

22. Januar 2015



Stellungnahme

zum Verordnungsentwurf

zur Einführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen und über bergbauliche Anforderungen beim Einsatz der Fracking- Technologie und Tiefbohrungen – Stand 18.12.2014

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) nimmt die Gelegenheit wahr, eine Stellungnahme zum vorliegenden, ihr am 19.12.2014 vom BMUB übersandten Gesetzentwurf zur Änderung der Verordnungen über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben und der Allgemeinen Bundesbergverordnung abzugeben.

Zunächst möchten wir betonen, dass wir die Frist zur Abgabe der Stellungnahme für unangemessen kurz halten. Die Regelungsentwürfe unmittelbar vor den Weihnachtsfeiertagen und damit vor Ferienbeginn zu versenden ohne eine deutliche Fristverlängerung zu gewähren, ermöglicht uns keine ausführliche Stellungnahme abzugeben.

Insbesondere ist es uns in der Kürze der Zeit nicht möglich, eine Stellungnahme zu den geplanten Änderungen des Bundesberggesetzes, also insbesondere zu den geplanten Änderungen zur Bergschadenshaftung, Stellung zu nehmen.

Wir beschränken uns nachfolgend auf die aus unserer Sicht wesentlichen Kritikpunkte.

Dies vorausgeschickt, nehmen wir wie folgt Stellung:

1. Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau)

Grundsätzlich begrüßen wir die geplanten Regelungen in der UVP-V Bergbau, weil sie vor der Zulassung der Fracking-Vorhaben eine umfassende Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen vorschreiben. Insoweit greift die Verordnung die **Empfehlung der Europäischen Kommission** aus dem Jahr 2014¹ auf. Allerdings handelt es sich bei der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) lediglich um ein Instrument, das dazu dient, die **Entscheidung über die Zulassung** des jeweiligen Vorhabens **vorzubereiten**; die Bewertung der Umweltauswirkungen richtet sich nach den Zulassungsvoraussetzungen in den jeweils anwendbaren Fachgesetzen, die „im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge“ auszulegen und anzuwenden sind (§ 12 UVPG). Die **Prüfung** kann deshalb immer **nur so effektiv** sein **wie die materiellen Vorgaben** für die betreffenden Fracking-Projekte.

Eine verpflichtende UVP heißt ferner nicht, dass damit Fracking ausgeschlossen würde. Das **Ergebnis** einer **UVP** ist - wie bei anderen UVP-pflichtigen Vorhaben auch – lediglich ein **Abwägungsbelang** für die Vorhabenentscheidung. Selbst ein negatives Prüfergebnis hinsichtlich der Umweltverträglichkeit bedeutet nicht, dass damit zwangsläufig eine Genehmigung versagt werden würde. Vielmehr ist die UVP im Rahmen der Zulassung eines Vorhabens lediglich **zu berücksichtigen**.

Vor diesem Hintergrund merken wir folgendes an:

a.

Die Regelung des § 1 Nr. 2 UVP-V Bergbau, die bisher lediglich die Aufsuchung und Gewinnung von Erdöl und Erdgas zu gewerblichen Zwecken umfasst, sollte auf das Fracken zu wissenschaftlichen Zwecken ausgeweitet werden, da dabei die gleichen Technologien zum Einsatz kommen und vergleichbare Umweltauswirkungen wie bei der kommerziellen Anwendung zu erwarten sind.

¹ Empfehlung der Kommission vom 22. Januar 2014 mit Mindestgrundsätzen für die Exploration und Förderung von Kohlenwasserstoffen (z. B. Schiefergas) durch Hochvolumen-Hydrofracking (2014/70/EU), ABl. EU L 39 vom 8.2.2014, S. 2.

b.

Die geplanten Änderungen in **§ 1 Nr. 8 UVP-V Bergbau** sind unter zwei Gesichtspunkten zu kritisieren. Problematisch ist hier zum einen, dass die bereits heute maßgebliche **1000-m-Grenze**, für die es wohl keine fachliche Begründung gibt, beibehalten werden soll. Erhebliche Umweltfolgen, die eine UVP zweckmäßig machen, lassen sich häufig auch bei erheblich geringeren Teufen erwarten. Zum anderen kritisieren wir die (ebenfalls schon gegenwärtig geltende) Beschränkung, dass eine UVP nur erforderlich sein soll, wenn das **Projekt in einem Naturschutz- oder einem Natura 2000-Gebiet** stattfinden soll. Auch hier sollte maßgeblich sein, **ob** sich das **Vorhaben** auf ein solches Gebiet **auswirken** kann.² Außerdem sollte der Kreis der schutzbedürftigen Areale erweitert werden, beispielsweise um Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete, aber auch um weitere Gebiete im Sinne des Naturschutzrechts.

c.

In **§ 1 Nr. 10 (neu) UVP-V Bergbau** werden weitere betriebsplanpflichtige Vorhaben benannt, für die auf Grund einer Vorprüfung eine UVP durchzuführen ist.

Die Aufzählung der schutzbedürftigen Gebiete, die gemäß § 1 Nr. 10 Buchst. b) bei der standortbezogenen Vorprüfung in Rechnung gestellt werden müssen, weicht in einzelnen Punkten von der entsprechenden Liste im UVP-Gesetz³ ab: die dort erwähnten

- Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmäler
- geschützten Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen,
- gesetzlich geschützten Biotope und
- Gebiete, in denen die in EU-Vorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,

² Vgl. hierzu unsere vorliegende Stellungnahme zu den geplanten Änderungsgesetzen WHG und BNatSchG unter 2. b.

