragen die förderbaren Mengen ca. 1,3 Bill. m<sup>3</sup>. Umfangreiche Explorationen und Erkundungen sind jedoch noch erforderlich.

Energieminister Boyko äußerte im Juni 2011 das ambitionierte Ziel, in 5 bis 7 Jahren eine Förderung nach dem Vorbild der USA zu errichten. Erste Schritte auf dem Weg dahin sind mit dem Einrichten eines Tender-Verfahrens zur Lizenzvergabe getan. Interessenbekundungen liegen von den großen Energieunternehmen wie u.a. Chevron, Halliburton und Shell vor. Zudem gab TNK-BP bekannt, innerhalb der nächsten 7 bis 8 Jahre 1,8 Mrd. USD in 6 Felder zu investieren und damit eine Jahresförderung von 3 Mio. m<sup>3</sup> ab 2017/18 zu erreichen.

Vereinfachungen in der Lizenzvergabe sollen dabei helfen, erforderliche ausländische Investitionen zu attrahieren. Dies beinhaltet die Vergabe kombinierter Lizenzen für Exploration und Förderung, eine zeitliche (50 Jahre) und räumliche Ausweitung der Lizenzgültigkeit, einen Verzicht auf Lizenzgebühren,

auf die Erhebung von Einfuhrzöllen für Import von Maschinen und Ausrüstungen sowie Ausfuhrzölle auf exportiertes Gas.

#### **Fazit**

Die Erschließung und Nutzung nicht-konventionellen Gases ist für die Ukraine eine Möglichkeit, ihre Importabhängigkeit zu verringern und langfristige Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Nach ersten erfolgten Schritten müssen jedoch weitere umgesetzt werden, um die ambitionierten Pläne zu realisieren. Hierzu zählen in erster Linie Verbesserungen im allgemeinen Geschäftsklima. Zudem müssen das Land- und Bergrecht auf die besonderen Bedingungen der Förderung mit ihren hohen Flächenverbräuchen angepasst werden. Im Bereich des Umweltschutzes sind ebenfalls Konkretisierungen der bestehenden Gesetze unabdingbar. Hierunter zählt die Festlegung von Art und Menge der zum Teil gefährlichen Chemikalien, die zur Lösung des Gases im Untergrund verwendet werden. Gleiches gilt für die Wassernutzung und -aufbereitung. Nur durch Transparenz ist langfristig die notwendige Akzeptanz in der Bevölkerung zu erzielen.

#### **Autor**

Dr. Frank Meißner, [meissner@berlin-economics.com](mailto:meissner@berlin-economics.com)

*Hinweis:* Für eine ausführliche Analyse der Thematik verweisen wir auf das Policy Paper "Non-Conventional Gas Regulation in Europe: Implications for Ukraine" [PP/03/2011]. Es steht zum Download bereit auf der Homepage der Deutschen Beratergruppe: [www.beratergruppe-ukraine.de](http://www.beratergruppe-ukraine.de)

#### **Die Deutsche Beratergruppe**

Die Deutsche Beratergruppe berät seit 1994 Entscheidungsträger der ukrainischen Regierung bei der Lösung aktueller Probleme der Wirtschaftspolitik. Sie wird im Rahmen des TRANSFORM-Nachfolgeprogramms der Bundesregierung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie finanziert.

#### **Herausgeber**

Dr. Ricardo Giucci, Robert Kirchner

#### **Impressum**

Deutsche Beratergruppe  
c/o BE Berlin Economics GmbH  
Schillerstraße 59, D-10627 Berlin  
Tel: +49 30 / 20 61 34 64 0  
Fax: +49 30 / 20 61 34 64 9  
[info@beratergruppe-ukraine.de](mailto:info@beratergruppe-ukraine.de)  
[www.beratergruppe-ukraine.de](http://www.beratergruppe-ukraine.de)