



## **Kurzstudie: Fracking – eine Zwischenbilanz**

Dr. Werner Zittel, Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

Im ersten Teil dieser Kurzstudie werden die Fördersituation der U.S.-Schiefergasindustrie und damit verbundene Erfahrungen dargestellt. Damit soll ein Überblick über die bisherigen Erfolge, aber auch über die Probleme gegeben werden, die das intensive Fracking von Erdöl- und Erdgasbohrungen in den USA verursacht hat – dem bis heute einzigen Land, das in kommerziell relevanter Größenordnung Erfahrungen mit beidem, Erfolgen und Problemen, sammeln konnte.

Im zweiten Teil werden die europäische und speziell die deutsche Situation referiert. Hier wurden bisher keine Schiefergasvorkommen mittels Fracking erschlossen. Im Frühjahr 2015 wird jedoch sowohl in Deutschland als auch auf europäischer Ebene der politische Rahmen geschaffen, um je nach Abwägung des Potenzials und der Risiken ein industrielles Engagement entweder zuzulassen oder zu untersagen. Diese spezielle Situation, die nach einer gesellschaftlich getragenen und klimapolitisch kompatiblen Entscheidung verlangt, rechtfertigt es, eine Zwischenbilanz zu ziehen.

Im dritten Teil wird der Frage nachgegangen, warum Fracking in den vergangenen zehn Jahren in den USA so intensiv und erfolgreich betrieben wurde. Es wird aufgezeigt, dass die Bedingungen in den USA einzigartig waren und warum die Übertragbarkeit der Aktivitäten speziell auf Deutschland, aber auch auf Mitteleuropa aufgrund der spezifischen Unterschiede nicht ähnlich erfolgreich sein kann. Vermutlich wird ein potenzielles Engagement sogar kontraproduktiv zu den Klimaschutzzielen der deutschen Bundesregierung sein.

Bisher wurde Fracking von Schiefergasvorkommen und leichtem Öl in dichtem Gestein, sogenanntem „light tight oil“ oder LTO, in kommerziell relevantem Maßstab vor allem in den USA durchgeführt. Dort liegen umfangreiche Erfahrungen im Umgang mit der Technologie vor.

Nachdem im Jahr 2005 die Bohraktivitäten der Industrie per Gesetz von der Nachweispflicht ihrer Grundwasserneutralität befreit wurden, setzte der Boom in bisher ungeahntem Ausmaß ein; der Anteil der Schiefergasförderung an der U.S.-Gasförderung stieg innerhalb von 10 Jahren von unter 3 Prozent auf über 40 Prozent. In diesem Zeitraum wurden über hunderttausend neue Bohrungen abgeteuft, die oft mehrmals innerhalb weniger Jahre gefrackt wurden. Trotz eines geringen und schnell abnehmenden Förderbeitrags der einzelnen Bohrungen konnte die Gesamtförderung dadurch in kürzester Zeit deutlich ausgeweitet werden.

Mit dem Einbrechen des Erdgaspreises im Sommer 2008 konnten die Ausgaben für neue Investitionen, Betrieb der Anlagen, Deckung der laufenden Kosten und Renditeerwartungen

nicht mehr aus dem Erlös für das geförderte Gas gedeckt werden. Hierfür mussten neue Kredite aufgenommen und früher erworbene Bohr- und Landrechte veräußert werden. Der Preisverfall von Erdöl seit Herbst 2014 mit einer finanziellen Entwertung der diese Investitionen sichernden Öl- und Gasreserven entlarvte deren spekulativen Charakter. Seitdem kämpfen viele Firmen ums finanzielle Überleben. Dadurch bedingt wird die Erschließung der Vorkommen verzögert und Investitionen werden reduziert. Damit werden Öl- und Gasförderung in den USA bald in einen Förderrückgang übergehen, der auch aufgrund der spezifischen Fördercharakteristik schwer zu bremsen sein wird.

Für den für einige Jahre relevanten Förderbeitrag von Schiefergas und LTO aus geackten Bohrungen wurde mit regional flächendeckenden Umweltschäden, irreversiblen Wasserverbrauch und Umwandlung von ländlichem Raum in industriell geprägte Landschaft ein hoher Preis bezahlt. Dem im Dezember 2014 beschlossenen gesetzlichen Frackingverbot im Bundesstaat New York gingen lange Debatten und Analysen dieser Risiken voraus.

In Europa steht die Erschließung von Schiefergasvorkommen am Anfang. Bisher geht es vor allem um die Schaffung des gesetzlichen Rahmens und um die Analyse der potenziellen Vorkommen bezüglich ihrer Abbauwürdigkeit. Insbesondere für Polen wurden von der amerikanischen Energiebehörde deutlich überhöhte Potenzialanalysen veröffentlicht, wohl mit dem Ziel, im Land Begehrlichkeiten für die Erschließung zu wecken. Tatsächlich vergab Polen großzügig Bohrerlaubnisse. Diese Vergabepaxis führte bereits zu Differenzen mit der Europäischen Kommission wegen des Verdachtes von Verstößen gegen europäische Gesetze. Erste Bohrungen mit Beteiligung internationaler Firmen zeigten enttäuschende Ergebnisse. So zogen sich bisher ExxonMobil, Talisman, Marathon Oil und Chevron aus Polen wieder zurück. Zudem behindert bürgerlicher Widerstand diese Aktivitäten, nachdem bereits einige Schäden auftraten. Auch in anderen Regionen wie Rumänien und der Ukraine liegen die Bohrergebnisse weit hinter den Erwartungen zurück, so dass die Firmen Shell oder Chevron sich wieder zurückgezogen haben.