³ Vgl. dort Anlage 2, Nr. 2.3.

sind in den jetzigen Entwurf nicht aufgenommen worden. Andererseits verlangt die jetzt geplante Regelung, bei der bergbaulichen Vorprüfung eines Tiefbohrprojekts im Sinn der neuen Nr. 10 zusätzlich die Erdbebenzonen 1 bis 3 zu berücksichtigen.

Abgesehen von den Erdbebenzonen bleibt die Aufzählung in § 1 Nr. 10 Buchst. b nicht nur hinter dem UVP-Gesetz, sondern auch hinter der UVP-Richtlinie (2011/92/EU) zurück.⁴ Diese verlangt, bei einer Vorprüfung des Einzelfalls unter anderem „die ökologische Empfindlichkeit der geografischen Räume, die durch die Projekte möglicherweise beeinträchtigt werden, ... unter Berücksichtigung der ... (dort genannten) Punkte“ zu beurteilen.⁵

Im Einzelnen zählt die Richtlinie in diesem Zusammenhang folgende Merkmale auf:

- „i) Feuchtgebiete,
- ii) Küstengebiete,
- iii) Bergregionen und Waldgebiete,
- iv) Reservate und Naturparks,
- v) durch die Gesetzgebung der Mitgliedstaaten ausgewiesene Schutzgebiete; von den Mitgliedstaaten gemäß der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ausgewiesene besondere Schutzgebiete,
- vi) Gebiete, in denen die in den Vorschriften der Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,
- vii) Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte,
- viii) historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften.“

Art. 4 Abs. 3 der UVP-Richtlinie schreibt vor, bei der Klärung, ob eine UVP erforderlich ist, „die relevanten Auswahlkriterien“ in Rechnung zu stellen, also immer sämtliche Kriterien einzubeziehen, soweit der Sachverhalt dazu Anlass gibt.

⁴ RL 2011/92/EU v.13.12.2011 (ABl. L 26 v. 28.01.2012) ersetzt die Richtlinie 85/337/EWG v. 27.06.1985 mit Wirkung ab dem 17.02.2012.

⁵ Anhang III Nr. 2 der Richtlinie.

Es ist nicht zulässig, lediglich bestimmte Punkte zugrunde zu legen. Die oben erwähnten in der Anlage 2 zum UVP-Gesetz genannten Merkmale müssen deswegen auch für die Vorprüfung der Projekte im Sinn der UVP-V Bergbau maßgeblich sein.

d.

§ 2 Abs. 1 UVP-V Bergbau zählt – in nicht abschließender Weise – wichtige Angaben auf, die der Rahmenbetriebsplan für die UVP enthalten muss. Eine neue **Nr. 3** nennt bestimmte Informationen, die speziell für bestimmte UVP-pflichtige Fracking-Vorhaben benötigt werden.

Wir begrüßen diese Regelung grundsätzlich, weil sie (im Grundsatz) gewährleistet, dass der Vorhabenträger der Behörde immer auch diejenigen Informationen vorlegt, die speziell für die UVP der hier interessierenden Projekte immer eine zentrale Rolle spielen. Allerdings hat die Vorschrift nur klarstellende Bedeutung; die Behörde kann diese Angaben auch ohne die geplante Ergänzung der Norm verlangen, da sie in jedem Fall entscheidungserheblich sind. Problematisch ist andererseits, dass § 2 Abs. 1 Nr. 3 UVP-V Bergbau einen Umkehrschluss zulassen könnte: In Fällen, in denen es um andere Bergbauprojekte als Fracking-Vorhaben geht, ist nicht auszuschließen, dass die zuständige Behörde die hier interessierenden Angaben nicht verlangt, weil die Vorschrift eben nur für Fracking-Projekte gilt. Die Vorschrift sollte deshalb um einen Satz ergänzt werden, der deutlich macht, dass die zuständige Behörde die Angaben der neuen Nr. 3 auch bei sonstigen Vorhaben verlangen kann, wenn sie es im Einzelfall für erforderlich oder zweckmäßig hält.

e.

Schließlich kritisieren wir die neue Übergangsregelung in § 4 Absatz 5 UVP-V Bergbau.

Die UVP-Richtlinie (2011/92/EU) verlangt für Tiefbohrungen (Anhang II Nr. 2 Buchst. d) seit langem eine UVP-Vorprüfung des Einzelfalls oder eine abstrakt-generelle Bestimmung der UVP-Pflicht unter Berücksichtigung der Kriterien des Richtlinienanhangs III. Bisher enthält die UVP-V Bergbau eine solche Regelung erst für Tiefbohrungen zur Gewinnung von Erdwärme (§ 1 Nr. 8). Mit der jetzigen Änderung der UVP-V Bergbau setzt der Gesetzgeber die Vorgaben aus der UVP-Richtlinie mithin in

weiterem Maße in nationales Recht um. Die Richtlinie 2011/92/EU stellt lediglich eine konsolidierte Fassung bisheriger Richtlinien zur UVP dar, ohne inhaltliche Änderungen. Die Vorgaben finden folglich nach Ablauf der Umsetzungsfrist der bisher schon geltenden Richtlinien unmittelbar Anwendung, soweit sie nicht ausreichend umgesetzt wurden, für Tiefbohrprojekte – die bereits in der UVP-Richtlinie 85/337/EWG in Anhang II Nr. 2 aufgeführt wurden – also vom 3. Juli 1988 an. Fracking-Vorhaben, die nach diesem Zeitpunkt begonnen wurden, unterfallen damit auf Grund des Unionsrechts der Pflicht zur Vorprüfung und ggf. zur UVP. Dem widerspricht die Regelung in § 4 Abs. 5 (neu) UVP-V Bergbau, mit der Vorhaben, für die der erforderliche Betriebsplan der zuständigen Behörde bereits vollständig vorliegt, von der UVP-Pflicht ausgenommen werden sollen. Durch § 4 Abs. 5 UVP-V Bergbau könnte möglicherweise sogar das Fracken in sämtlichen bereits bestehenden Bohrungen ohne UVP zulässig werden. Hier hat der Gesetzgeber für Klarheit zu sorgen und die Übergangsregelung auf die Verfahren zu beschränken, die vor dem Ablauf der Umsetzungsfrist der Richtlinie 85/337/EWG begonnen wurden.

