



Aktueller Begriff

Fracking

Der Begriff „Fracking“, eine Kurzform der Bezeichnung „Hydraulic Fracturing“, kennzeichnet ein Verfahren zur **Erschließung unterirdischer Lagerstätten** durch **hydraulisches Aufbrechen** des Lagerstättengesteins. Es gelangt über Tiefbohrungen zur Anwendung und wird zur Gewinnung von Erdgas, Erdöl und Erdwärme eingesetzt. Fracking zielt darauf ab, die Durchlässigkeit des Gesteins einer Lagerstätte zu erhöhen, um diese überhaupt oder produktiver nutzen zu können. Hierzu wird unter hohem Druck eine Flüssigkeit, das **Frac-Fluid**, zur kontrollierten Erzeugung von Gesteinsrissen in das Lagerstättengestein gepresst. Sie besteht im Wesentlichen aus Wasser, dem je nach Einsatzbereich Stützmittel (Quarzsand oder Keramikpartikel) und chemische Additive beigelegt werden. Die Stützmittel dienen der Offenhaltung der Gesteinsrisse, die chemischen Additive u. a. dem Schutz der Bohranlagen und der Erleichterung der Rissbildung. Die genaue Zusammensetzung des Frac-Fluids ist von den Verhältnissen in der Lagerstätte abhängig. Bei der Erschließung von Erdwärme wird in der Regel lediglich Wasser in das Gestein injiziert.

Das Bohrloch kann eine Tiefe (Teufe) von mehreren tausend Metern erreichen. Seine **Verrohrung** ist teleskopartig aufgebaut und besteht aus sich nach unten verjüngenden einzementierten Stahlrohrabschnitten (Rohrtouren). Die innere, bis in die Lagerstätte vorgetriebene Rohrtour wird an vorgeplanten Stellen perforiert, um das Frac-Fluid in das Lagerstättengestein pressen zu können. Heute kommen verstärkt Richtbohrsysteme zum Einsatz, bei denen eine zunächst vertikale Tiefbohrung in der Zielformation horizontal oder nahezu horizontal abgelenkt wird. Hierdurch kann die Produktionsfläche in der Lagerstätte deutlich erhöht werden. In der Produktionsphase gelangt u. U. **Lagerstättenwasser** über die Förderrohrtour an die Erdoberfläche; dieses kann durch Salze und andere Stoffe natürlichen (geogenen) Ursprungs stark belastet sein.

Häufig wird begrifflich zwischen konventionellem und unkonventionellem Fracking unterschieden. Die beiden Varianten lassen sich u. a. anhand des Lagerstättengesteins voneinander abgrenzen. **Konventionelles Fracking** wird vor allem in Sandstein durchgeführt und kommt in Deutschland seit vielen Jahren auf der Grundlage des Berg- und Umweltrechts zum Einsatz.

Unkonventionelles Fracking wird u. a. in Schiefer- und Tongestein angewandt. Anders als in den USA liegen hierzu in Deutschland bisher keine Erfahrungen vor.

Nach abschließenden Beratungen des Deutschen Bundestages am 24. Juni 2016 und des Bundesrates am 8. Juli 2016 ist der **Rechtsrahmen** für einen Einsatz der Fracking-Technologie in Deutschland durch zwei Gesetze und eine Verordnung **neu geregelt** worden. Hierbei handelt es sich um das **Gesetz** zur Änderung wasser- und naturschutzrechtlicher Vorschriften zur Untersagung und zur Risikominimierung bei den Verfahren der Fracking-Technologie vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972), das am 11. Februar 2017 in Kraft tritt, das **Gesetz** zur Ausdehnung der Bergschadenshaftung auf den Bohrlochbergbau und Kavernen vom 4. August 2016 (BGBl. I S.

