

**Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen
geänderter Entwurf nach erstem Beteiligungsverfahren, Stand:
22.09.2015**

Änderungsvorschlag wie in folgender Tabelle angegeben

Änderungen des Entwurfs - Stand 22.09.2015 geänderter Text ist <u>unterstrichen</u>	Änderungen des Entwurfs - Stand 10.01.2016 geänderter Text ist <u>unterstrichen und kursiv</u>
<p>Seite 189:</p> <p><u>10.3-4 Ziel Ausschluss von Fracking in unkonventionellen Lagerstätten</u></p> <p><u>Die Gewinnung von Erdgas, welches sich in sogenannten unkonventionellen Lagerstätten befindet, ist ausgeschlossen, weil durch den Einsatz der Fracking-Technologie erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen und seiner Umwelt zu besorgen sind und die Reichweite hiermit verbundener Risiken derzeit nicht abschätzbar ist.</u></p>	<p><u>10.3-4 Ziel Ausschluss von <i>Gasgewinnung</i> in unkonventionellen Lagerstätten</u></p> <p><u>Die Gewinnung von Erdgas, welches sich in sogenannten unkonventionellen Lagerstätten befindet, ist ausgeschlossen, weil durch den Einsatz der <i>Födertechnologie nach Stand der Technik</i> erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen und seiner Umwelt zu besorgen sind, die Reichweite hiermit verbundener Risiken derzeit nicht abschätzbar ist <i>sowie der Aufschluss neuer fossiler Rohstoffe unvereinbar ist mit den Zielen von Klimaschutz und Nachhaltigkeit.</i></u></p>
<p>Seite 192 ff:</p> <p><u>Zu 10.3-4 Ausschluss von Fracking in unkonventionellen Lagerstätten</u></p> <p><u>Erdgasvorkommen in unkonventionellen Lagerstätten werden in Nordrhein-Westfalen in Form von Schiefer- und Flözgas vermutet. Die Förderung dieser Vorkommen ist nach derzeitigem Stand der Technik nur unter Einsatz der sogenannten Fracking-Technologie möglich. Bei dieser wird nach vertikalen und anschließenden horizontalen Bohrungen ein Fracking-Fluid, ein Gemisch grundsätzlich bestehend aus Wasser, Quarzsand und chemischen Additiven, in das Erdreich eingeleitet und unter erheblichem Druck verpresst. Hierbei entstehen Risse in impermeablen Gesteinsschichten, durch die das gebundene Erdgas entweichen und im Anschluss gefördert werden kann. Für die Förderung des Erdgases aus unkonventionellen Lagerstätten streiten rohstoff- und damit letztlich volkswirtschaftliche Interessen. Das Bedürfnis nach einer sicheren und insbesondere unabhängigen Energieversorgung ist in die</u></p>	<p><u>10.3-4 Ziel Ausschluss von <i>Gasgewinnung</i> in unkonventionellen Lagerstätten</u></p> <p><u>Erdgasvorkommen in unkonventionellen Lagerstätten werden in Nordrhein-Westfalen in Form von Schiefer- und Flözgas vermutet. Die Förderung dieser Vorkommen ist nach derzeitigem Stand der Technik nur <i>unter anderem</i> unter Einsatz der sogenannten Fracking-Technologie möglich. Bei dieser wird nach vertikalen und anschließenden horizontalen Bohrungen ein Fracking-Fluid, ein Gemisch grundsätzlich bestehend aus Wasser, Quarzsand und chemischen Additiven, in das Erdreich eingeleitet und unter erheblichem Druck verpresst. Hierbei entstehen Risse in impermeablen Gesteinsschichten, durch die das gebundene Erdgas entweichen und im Anschluss gefördert werden kann. Für die Förderung des Erdgases aus unkonventionellen Lagerstätten streiten rohstoff- und damit letztlich volkswirtschaftliche Interessen. Das Bedürfnis nach einer sicheren und insbesondere unabhängigen</u></p>

Abwägung einzustellen. Die für den Einsatz der Fracking-Technologie sprechenden Belange sind jedoch zu relativieren.

Unsicherheit besteht sowohl hinsichtlich der in NRW vorhandenen Menge von Gas in unkonventionellen Lagerstätten als auch bezüglich der tatsächlich förderbaren Menge. In Verbindung mit einer nur schwierig zu prognostizierenden Entwicklung des Gaspreises, der maßgeblich vom ebenfalls unklaren weiteren Bedarf und der internationalen Marktsituation abhängt, ist die Möglichkeit einer dauerhaften wirtschaftlichen Förderung nicht mit Sicherheit anzunehmen. Dies ist nicht allein das Risiko der Vorhabenträger, sondern ein im staatlichen Interesse zu berücksichtigender Belang der Beherrschbarkeit von Folgeschäden an durch den Einsatz der Fracking-Technologie beeinträchtigten Rechtsgütern.