2. Allgemeine Bundesbergverordnung

Die geplanten Änderungen in der Allgemeinen Bundesbergverordnung (ABBergVO) sollen sicherstellen, „dass Gesteinsschichten und Grundwasservorkommen, die für die Trinkwassergewinnung genutzt werden, nicht verunreinigt werden und eine Umweltgefährdung durch die mit dem Einsatz der Fracking-Technologie verbundenen Tätigkeiten ausgeschlossen ist.“⁶

Die neu eingefügten §§ 22b und 22c enthalten Anforderungen an das Aufbrechen von Gestein unter hydraulischem Druck und die Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas, Erdöl und Erdwärme sowie an den Umgang mit Lagerstättenwasser und dem sog. Flowback. Wir begrüßen derartige Regelungen grundsätzlich, da sie grundsätzlich dem Schutz der Umwelt, Rechtssicherheit- und -klarheit dienen.

⁶ So die Begründung des Entwurfes, S. 9.

Indes halten wir die vorliegenden Regelungen für nicht weitreichend genug.

a.

§ 22b verpflichtet den Unternehmer einer der dort genannten bergbaulichen Tätigkeiten, den Stand der Technik einzuhalten und den Betrieb in verschiedener Hinsicht regelmäßig zu überwachen. Wir geben zu bedenken, dass die effektive Umsetzung dieser Anforderungen ganz maßgeblich von der **behördlichen Vollzugsüberwachung** abhängt. Unsere langjährige Tätigkeit als Umwelt- und Verbraucherschutzverband lehrt uns, dass rechtliche Verpflichtungen erst dann effektiv sind, wenn deren Umsetzung entsprechend kontrolliert wird, und zwar nicht vom Unternehmer selbst,⁷ sondern von anderen, insbesondere staatlichen Institutionen mit entsprechenden Sanktionsmechanismen. Gerade die behördliche Überwachung ist aber in vielen Bereichen höchst defizitär. Das ist allgemein bekannt (Vollzugsdefizite im Umweltschutz).

Deshalb muss für die Einhaltung der vorgesehenen Verpflichtungen sichergestellt werden, dass die zuständigen Behörden auf Landesebene tatsächlich in der Lage sind, den Vollzug einheitlich zu kontrollieren. Hierfür bedarf es einer entsprechenden Ausstattung der Behörden wie auch der Festlegung geeigneter Kontrollmechanismen.⁸

b.

Das vorstehend Gesagte gilt ebenfalls für die Überwachung der Anforderungen, die **§22c** postuliert.

Die Anforderungen des § 22c an den Umgang mit Lagerstättenwasser und Flowback stellen darüber hinaus nicht sicher, dass Umweltgefährdungen ausgeschlossen sind. Lagerstättenwasser darf unter Tage abgelagert werden. § 22c Abs. 1 S. 3 verlangt insoweit, dass das Wasser nur in „druckabgesenkte kohlenwasserstoffhaltige Gesteinsformationen“ eingebracht werden darf, „die einen sicheren Einschluss gewährleisten“. Nicht eingebrachtes Lagerstättenwasser ist als Abfall zu entsorgen oder als Abwasser zu beseitigen, § 22c Abs. 1 S. 4. Konkretere Festlegungen enthält der Entwurf nicht. Die Begründung des Entwurfes enthält zwar einige Erläuterungen dazu, wie die Regelung, insbesondere Satz 3, auszulegen ist,⁹ die grundsätzliche Ent-

⁷ Das hieße nämlich, den Bock zum Gärtner zu machen.

⁸ Vgl. hierzu auch bereits unsere vorliegende Stellungnahme zu den geplanten Änderungsgesetzen WHG und BNatSchG unter 2. a. zu §13a Abs. 5.

⁹ Siehe die Begründung des Entwurfes, S. 19.

scheidung darüber, ob das Lagerstättenwasser untertägig eingebracht wird oder aber nach Satz 4 zu entsorgen ist, überlässt der Gesetzgeber allerdings einer Einzelfallentscheidung im Betriebsplangenehmigungsverfahren, die sich zudem an „Gesichtspunkten der Umweltverträglichkeit und der Wirtschaftlichkeit“ orientiert¹⁰.

Damit bleibt wiederum eine schwierige Entscheidung den Verwaltungsbehörden überlassen, nämlich darüber, welches die geeignete Form des Umgangs mit den anfallenden Gemischen ist.¹¹

Wir halten angesichts des Gefährdungspotenzials und der mangelnden Beherrschbarkeit der Risiken demgegenüber für zwingend, die wesentlichen und grundlegenden Entscheidungen im Gesetz selber zu treffen. Dazu zählt eine klare Vorrangregelung einer Umgangsform genauso wie weitere konkrete Anforderungen an den Umgang. Die Frage des Umgangs mit den anfallenden Gemischen darf sich nicht an der Wirtschaftlichkeit der Maßnahme orientieren.