1962), das im August 2016 in Kraft getreten ist, sowie die **Verordnung** zur Einführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen und über bergbauliche Anforderungen beim Einsatz der Fracking-Technologie und Tiefbohrungen vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1957), die im August 2016 in Kraft getreten ist. **Wesentliche Eckpunkte** der Neuregelung sind:

Fracking in Schiefer-, Ton-, Mergel- oder Kohleflözgestein zur Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas oder Erdöl (**unkonventionelles Fracking**) wird **verboten**. Mit Zustimmung der jeweiligen Landesregierung können jedoch Erlaubnisse für **vier Erprobungsmaßnahmen** erteilt werden, um die Auswirkungen des Frackings auf die Umwelt zu erforschen. Die Bundesregierung setzt eine **unabhängige Expertenkommission** ein, die die Erprobungsmaßnahmen wissenschaftlich begleitet, auswertet und zu ihren Ergebnissen sowie zum Stand der Technik regelmäßig zum 30. Juni eines Jahres (erstmalig 2018) Berichte erstellt, die sie dem Deutschen Bundestag zuleitet und im Internet veröffentlicht. Auf der Grundlage des bis dahin vorliegenden Standes von Wissenschaft und Technik überprüft der **Deutsche Bundestag** im Jahr 2021 die Angemessenheit des Verbots.

Konventionelles Fracking bleibt unter verschärften Bedingungen **zulässig**. Insofern kann in dichtem Sandstein gespeichertes Erdgas (Tight Gas) weiterhin durch Fracking erschlossen werden. Allerdings sind **sensible Gebiete** hiervon **ausgenommen**; in bzw. unter ihnen sind das Fracking zur Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas, Erdöl oder Erdwärme sowie die untertägige Ablagerung von Lagerstättenwasser verboten. Hierzu zählen: Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete, Einzugsgebiete von Seen, Talsperren und Wasserentnahmestellen, die der öffentlichen Wasserversorgung dienen, Einzugsgebiete von Brunnen, Mineralwasservorkommen, Heilquellen und Stellen zur Entnahme von Wasser zur Herstellung von Lebensmitteln. Ähnliche Verbote gelten für Nationalparks und Naturschutzgebiete sowie eingeschränkt für Natura 2000 – Gebiete.

Für die Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas und Erdöl durch Fracking sowie für die Entsorgung oder Beseitigung des hierbei anfallenden Lagerstättenwassers wird die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVP-Pflicht**) eingeführt. **Frac-Fluide** dürfen nur verwendet werden, wenn sie als nicht oder höchstens als schwach wassergefährdend eingestuft sind; ihr Rückfluss darf nicht untertägig eingebracht werden, sondern ist vorrangig wiederzuverwenden und andernfalls als Abfall zu entsorgen oder als Abwasser zu beseitigen. **Lagerstättenwasser** darf untertägig nur in druckabgesenkte kohlenwasserstoffhaltige Gesteinsformationen eingebracht werden; eine nachteilige Veränderung des Grundwassers darf hierdurch nicht zu besorgen sein. Anderenfalls ist es als Abfall zu entsorgen oder als Abwasser zu beseitigen.

Die **Bergschadensvermutung** nach § 120 Absatz 1 BBergG wird auf den **Bohrlochbergbau**, unter den der Einsatz der Fracking-Technologie fällt, ausgedehnt. Demnach wird vermutet, dass ein Schaden, der bei einer bergbaulichen Tätigkeit mit Hilfe von Bohrungen entstanden ist und seiner Art nach ein Bergschaden sein kann, durch den Bergbaubetrieb verursacht worden ist.

Quellen (zuletzt aufgerufen am 08. September 2016):

- Deutscher Bundestag (2016). Amtliches Protokoll. 180. Sitzung des Deutschen Bundestages am Freitag, dem 24. Juni 2016. Link: <http://www.bundestag.de/dokumente/protokolle/amtlicheprotokolle/2016/ap18180/433504>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016). Fracking. Link: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/Rohstoffe-und-Ressourcen/fracking.did=653918.html>
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2016). Fracking: Wissenswertes zur Technologie. Link: http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Fracking/fracking_node.html
- acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Hrsg.) (2015). Hydraulic Fracturing. Eine Technologie in der Diskussion. acatech Position. Juni 2015. Link: http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publikationen/Stellungnahmen/acatech_Hydraulic_Fracturing_WEB.pdf