26.07.2022

Wie gefährlich ist Fracking?

Fracking kam jahrzehntelang in Deutschland zum Einsatz; nie gab es dadurch einen Umweltschaden. Dennoch tauchen im Zusammenhang mit Fracking immer wieder Befürchtungen und Kritik auf. Gefährdet Fracking die Umwelt? Können die eingesetzten Chemikalien das Wasser vergiften? Verursacht Fracking Erdbeben? Im Folgenden werden verschiedene Fragen fachlich und fair bewertet.

Bürger fragen uns...



Verursacht Fracking Umweltschäden?

Fracking ist ein erprobtes Verfahren. In Deutschland wurde es seit 1961 in konventionellen Lagerstätten eingesetzt. Seitdem gab es keinen einzigen durch Fracking verursachten Umweltschaden. Wie für alle Maßnahmen bei der Gewinnung von Erdgas gelten auch für Fracking höchste Umweltschutz- und Sicherheitsstandards. Dennoch stellt die Förderung fossiler Rohstoffe einen Eingriff in die Natur dar, der einen verantwortungsbewussten Umgang erfordert.

Lesen Sie auch

Was ist Fracking?

Fracking kommt bei der Gewinnung von Erdgas oder Erdöl zum Einsatz. Das Verfahren trägt dazu bei, die Lagerstätten mithilfe von hydraulischem Druck besser zu erschließen. Aber wie funktioniert Fracking und in welchen Fällen wird es angewendet?

Zum Artikel⟶

Welche Umweltauswirkungen hat Fracking in unkonventionellen Lagerstätten?

In Deutschland könnten wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Fracking auf die Umwelt gesammelt werden. 2017 wurde ein Gesetzespaket für Fracking in unkonventionellen Lagerstätten (Schiefergas und Kohleflözgas) beschlossen, das Probebohrungen unter strengsten Auflagen ermöglicht. Die von der Bundesregierung eingesetzte unabhängige Expertenkommission soll solche Projekte wissenschaftlich begleiten, auswerten und den deutschen Bundestag hierzu beraten. Anträge zur Durchführung von Pilotprojekten hat es bislang nicht gegeben.

Wie wird überprüft, ob Fracking ein Risiko für die Umwelt darstellt?

Die Landesbergämter prüfen, ob bei einer Bohrung oder einer geplanten Fracking-Maßnahme eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erfolgen muss. Dabei werden mögliche Auswirkungen auf Menschen, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und vieles mehr untersucht. Für Fracking in einem Wasserschutzgebiet ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung zwingend. Auch Schutzgebiete oder ökologisch hochempfindliche Gebiete sind Faktoren für eine Umweltverträglichkeitsprüfung.

Lesen Sie auch



Wie funktioniert eine Umweltverträglichkeitsprüfung?

In dieser Rubrik gehen wir der Sache auf den Grund und klären die wichtigsten Fragen. Umweltverträglichkeit und das Bohren nach Erdgas- und Erdöl – geht das zusammen? Oder wie läuft eine Umweltverträglichkeitsprüfung ab? Diese und weitere Fragen klären wir in diesem Beitrag.

Zum Artikel⟶

Besteht eine Gefahr durch Fracking-Chemikalien?

Die Inhaltsstoffe von Fracking-Flüssigkeiten variieren je nach Druck- und Temperaturverhältnissen und den Gesteinsmerkmalen in der Lagerstätte. Üblicherweise besteht das Gemisch zu 95-99 Prozent aus Wasser und Stützmitteln (Sand oder Keramikkügelchen). Die verbleibenden ein bis fünf Prozent sind chemische Begleitstoffe, die beispielsweise dem Transport des Stützmittels, der Reibungsverminderung, dem Schutz vor Korrosion oder der Verhinderung von Bakterienwachstum dienen. Die Konzentration der Zusätze ist so gering, dass die Flüssigkeit weder giftig noch umweltgefährlich ist. Sie ist noch nicht einmal kennzeichnungspflichtig gemäß Chemikalienrecht, sondern entspricht der geringsten Wassergefährdungsklasse 1.

Verunreinigt Fracking unser Grundwasser?

Seit Beginn der 1960er Jahre ist Fracking mehr als 300 mal in Deutschland eingesetzt worden, ohne dass jemals eine dadurch verursachte Verunreinigung von Grundwasser bekannt wurde. Je nach Vorschrift und lokalen Rahmenbedingungen werden an den Bohrungen Grundwasser- Proben genommen und genau analysiert, auch Brunnen und Oberflächengewässer nahe der Bohrung werden häufig untersucht und so überprüft, dass es zu keinen Verunreinigungen kommt.

Ist Fracking eine Gefahr für unser Trinkwasser?

Bei der Erdgasgewinnung hat der Trinkwasserschutz grundsätzlich Vorrang – egal ob Fracking dabei zum Einsatz kommt oder nicht. Immer wenn Erdgas gefördert wird, geht eine Bohrung voraus. Der Bohrplatz wird komplett versiegelt und ein umlaufendes Rinnensystem angelegt. Diese Maßnahmen verhindern, dass Flüssigkeit von oben in den Boden eindringen kann. Untertage wird die Bohrung durch ein tief in das Erdinnere gerammtes Standrohr stabilisiert; dieses schützt gleichzeitig die Trinkwasser führenden Erdschichten. Die Bohrung selbst wird von Stahl und Zement ummantelt – so entsteht eine undurchdringliche Barriere zwischen Bohrloch und Trinkwasserhorizont.