Unklar ist auch die Regelung in § 22c Abs. 2 zum Umgang mit dem Flowback. Der Unternehmer ist danach zwar verpflichtet, Flowback und Lagerstättenwasser getrennt aufzufangen, § 22c Abs. 2 S. 1. Weder der Gesetzestext noch die Begründung lassen aber erkennen, ob und wie dies überhaupt möglich ist. Die Begründung gibt auf Seite 19 eher Anlass zu der Vermutung, dass das nicht möglich ist. Überdies gestattet die Regelung in § 22c Abs. 2 S. 2, dass Lagerstättenwasser wassergefährdende Stoffe bis zu einem Anteil von 0,1 Prozent enthalten darf, eine Vermischung der Flüssigkeiten wird also in Kauf genommen. Hier bedarf es konkreter, klarer Festlegungen, um Umweltgefährdungen, wie in der Begründung postuliert, tatsächlich wirksam auszuschließen.

Für Rückfragen:

Deutschen Umwelthilfe e.V., Hackescher
Markt 4, 10178 Berlin, Tel.: 030 / 2400867-0, E-Mail

¹⁰ Siehe die Begründung des Entwurfes, S. 18.

¹¹ Vgl. zur Einzelfallprüfung bei Natura 2000-Gebieten unsere vorliegende Stellungnahme zum WHG und BNatSchG unter 2. b.



Stellungnahme

zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung wasser- und naturschutzrechtlicher Vorschriften zur Untersagung und zur Risikominimierung bei den Verfahren der Fracking- Technologie – Stand 10.12.2014

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) nimmt die Gelegenheit wahr, eine Stellungnahme zum vorliegenden, ihr am 19.12.2014 vom BMUB übersandten Gesetzentwurf zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes und des Bundesnaturschutzgesetzes abzugeben.

Zunächst möchten wir betonen, dass wir die Frist zur Abgabe der Stellungnahme für unangemessen kurz halten. Die Regelungsentwürfe unmittelbar vor den Weihnachtsfeiertagen und damit vor Ferienbeginn zu versenden ohne eine deutliche Fristverlängerung zu gewähren, ermöglicht uns keine ausführliche Stellungnahme abzugeben. Wir beschränken uns daher auf die aus unserer Sicht wesentlichen Kritikpunkte.

Dies vorausgeschickt, nehmen wir wie folgt Stellung:

Grundsätzlich **begrüßen** wir gesetzliche **Regelungen** zur Reglementierung des **Frackings**, da die derzeit bestehende Gesetzeslage unzureichend ist.

Wir halten den Einsatz der Fracking-Technologie zwar grundsätzlich für vertretbar, da diese Technik seit mehreren Jahrzehnten erprobt ist, sehen jedoch eine ganze Reihe von Risiken, deren Beherrschbarkeit aus unserer Sicht noch nicht gewährleistet ist. Wir **lehnen** deshalb **den Einsatz der Fracking-Technologie zum Zwecke der Erprobung und der kommerziellen Nutzung im Schiefer- und Kohleflözgestein** zum gegenwärtigen Zeitpunkt **ab**. Das im vorliegenden Entwurf vorgesehene

grundsätzliche **Verbot** des Frackings im Schiefer- und Kohleflözgestein **oberhalb von 3.000 Metern reicht aus unserer Sicht insofern nicht aus**. Wir halten die geplanten Zulassungsregelungen zum Fracking außerdem energiepolitisch für das falsche Signal (dazu grundsätzlich nachfolgend 1.).

Die vorliegenden Regelungen bedürfen auch auf Grund weiterer Überlegungen dringender Nachbesserungen (dazu nachfolgend 2.).

1. Verbot von Fracking im Schiefer- und Kohleflözgestein erforderlich

Der Einsatz der Fracking-Technologie im Schiefer- und Kohleflözgestein wäre mit hohen Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt verbunden und ist bereits aus diesem Grund abzulehnen (nachfolgend a.). Ferner wäre eine Zulassung des Einsatzes der Fracking-Technologie energiepolitisch zum gegenwärtigen Zeitpunkt das falsche Signal (nachfolgend b.).

- a. Gefrackt wird in Deutschland seit einigen Jahrzehnten. Neu sind die Bestrebungen einiger Wirtschaftsunternehmen, die Fracking-Technologie auch im Schiefer- und Kohleflözgestein einzusetzen. In diesen Gesteinsformationen erfordert die Erdgasgewinnung eine höhere Anzahl an Bohrungen und Bohrplätzen als im Sandstein, es bedarf eines größeren Einsatzes an Frack-Fluiden pro Frack, das Muttergestein selbst wird aufgebrochen und es muss für die Gewinnung des Gases horizontal gebohrt werden. In Deutschland ist diese Art des Frackings noch nicht praktiziert worden.¹

Mit dem Einsatz dieser Technologie ist eine Reihe von **Risiken** und offenen Fragen verbunden. Es ist mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, Beeinträchtigungen von Wasser, Boden, Natur und Landschaft, Biodiversität, auf die Luft und das Klima zu rechnen.²

Stichwortartig zusammengefasst sind folgende Risiken zu benennen:

- Die Auswirkungen der eingesetzten **Chemikalien** sind nach wie vor unklar;
- **Grundwasserbeeinträchtigungen** sind unklar;

¹ Siehe dazu auch das Vorblatt des Gesetzentwurfes, S. 2 sowie Begründung des Entwurfes, S. 25.

² Vgl. hierzu ganz grundlegend und umfassend: SRU 2013: Fracking zur Schiefergasgewinnung. Ein Beitrag zur energie- und umweltpolitischen Bewertung, Stellungnahme des Sachverständigenrates für Umweltragen Nr. 18.

- Die Entsorgung des **Flowbacks** ist noch nicht vollständig gelöst;
- Risiken des im Boden zu verpressenden **Lagerstättenwassers** sind unklar;
- **Langfristfolgen** sind unklar;
- **Treibhausgasbilanz** ist unklar;
- **Tektonische Auswirkungen** rund um die Bohrlöcher und in der Tiefe (das Aufbrechen der Sedimentschichten ist unumkehrbar) sind unklar.