Nach dem Stand der Forschung können Frackingvorhaben aber erhebliche Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt erzeugen, welche über ober- und unterirdische Wirkpfade vermittelt werden, insbesondere kann das Frack-Fluid den Bodenhaushalt und den Wasserhaushalt, die als Grundbedingung menschlicher Existenz auch Voraussetzung für diverse andere Raumfunktionen zum Beispiel zugunsten von Natur und Landwirtschaft sind, gefährden. Nach dem Stand der Wissenschaft werden irreversible Schäden für den Boden- und Wasserhaushalt nicht ausgeschlossen.

Energieversorgung ist in die Abwägung ebenso einzustellen wie die Erhöhung von Treibhausgas-Emissionen durch verstärkte Gewinnung und Verbrennung von Erdgas. Die für den Einsatz der Födertechnologien in unkonventionellen Lagerstätten sprechenden Belange sind vor diesem Hintergrund zu relativieren.

Unsicherheit besteht sowohl hinsichtlich der in NRW vorhandenen Menge von Gas in unkonventionellen Lagerstätten als auch bezüglich der tatsächlich förderbaren Menge. In Verbindung mit einer nur schwierig zu prognostizierenden Entwicklung des Gaspreises, der maßgeblich vom ebenfalls unklaren weiteren Bedarf und der internationalen Marktsituation abhängt, ist die Möglichkeit einer dauerhaften wirtschaftlichen Förderung nicht mit Sicherheit anzunehmen. Dies ist nicht allein das Risiko der Vorhabenträger, sondern ein im staatlichen Interesse zu berücksichtigender Belang der Beherrschbarkeit von Folgeschäden an Rechtsgütern, die beeinträchtigt werden sowohl durch den Einsatz der Födertechnologien in unkonventionellen Lagerstätten als auch durch den von Treibhausgas-Emissionen angefeuerten Klimawandel.

Nach dem Stand der Forschung können Gasfördervorhaben in unkonventionellen Lagerstätten erhebliche Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt erzeugen, welche über ober- und unterirdische Wirkpfade vermittelt werden. So kann z.B. das Frack-Fluid den Bodenhaushalt und den Wasserhaushalt, die als Grundbedingung menschlicher Existenz auch Voraussetzung für diverse andere Raumfunktionen zum Beispiel zugunsten von Natur und Landwirtschaft sind, gefährden. Gleiches gilt für den Rückfluss von Lagerstättenwasser, welcher in der Regel mit Schwermetallen und radioaktiven Substanzen hoch belastet ist. Nach dem Stand der Wissenschaft werden irreversible Schäden für den Boden- und Wasserhaushalt nicht ausgeschlossen, sollten Flowback oder Frack-Fluide in Grundwasserkörper einfließen oder

Auch besteht wissenschaftliche Unsicherheit bzgl. der durch Fracking induzierten seismischen Aktivität.

Die Landesregierung hatte vor diesem Hintergrund bereits 2012 ein Gutachten mit Risikostudie zur Exploration und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in Nordrhein-Westfalen und deren Auswirkungen auf den Naturhaushalt insbesondere auf die öffentliche Trinkwasserversorgung in Auftrag gegeben. Im Ergebnis ist von erheblichen Risiken insbesondere für das Grundwasser auszugehen; bezüglich der Risikoeinschätzung besteht weiterhin erheblicher Untersuchungsbedarf.

unkontrolliert an der Oberfläche austreten. Sowohl für Frack-Fluide als auch für Lagerstättenwasser existiert nach Stand der Technik lediglich die Disposalbohrung als Entsorgungsverfahren. Hierbei werden die toxischen Substanzen durch eine weitere Bohrung in den Untergrund verpresst, was das Risiko einer erheblichen Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt nochmals wesentlich vergrößert.

Weiter besteht keine wissenschaftliche Unsicherheit bzgl. der durch Gasförderung induzierten seismischen Aktivität. So stellte die Bundesregierung in Drucksache 18/6073 - Deutscher Bundestag - 18. Wahlperiode am 23.09.2015 fest:
"Erdbeben, die in jüngerer Zeit im Bereich der niedersächsischen Erdgasfelder auftraten, wurden in enger Kooperation vom Seismologischen Zentralobservatorium der BGR und dem Niedersächsischen Erdbebendienst (NED) des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) des Landes Niedersachsen ausgewertet. Bei diesen und auch weiteren Beben in den Fördergebieten wurde der Zusammenhang zwischen Förderung und Seismizität als 'wahrscheinlich' oder sogar 'sehr wahrscheinlich' (Erdgasfeld Völkersen, Erdgasfeld Klosterseele/Kirchseele/Ortholz, Erdgasfeld Goldenstedt/Visbek) eingestuft."