Kommt es durch Fracking zu erhöhten Methanemissionen bei der Erdgas- und Erdölförderung?

Methan ist der Hauptbestandteil von Erdgas und zählt zu den Treibhausgasen. Bei der Förderung von Erdgas und Erdöl kann es während des Aufbereitungsprozesses zu Methanemissionen kommen, z.B. im Falle von Undichtigkeiten der Produktionsanlagen. Das Ziel der Branche ist es, diese Emissionen durch technische Maßnahmen und verstärkte Überprüfungen auf ein Minimum zu reduzieren. (Selbstverpflichtung zur Senkung der Methanemissionen im Erdgassektor) Dabei stellt sich auch die Frage, ob es einen Unterschied macht, mit welcher Methode Erdgas oder Erdöl gefördert werden. Kommt es zu mehr Emissionen, wenn mit Hilfe der Fracking-Methode gefördert wird? Dieser Frage sind die Mitarbeiter der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), in ihrer 2020 veröffentlichten Studie Klimabilanz von Erdgas nachgegangen und kommen zu dem Schluss:

> “Die Gewinnungsmethode, konventionell oder nicht-konventionell, spielt wahrscheinlich eine untergeordnete Rolle für die Menge der Erdgasemissionen. Bedeutender scheint das Alter und der Wartungszustand der Produktionsanlagen zu sein…

Hintergrund dafür ist unter anderem, dass durch die Optimierung der technischen Abläufe auch beim Fracken Methanemissionen erheblich reduziert werden konnten. Bei neu zu erstellenden Produktionsanlagen ist davon auszugehen, dass Methanemissionen weitestgehend ausgeschlossen sind, egal ob bei Förderung aus konventionellen Lagerstätten oder bei Schiefergasproduktion.

Lesen Sie auch



Wasserschutz fördern.

Wir wollen eine intakte Umwelt. Der Schutz des Wassers spielt dabei eine ganz besondere Rolle. Dieser wird bei der Förderung von Erdgas und Erdöl durch eine Vielzahl von Maßnahmen sowohl unter als auch über der Erde sichergestellt.

Zum Artikel→

Wie hoch ist der Wasserverbrauch beim Fracking?

Beim Fracking wird eine Mischung aus Wasser, Stützmitteln und Zusatzstoffen durch das Bohrloch in die Lagerstätte gepumpt. Der Wasserverbrauch für einen Frac liegt bei etwa 300 bis 600 Kubikmeter Wasser. Die Behörden prüfen in jedem Einzelfall, inwiefern eine Entnahme so großer Wassermengen Auswirkungen auf den Grundwasser-Bestand hat. Im Vergleich zu anderen Energieträgern ist der Verbrauch recht niedrig: würde man die durch Fracking gewonnene Menge an Energie aus Kohle gewinnen, läge der Verbrauch etwa bei der zehnfachen Menge an Wasser.

Kann Fracking Erdbeben verursachen?

Manche Menschen befürchten, dass Fracking Erdbeben auslöst. Tatsächlich reicht die hydraulische Stimulation jedoch nicht aus, um Spannungsverhältnisse im Untergrund zu verändern. Die Fracking-Maßnahme in vielen

tausend Metern Tiefe ist an der Erdoberfläche nicht spürbar. Gleichwohl kann eine spätere Erdgasförderung über etliche Jahre die Spannungsverhältnisse im Untergrund verändern und zu schwachen Beben führen. Solche Erschütterungen oder Mikrobeben sind allerdings nur selten spürbar; sie lassen sich nur mit speziellen Seismometern messen.

Verursacht mittels Fracking erzeugtes Erdgas höhere Emissionen?

Ganz gleich, ob bei der Erdgasförderung Fracking zum Einsatz kommt: bei seiner Verbrennung entstehen Emissionen. Im Vergleich ist Erdgas jedoch der sauberste fossile Energieträger und mit den geringsten CO_2-Emissionen. Gegenüber den anderen fossilen Brennstoffen hat Erdgas nicht nur die beste CO_2-Bilanz, sondern auch deutlich niedrigere Feinstaub-Emissionen. Im direkten Vergleich setzt Erdgas beim Verbrennen bis zu 35 Prozent weniger Treibhausgase frei als Kohle.

Lesen Sie auch



Fracking in Deutschland

Fracking ist ein technisches Verfahren zur Erdgasgewinnung, mit dem sich – im Vergleich zu herkömmlicher Erdgasförderung – immense Mengen an zusätzlicher Primärenergie bereitstellen ließen. Gemessen an bereits bekannten Erdgasvorkommen könnten energieabhängige Länder wie Deutschland ihre Importe erheblich reduzieren und tun auch etwas für den Klimaschutz: LNG-Importe haben einen rund 20% größeren CO2-Fußabdruck.

Zum Artikel→

Quelle: https://www.bveg.de/umwelt-sicherheit/buerger-fragen-uns/wie-gefahrlich-ist-fracking/

Stand: 26.07.2022