All das verlangt nach einem grundsätzlichen und umfassenden Verbot von Fracking im Schiefer- und Kohleflözgestein.

Die im Gesetzentwurf vorgesehene **Grenze von 3.000 Metern ist willkürlich** und entbehrt einer vernünftigen Erklärung. Die in der Begründung des Gesetzentwurfs genannten hydrogeologischen Barrieren, die ein Fracking unterhalb von 3.000 Metern ermöglichen,³ genügen nicht. Denn es bleiben die Risiken möglicher Leckagen, der Langfristfolgen und der möglichen tektonischen Auswirkungen.

- b. Auch energiepolitische Überlegungen** sprechen für ein Verbot des Frackings im Schiefer- und Kohleflözgestein.

In Deutschland schreitet die **Energiewende** voran. Die Förderung von Erdgas aus Schiefer- und Kohleflözgestein wird keinen nennenswerten Beitrag zu ihrer weiteren Entwicklung leisten und ist als „Brückentechnologie“ nicht sinnvoll.

Der **Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)** hat in seiner Stellungnahme im Mai 2013 dargelegt, dass die Schiefergasförderung keinen wesentlichen Beitrag für die Energiewende leistet. Er resümiert:

„Die Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in Deutschland lässt sich ... nicht mit Klimaschutzgründen und auch nicht mit der Unterstützung der Energiewende begründen. Gemessen am Gasbedarf sind die Vorkommen und die unter Wahrung eines hohen Umweltschutzniveaus hierzulande förderbaren Schiefergasmengen – bei allen Unsicherheiten – als gering einzuschätzen. Angesichts der ab-

³ Vgl. Begründung des Entwurfes, S. 25.

sehbarer hohen Kosten der Förderung von Schiefergas in Deutschland ist eine kommerzielle Nutzung der Potenziale zudem aus wirtschaftlichen Gründen in den nächsten Jahren eher unwahrscheinlich. Die Schiefergasgewinnung in Deutschland und in der EU wird folglich kurzfristig nicht zu sinkenden Erdgaspreisen führen und auch langfristig ist dies fraglich. Aus diesen Gründen kann sie auch nicht zu einer verbesserten Wettbewerbsposition von Erdgas gegenüber anderen fossilen Brennstoffen während der Übergangsphase zu einer weitestgehend erneuerbaren Energieversorgung beitragen.“⁴

Ein **Nutzen für den Klimaschutz** durch die Förderung von Gas aus Schiefer- und Kohleflözgestein ist **nicht** erkennbar: Aufgrund des größeren Förderaufwands liegen die Treibhausgasemissionen, die bei der Förderung von Erdgas aus Schiefer- und Kohleflözgestein entstehen, deutlich über denen von bisher in Deutschland gefördertem Erdgas.⁵

Zudem führt die Förderung von Gas aus Schiefer- und Kohleflözgestein **nicht zwingend** zur **Verringerung** der Stromerzeugung aus **Kohle**. Der noch immer hohe Anteil von Kohle an der deutschen Stromerzeugung ist vor allem auf zu niedrige CO₂-Preise, die fehlende Umsetzung dringender Strommarktreformen und die Zurückhaltung bei der Energiewende insgesamt zurückzuführen. Tatsächlich wird die weltweite Ausweitung der unkonventionellen Erdgasförderung voraussichtlich sogar zu einem weiteren Anstieg des Verbrauchs fossiler Energieträger und zu zusätzlichen Treibhausgasemissionen führen.⁶

Mangels belastbarer Daten sind die zurzeit **vorliegenden Schätzungen** zu förderbaren **Gasvorkommen** in Schiefer- und Kohleflözgestein sehr **spekulativ**.⁷ Doch selbst wenn die optimistischen Schätzungen der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe zu vorhandenen Potenzialen zuträfen, wäre eine kommerzielle Förderung

⁴ SRU 2013, S. 44, Tz. 92.

⁵ Schätzungen zur Klimabilanz von unkonventionell gefördertem Erdgas variieren stark. Ebenso wie bei konventionell gefördertem Erdgas sind standortabhängige Förderbedingungen ausschlaggebend. Laut einer Studie im Auftrag von Exxon Mobil liegt die Klimabilanz von Schiefer- und Kohleflözgas ab einer Bohrtiefe von 1000 bis 2500 Metern etwa 30% bis 176% höher als die von konventionell gefördertem Erdgas. Diese Berechnungen sind jedoch stark abhängig von der Klimabilanz des Vergleichsenergieträgers. Vgl. Ewen, C.; Borchardt, D. u.a. 2012: Risikostudie Fracking. Übersichtsfassung der Studie „Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Fracking-Technologie für die Erdgasgewinnung aus unkonventionellen Quellen“, S. 45.

⁶ Vgl. McJeon, Edmonds u. a. 2014: Limited impact on decadal-scale climate change from increased use of natural gas, in: Nature Vol. 514, S. 483 f.