Frankreich, Bulgarien, die Tschechische Republik, Schottland und die Niederlande haben das Fracking von Bohrungen gesetzlich verboten oder zeitlich begrenzt per Moratorium untersagt. Die Europäische Kommission hat eine Empfehlung zur Anwendung von Mindestgrundsätzen bei der Vergabe von Bohrrechten gegeben. So sollen z. B. Mindestabstände zu Bebauungen und zum Grundwasserleiter eingehalten werden, ebenso wird eine öffentliche Beteiligung innerhalb einer Strategischen Umweltprüfung vor der Erteilung von Erlaubnissen gefordert.

In Deutschland soll in den kommenden Wochen und Monaten ein Gesetz verabschiedet werden, das nach derzeitigem Wissensstand Fracking in einigen Bereichen unter Einhaltung bestimmter Bedingungen zulässt, in anderen gänzlich verbietet und unterhalb von 3000 m weitgehend erlaubt. Sofern ein sechsköpfiges Gremium dem im Einzelfall mehrheitlich zustimmt, können wasserrechtliche Erlaubnisse auch oberhalb der 3000 m-Grenze für Forschungszwecke erteilt werden. Zudem kann in einigen Jahren eine Erleichterung der kommerziellen Erschließung neu geregelt werden. Die aktuelle Fassung dieses Gesetzes zeigt

bereits Differenzen zur Empfehlung der Europäischen Kommission, die sicherlich Anlass für eine Überprüfung geben werden, wie z.B.: keine Pflicht zu strategischer Prüfung der Vorhaben unter Berücksichtigung kumulativer Effekte und kein Festschreiben von Mindestabständen zu Ausschlussgebieten (z. B. Wohngebiete, Wasserschutzgebiete). In Regionen mit Fracking-Verbot überwiegen die Bedenken über Umweltrisiken und sonstige Nachteile gegenüber dem potenziellen Förderbeitrag zur Energieversorgung. In Regionen mit staatlicher Erlaubnis und Unterstützung von Erschließungsaktivitäten werden die Hoffnungen auf einen relevanten Beitrag künftiger Schiefergasförderung stärker gewichtet.

Eine Analyse der Erfahrungen in den USA zeigt, dass der dortige Fördererfolg an Spezifika gebunden ist, die so nicht in Europa und vermutlich auch kaum in einem anderen Land gegeben sind. Es ist eine Illusion, zu hoffen, dass man die dort erzielten Fördererfolge auch in Europa erreichen könne. Beispielsweise etablierte sich in der 150jährigen Wirtschaftsgeschichte der Öl- und Gasförderung in den USA eine breite wirtschaftliche Basis, die von mehreren tausend kleinen und größeren Firmen sowie einer breit entwickelten Zulieferindustrie und Infrastruktur getragen wird. Jährlich werden viele tausend neue Bohrungen mit weit über tausend aktiven Bohranlagen abgeteuft. Die extrem geringe Bevölkerungsdichte in den Kerngebieten reduziert potenzielle Nutzungskonkurrenzen im ländlichen Raum und bürgerlichen Protest, der dennoch in den letzten Jahren immer lauter wurde und auch außerhalb von New York zu kommunalen Fracking-Verboten führte. Die U.S.-spezifischen Voraussetzungen für Firmen, Bohrrechte und Kredite oder anderweitige Kapitalzuführungen zu erlangen, begünstigten schnelle Erschließungsaktivitäten.

Keine dieser Voraussetzungen ist in Deutschland in ähnlicher Form gegeben: Weder gibt es entsprechend aussichtsreiche Vorkommen wie in den USA noch sind die infrastrukturellen Voraussetzungen vergleichbar – in Europa bilden andere Industriezweige das Rückgrat wirtschaftlicher Aktivität. Die ungleich intensivere Raumnutzung und höhere Bevölkerungsdichte bewirken schnell lokalen Protest und erlauben kein mit den USA vergleichbares kostengünstiges Bohren – wobei ja inzwischen selbst dort die Bohrkosten nicht mehr über die Verkaufserlöse gedeckt sind. Auch die angesichts des hohen Erschließungsaufwandes, fugitiver Verluste (Entweichen klimarelevanter Gase) und des oft geringen Ertrags teilweise hohen klimarelevanten Emissionen gefrackter Bohrungen lassen erhebliche Zweifel aufkommen, ob diese Aktivitäten mit der Klimapolitik Europas und Deutschlands vereinbar sind – immerhin sollen die Treibhausgasemissionen innerhalb der kommenden 35 Jahre um 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 bzw. um 75 bis 93 Prozent gegenüber heute verringert werden. Vor diesem Hintergrund erscheint es kontraproduktiv, eine Technologie gegenüber anderen Interessen zu begünstigen, die frühestens in einigen Jahren mit der kommerziellen Förderung beginnen wird und deren in Deutschland vermutlich geringe wirtschaftliche Bedeutung mit hohem Konfliktpotenzial nicht die Priorisierung vor anderen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interessen rechtfertigt.

18. März 2015