Die Landesregierung hatte vor diesem Hintergrund bereits 2012 ein Gutachten mit Risikostudie zur Exploration und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in Nordrhein-Westfalen und deren Auswirkungen auf den Naturhaushalt insbesondere auf die öffentliche Trinkwasserversorgung in Auftrag gegeben. Im Ergebnis ist von erheblichen Risiken insbesondere für das Grundwasser auszugehen; bezüglich der Risikoeinschätzung besteht weiterhin erheblicher Untersuchungsbedarf.

Bezüglich des Erdbebebrisikos hat sich seit der Studie von 2012 eine neue Faktengrundlage durch die

Untersuchungsergebnisse aus Niedersachsen ergeben. Der diagnostizierte Zusammenhang zwischen Gasförderung, Fracking und Disposalbohrung muss zu einer neuen Risikoabschätzung von Gasförderung in allen Technologiebereichen führen. Eine Abschätzung der Wirkpfade von Gefährdungen ist zur Zeit mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Von daher ist nach jetzigem Stand der Forschung von erheblichen Risiken für Landschaft, Bebauung, Umwelt und Mensch auszugehen.

Zusätzliche Risiken werden durch die Gewinnung von Erdgas als fossiler Energieträger und die mit der Verbrennung verbundenen Kohlendioxidemissionen hervorgerufen. Schon heute leistet das Land NRW erhebliche Aufwendungen für die Vorsorge bezüglich der Auswirkungen des Klimawandels. Weiter unternimmt das Land erhebliche Anstrengungen, fossile Energieträger durch regenerative Energien zu ersetzen, um die gesetzten Klimaziele umzusetzen und so dem rasanten Klimawandel entgegenzusteuern. Land- und Forstwirtschaft sind in erheblichem Maße den Folgen des Klimawandels ausgesetzt. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich zum Ausstieg aus den fossilen Energieträgern verpflichtet, um sowohl die fossilen Rohstoffe unangetastet zu lassen als auch den Klimawandel bei einem weltweiten Temperaturanstieg von 2°C im Vergleich zu 1990 zu stabilisieren.

Den Interessen am Einsatz der Fracking-Technologie stehen erhebliche und letztlich überwiegende Belange entgegen, die für einen landesweiten Ausschluss von Frackingvorhaben sprechen. Aufgrund von teilweise erheblichem, teilweise unüberwindbarem Raumwiderstand kommt ein Großteil der Landesfläche ohnehin nicht für die Durchführung von Frackingvorhaben in Betracht. Der Einsatz der Technologie bedeutet zudem Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt, welche über ober- und unterirdische Wirkpfade vermittelt werden. Insbesondere das eingesetzte Fracking-Fluid kann den Boden- und Wasserhaushalt gefährden, dessen

Den Interessen an der Förderung von fossilen Energieträgern und insbesondere am Einsatz der Fördertechnologien in unkonventionellen Lagerstätten stehen erhebliche und letztlich überwiegende Belange entgegen, die für einen landesweiten Ausschluss von Fördervorhaben in unkonventionellen Lagerstätten sprechen. Aufgrund von teilweise erheblichem, teilweise unüberwindbarem Raumwiderstand kommt ein Großteil der Landesfläche ohnehin nicht für die Durchführung von Fördervorhaben in unkonventionellen Lagerstätten in Betracht. Der Einsatz der Technologie bedeutet zudem Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt, welche

Funktionieren die Grundbedingung menschlicher Existenz als auch Voraussetzung für diverse andere Raumfunktionen zum Beispiel zugunsten von Natur und Landwirtschaft ist.

Nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand kann sowohl das Gefährdungs- als auch das Risikopotenzial der Technologie nicht abschließend bewertet werden. In Anbetracht der Hochwertigkeit der bedrohten Rechtsgüter und der nicht auszuschließenden, denkbar irreversiblen Beeinträchtigungen von diversen Räumen und ihren Funktionen, kommt die Landesentwicklungsplanung ihrem Schutz- und Risikovor-sorgeauftrag nach und schließt landesweit Frackingvorhaben in unkonventionellen Lagerstätten aus.

Solange nicht die Möglichkeit einer irreversiblen Schädigung des Raumes durch den Stand von Wissenschaft und Technik ausgeschlossen ist, gehört es zu den Aufgaben der Raumordnung, Räume so zu erhalten und zu schützen, dass andere Nutzungen zu einem späteren Zeitpunkt weiterhin eröffnet sind.-

Auch die Hochwertigkeit der bedrohten Rechtsgüter (Leben und Gesundheit des Menschen, Schutz von

über ober- und unterirdische Wirkpfade vermittelt werden. Insbesondere das eingesetzte Fracking-Fluid und zurückfliessendes Lagerstättenwasser können den Boden- und Wasserhaushalt gefährden, dessen Funktionieren die Grundbedingung menschlicher Existenz als auch Voraussetzung für diverse andere Raumfunktionen zum Beispiel zugunsten von Natur und Landwirtschaft ist. Hinzu kommen unkalkulierbare Risiken einerseits durch Erdbeben, die durch Gasförderung, Fracking oder Disposalbohrungen verursacht werden, andererseits aufgrund von Auswirkungen auf den Klimawandel durch Methan oder Kohlendioxid-Emissionen.

Nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand kann sowohl das Gefährdungs- als auch das Risikopotenzial der Technologie nicht abschließend bewertet werden. In Anbetracht der Hochwertigkeit der bedrohten Rechtsgüter und der nicht auszuschließenden, denkbar irreversiblen Beeinträchtigungen von diversen Räumen und ihren Funktionen, kommt die Landesentwicklungsplanung ihrem Schutz- und Risikovor-sorgeauftrag nach und schließt landesweit Gasgewinnungsvorhaben in unkonventionellen Lagerstätten aus.

Solange nicht die Möglichkeit einer irreversiblen Schädigung des Raumes durch den Stand von Wissenschaft und Technik ausgeschlossen ist, gehört es zu den Aufgaben der Raumordnung, Räume so zu erhalten und zu schützen, dass andere Nutzungen zu einem späteren Zeitpunkt weiterhin eröffnet sind. Daher sind auch die Auswirkungen einer neuen Technologie auf das Weltklima zu berücksichtigen, da es bei einer Erhöhung der Weltdurchschnittstemperaturen durch weitere Einträge von Methan und Kohlendioxid in die Atmosphäre zu irreversiblen Veränderungen auch in NRW kommen kann.

Auch die Hochwertigkeit der bedrohten Rechtsgüter (Leben und Gesundheit des Menschen, Schutz von

Gewässern, insb. Grundwasser, Natur und Landschaft, Boden) streitet für ein hohes Maß an (Risiko-)Vorsorge und letztlich für einen derzeitigen Ausschluss der Frackingnutzung.

Insgesamt überwiegen der bestehende Raumwiderstand, die wissenschaftlichen Unsicherheiten bezüglich der Auswirkungen und die technologische Unsicherheit einer sicheren Verhinderung von schädlichen Auswirkungen von Frackingvorhaben gegenüber den Vorteilen von Frackingnutzungen.

Sofern Risiko- und Gefahrenpotenziale von Frackingnutzungen zukünftig wissenschaftlich und technologisch ausreichend abgeschätzt bzw. beherrscht werden könnten, ist eine Neubewertung des Raumwiderstandes von Frackingvorhaben in Nordrhein-Westfalen nicht ausgeschlossen.

Das Ziel 10.3-4 bezieht sich nicht auf Tiefbohrungen für andere Zwecke wie zum Beispiel der Nutzung von Tiefengeothermie oder auf die konventionelle Erdgasgewinnung. Sichere Technologien für die Gewinnung von Erdgas aus sogenannten konventionellen Lagerstätten, d.h. vor allem aus Sand- und Karbonatgesteinen, kommen schon seit den 1960er Jahren in Deutschland zum Einsatz

Gewässern, insb. Grundwasser, Natur und Landschaft, Boden, Klima) streitet für ein hohes Maß an (Risiko-)Vorsorge und letztlich für einen derzeitigen Ausschluss der Nutzung von Technologien zu Gasbohrvorhaben in unkonventionellen Lagerstätten.

Insgesamt überwiegen die notwendigen Maßnahmen zum Klimaschutz, der bestehende Raumwiderstand, die wissenschaftlichen Unsicherheiten bezüglich der Auswirkungen und die technologische Unsicherheit einer sicheren Verhinderung von schädlichen Auswirkungen von Gasbohrvorhaben in unkonventionellen Lagerstätten gegenüber den Vorteilen der Nutzung von Erdgas aus unkonventioneller Lagerstätten.

Sofern Risiko- und Gefahrenpotenziale von Nutzungen unkonventioneller Erdgaslagerstätten zukünftig wissenschaftlich und technologisch ausreichend abgeschätzt bzw. beherrscht werden könnten und eine Auswirkung der Rohstoffnutzung auf das Klima ausgeschlossen werden kann, ist eine Neubewertung des Raumwiderstandes von Gasbohrvorhaben in unkonventionellen Lagerstätten in Nordrhein-Westfalen nicht ausgeschlossen.

Das Ziel 10.3-4 bezieht sich nicht auf Tiefbohrungen für andere Zwecke wie zum Beispiel der Nutzung von Tiefengeothermie oder auf die konventionelle Erdgasgewinnung. Sichere Technologien für die Gewinnung von Erdgas aus sogenannten konventionellen Lagerstätten, d.h. vor allem aus Sand- und Karbonatgesteinen, kommen schon seit den 1960er Jahren in Deutschland zum Einsatz