⁷ Die Unzuverlässigkeit dieser Schätzungen wird besonders am Beispiel der Schätzungen zu unkonventionellen Erdgasressourcen in Polen deutlich. Diese wurden im Verlauf von vier Jahren auf ein Achtel des ursprünglich angenommenen Potenzials nach unten korrigiert, vgl. SRU 2013, S. 11, Tz. 16.

von Gas aus Schiefer- und Kohleflözgestein in nennenswertem Maße aufgrund langer Vorlaufzeiten frühestens in zehn Jahren realisierbar und ist wegen vergleichsweise hoher Förderkosten insgesamt unwahrscheinlich.⁸

Sofern die gegenwärtigen Ziele der Bundesregierung zur **Energieeffizienz** konsequent umgesetzt werden, **geht der Energieverbrauch** insgesamt bis 2030 um bis zu 30 % **zurück** und damit auch der Gasverbrauch um ca. 34 %.⁹ Gleichzeitig wird bei einem Ausbau der erneuerbaren Energien auf 80 % an der Stromerzeugung bis 2050 die Stromerzeugung aus Kohle vollständig ersetzt.¹⁰ Schon jetzt können hier vorhandene Überkapazitäten abgebaut werden. Insofern ist die Förderung von Schiefer- und Kohleflözgas als „Brückentechnologie“ nicht nur ungeeignet, sondern auch nicht erforderlich. Vielmehr steht zu befürchten, dass die teure und mit hohen Risiken verbundene Förderung von Erdgas in Schiefer- und Kohleflözgestein in Deutschland notwendige Investitionen in die Energiewende verzögert.

Entgegen derzeitiger Befürchtungen, die europäische Versorgung mit Erdgas sei nicht sichergestellt, kann der deutsche **Gasbedarf weiterhin über den internationalen Gasmarkt** gedeckt werden.¹¹ Auch eine Senkung des Gaspreises durch die heimische Förderung von Gas aus Schiefer- und Kohleflözgestein ist angesichts der – im Vergleich zu den geschätzten weltweiten Vorkommen – sehr geringen deutschen Potenziale und hohen Förderkosten sehr unwahrscheinlich.¹² Der sicherste und langfristig kostengünstigste Weg zu Energieversorgungssicherheit ist der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien und die konsequente Nutzung vorhandener Energieeinsparpotenziale.

Weder aus klimapolitischer noch aus energiewirtschaftlicher Sicht ist daher die Förderung von Gas aus Schiefer- und Kohleflözgestein als „Brückentechnologie“ auf dem Weg zu einer mehrheitlich regenerativen Energieversorgung sinnvoll. **Der geringe gesamtgesellschaftliche Nutzen der Fracking-Technologie steht in keinem Verhältnis zu den mit dem Einsatz dieser Technologie einhergehenden Risiken.**

⁸ Vgl. SRU 2013, S. 16, Tz. 21; Engerer, Holz . u. a. 2014: Europäische Erdgasversorgung trotz politischer Krisen sicher, in: DIW-Wochenbericht Nr. 22/2014, S. 488 f.

⁹ Vgl. EWl, GWS, Prognos 2014: Entwicklung der Energiemärkte – Energiereferenzprognose. Studie im Auftrag des BMWi, S. 236; Vgl. BMWi 2014: Mehr aus Energie machen. Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz, S. 8.

¹⁰ EWl, GWS, Prognos 2014: Entwicklung der Energiemärkte, S. 294.

¹¹ Engerer, Holz u. a. 2014, S. 488 f..

¹² Vgl. SRU 2013, S. 16, Tz. 21.

2. Nachbesserungen in den vorliegenden Gesetzentwürfen erforderlich

Auf Grund der vorstehenden Bedenken bedarf es einiger Nachbesserungen im vorliegenden Gesetzentwurf. Darüber hinaus tragen die Gesetzentwürfe auch nicht sämtlichen Risiken Rechnung, die bei der Förderung von Erdgas und Erdöl in anderen Gesteinen als Schiefer- und Kohleflözgestein auftreten können. Eine Sammlung von aufgetretenen Störfällen bei der (konventionellen) Förderung von Erdgas und Erdöl in Norddeutschland von Erdbeben bis hin zum Austritt giftiger Flüssigkeiten und sonstigen Leckagen zeigt, dass auch die erprobten Technologien keinesfalls sicher sind.¹³

Im Einzelnen folgern wir daraus für die geplanten Änderungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (dazu nachfolgend a.) und im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (dazu nachfolgend b.):

a. Wasserhaushaltsgesetz

§ 13a Abs. 1

In **Ziff. 1** sind die Worte: „**oberhalb von 3.000 Meter Tiefe**“ **zu streichen**. Die Begründung ergibt sich vorstehend aus Nummer 1. a. dieser Stellungnahme.

Nach **Ziff. 2** ist die Erlaubnis für eine Gewässerbenutzung in Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten sowie in bestimmten Gebieten für die öffentliche Wasserversorgung zu versagen. Das generelle Verbot des Frackings in den genannten Gebieten ist grundsätzlich zu begrüßen; es ist aber weder ein großer Fortschritt gegenüber dem geltenden Recht, noch ist es weitreichend genug. Bereits nach den geltenden Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes ist die Anwendung von Fracking-Verfahren in den Schutzzonen I und II eines Wasserschutzgebietes unzulässig.¹⁴ Insofern ist die Neuregelung in § 13a Abs. 1 Ziff. 2 WHG für die Zonen I und II nicht mehr als eine Klarstellung. Ferner wird in Wasserschutzzonen der Stufe III das Fracking auch heute schon regelmäßig zu untersagen sein. In diesem Punkt sorgt die

¹³ Vgl. hierzu die ausführliche Sammlung unter dem Link http://www.bi-ffh-harburg.de/?page_id=257.

¹⁴ Vgl. hierzu auch die Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage von Bündnis90/Die Grünen; BT-Drs. 17/7650 v. 09.11.2011, S. 4; <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/076/1707650.pdf>.

Neuregelung für mehr Klarheit, da sie nunmehr ein explizites Verbot auch für Gebiete in der Schutzzone III formuliert.

Die in § 13a Abs. 1 Ziff. 2 c) genannten Gebiete schaffen indes **keinen ausreichenden Schutz aller Trinkwassergewinnungsgebiete**. Verboten ist zwar das Fracking in oder unter Seen und Talsperren, die unmittelbar zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. Für weitere Einzugsbereiche gibt es hingegen nur die Möglichkeit eines Verbotes durch die Länder (§ 13a Abs. 3). Hier bedarf es einer Erweiterung des bundesrechtlichen Verbotes auch auf die weiteren Einzugsbereiche.

Darüber hinaus sollte es auch einen Verbotstatbestand für solche Gebiete geben, aus denen Wasser **zur unmittelbaren Verwendung in Lebensmitteln** (gemeint sind z.B. Mineralwasserquellen und Brunnen für Brauereien)¹⁵ entnommen wird. Der Tatbestand befindet sich nach den vorliegenden Regelungen in § 13a Abs. 4 Ziff. 1 b) und macht eine Erlaubnis für die Benutzung davon abhängig, dass „eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist“. Rechtssicherer und angemessener wäre es, solche Gebiete in § 13a Abs. 1 Ziff. 2 aufzunehmen, denn auch in diesen Gebieten wird Wasser zum menschlichen Verzehr gefördert. Nicht einzuleuchten vermag ferner, warum die private Wasserversorgung nur in bestimmten Fällen geschützt werden soll. Nicht geschützt wird z.B. die private Wasserversorgung eines Unternehmens, das das Wasser nicht unmittelbar zur Herstellung von Lebensmitteln verwendet, also Fälle, in denen die Lebensmittelherstellung erst in nachfolgenden Schritten erfolgt.¹⁶ Auch in diesen Fällen wird das Wasser letztlich für den menschlichen Verzehr genutzt. Sie verdienen also den gleichen Schutz wie Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete. Der Tatbestand sollte entsprechend erweitert werden.

§ 13a Abs. 2

Dieser Absatz ist aus den vorstehend unter 1. a. genannten Gründen **zu streichen**.

¹⁵ Vgl. auch die Begründung des Entwurfes, S. 29.

¹⁶ Gemeint ist zum Beispiel die Bewässerung eines Kornfeldes, das nach der Ernte für die Herstellung von Brot genutzt wird oder das Tränken von Vieh in landwirtschaftlichen Betrieben.

§ 13a Abs. 4

Nach **Ziff. 1 b)** darf eine Erlaubnis zum Fracken mit schwach wassergefährdenden Gemischen (Frack-Fluiden) erteilt werden. Dies **verstößt** gegen den **Vorsorgegrundsatz**, wonach vermeidbare Risiken für Boden und Grundwasser sowie für Natur und Landschaft so weit wie möglich vermieden werden sollten.¹⁷ Es dürfen daher unseres Erachtens **ausschließlich Frack-Fluide** verwendet werden, die als **nicht wassergefährdend** eingestuft sind.

§ 13a Abs. 5

Die Regelung betrifft die Erlaubnis für die untertägige Ablagerung des sog. Lagerstättenwassers, das beim Fracking in verschiedenen Gesteinsformationen anfällt. Zum einen müssen für eine Erlaubnis die Anforderungen des § 22c der Allgemeinen Bundesbergverordnung erfüllt werden (**Ziff. 1**). Hier bezweifeln wir, dass es in der Praxis gelingt, die Einhaltung der Anforderungen ausreichend zu kontrollieren. Wir raten daher zur gesetzlichen Verankerung entsprechender **Kontrollmechanismen**.¹⁸

Zum anderen vermag auch hier nicht einzuleuchten, warum nur die öffentliche **Wasserversorgung** generell geschützt werden soll, die **private** aber **nur in bestimmten Fällen**.¹⁹

§ 13a Abs. 6 und 7

Da die Deutsche Umwelthilfe Fracking im Schiefer- und Kohleflözgestein ablehnt, sind die Abs. 6 und 7 des § 13a **zu streichen**.

Selbst wenn diese Regelungen beibehalten werden sollten, sind sie aus mehreren Gründen unzulänglich.

Zunächst halten wir eine **Expertenkommission** grundsätzlich **nicht** für den **richtigen Weg**, um die Gefahren des Frackings zu bewerten und eine Entscheidung über eine kommerzielle Nutzung herbeizuführen. Der Gesetzgeber würde mit den angeordneten Vorschriften eine einheitliche Regelung zu Risiken und Entscheidungsvoraussetzungen aufgeben und sehenden Auges die Bewertung einer Einzelfallprüfung

¹⁷ Und zwar auch langfristig, vgl. Art. 20a GG.

¹⁸ Vgl. hierzu auch unsere vorliegende Stellungnahme zu den geplanten Änderungen der UVP-VO Bergbau und der ABergVO unter 2. a.

¹⁹ Vgl. vorstehend zu § 13a Abs. 1 a.E.

und -entscheidung überlassen. Das ist angesichts des mit dem Fracking ganz generell einhergehenden Risikopotenzials unhaltbar. Es bräuchte **vielmehr klare gesetzliche Voraussetzungen**, die die Risiken definieren und die Voraussetzungen schaffen, anhand derer die Behörde eine Entscheidung treffen kann.

Die Expertenkommission setzt sich in der gegenwärtig angedachten Formation darüber hinaus aus einigen **Fracking-Befürwortern** zusammen. Drei der in der Expertenkommission voraussichtlich vertretenen sechs Organisationen, nämlich die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, das Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum und das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig haben sich in der sog. Hannover Erklärung vom 31.07.2013 bereits grundsätzlich für die Schiefergasförderung in Deutschland ausgesprochen: Diese könne zur „Stabilisierung der heimischen Erdgasförderung“ beitragen.²⁰ Die Neutralität dieser Organisationen steht damit in Frage und auch ein ergebnisoffenes Empfehlungsverfahren ist von den Vertretern dieser Organisationen nicht zu erwarten.

Wenn es eine wissenschaftlich unabhängige Begleitung geben soll, dann muss Sorge dafür getragen werden, dass sich eine Kommission nicht zur Hälfte aus Befürwortern zusammensetzt, sondern auch kritische Stimmen müssen angemessen vertreten sein.

Mit der Regelung in **Absatz 7** können die zuständigen Behörden abweichend von den grundsätzlichen Verboten nach Abs. 1 eine Erlaubnis für die kommerzielle Nutzung erteilen. Die Erlaubnis setzt voraus, dass die Expertenkommission nach Abs. 6 mehrheitlich eine entsprechende Empfehlung auf Grundlage der zu erstellenden Berichte abgibt. Ab Mitte 2018 soll dies möglich sein.

Diese Regelung ist aus mehreren Gründen **inakzeptabel**:

- Die Erteilung einer Erlaubnis steht zwar im Ermessen der zuständigen Behörde. Die Behörde kann sich also auch über die Empfehlung der Kommission hinwegsetzen. Welche Bedeutung hat die Empfehlung aber dann? Und welche rechtlichen Auswirkungen hat die diesbezügliche behördliche Praxis auf weitere Entscheidungsfindungen? Die Regelung ist weder durchdacht noch dient sie der Rechtssicherheit. Vielmehr sind Rechtsstreitigkeiten vorprogrammiert.

²⁰ BGR, UFZ, GFZ 2013: Abschlusserklärung zur Konferenz „Umweltverträgliches Fracking?“ am 24./25. Juni 2013 in Hannover (Hannover-Erklärung) vom 31.07.2013.

- Für die Empfehlung der Kommission genügt eine mehrheitliche Entscheidung. Das ist angesichts der tendenziösen Zusammensetzung der Kommission und der Bedeutung ihrer Empfehlung unangemessen. Wenn überhaupt, muss es eine einstimmige Entscheidung der Kommission geben. Der Begriff „mehrheitlich“ in § 13a Abs. 7 Ziff. 1 wäre also durch „einstimmig“ zu ersetzen.
- Der Zeitpunkt, ab dem Empfehlungen der Kommission zur Erlaubnis kommerzieller Nutzungen führen können, ist viel zu früh. Mitte 2018 kann und darf es noch keine Erlaubnisse geben. Insbesondere die Langfristfolgen können zu diesem Zeitpunkt noch nicht erforscht sein.

§ 104a (neu) WHG

§ 104a dient dem Bestandsschutz bestehender Anlagen und hat zur Folge, dass die Vorgaben des neuen § 13a Abs. 5 (und damit auch die des § 22 c Allgemeine Bundesbergverordnung) nicht eingehalten werden müssen, wenn die Anlage bereits vor Inkrafttreten des neuen Gesetzes in Übereinstimmung mit einem bestandskräftig zugelassenen Betriebsplan errichtet worden ist. Unklar ist hierbei, für wie viele Anlagen dieser Bestandsschutz gelten soll. Je mehr Bedeutung § 13a Abs. 5 hat, desto weniger Bestandsschutz-Ausnahmen darf es geben. Das heißt: je höher die Risiken sind, desto weniger schützenswert darf der Bestand sein. Fraglich ist auch, ob der zugelassene Betriebsplan den Vorgaben des § 13a Abs. 5 „gleichwertig“ ist, ob die Bergbehörde also ähnlich hohe Anforderungen gestellt hat, wie sie nun in § 13a Abs. 5 WHG und § 22 c Allgemeine Bergverordnung festgelegt sind. Die Regelung bedarf also der Überprüfung und muss entsprechend nachgebessert bzw. konkretisiert werden.

b. Bundesnaturschutzgesetz

Die Deutsche Umwelthilfe begrüßt die neuen Regelungen in den **§§ 23 Abs. 3, 24 Abs. 3** und **33 Abs. 1a**, wonach Fracking in Naturschutzgebieten und Nationalparks und – in Bezug auf Schiefer- und Kohleflözgestein – in Natura 2000-Gebieten verboten wird.

Wir halten indes insbesondere die Regelung in **§ 33 Abs. 1a** für unzulänglich. Die Regelung verbietet nur die Errichtung der dort genannten Anlagen **in Natura-2000-Gebieten**, nicht aber **außerhalb** solcher Gebiete, selbst wenn die Anlagen dem Zweck dienen, Schiefer- oder Kohleflözgestein unter hydraulischem Druck zur Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas aufzubrechen und sich erheblich auf ein Natura-2000-Gebiet auswirken. Dies ist ein **Wertungswiderspruch**: Wenn derartige Anlagen innerhalb eines Natura 2000-Gebiets unzulässig sein sollen, muss das gleichfalls für Anlagen gelten, die zwar außerhalb des Gebiets liegen, aber dennoch die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des Gebiets erheblich beeinträchtigen. Auch Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und § 34 BNatSchG, die für Projekte und Pläne mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf diese Schutzgüter generell eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vorschreiben, differenzieren zu Recht nicht danach, ob der Standort des Projekts innerhalb oder außerhalb des Natura 2000-Gebiets liegt oder der Geltungsbereich des Plans ein derartiges Gebiet einschließt oder nicht. Es kommt vielmehr nur darauf an, ob das Projekt oder der Plan **Wirkungen** innerhalb des Gebiets hat. § 33 Abs. 1a muss mithin auch die Fälle einbeziehen, in denen die Anlagen außerhalb eines Natura 2000-Gebiets errichtet werden sollen, aber dieses Gebiet erheblich nachteilig beeinträchtigen. Diese Erweiterung stimmt im Übrigen auch mit der Begründung des Entwurfs überein: Auch wenn die Anlagen außerhalb von Natura-2000-Gebieten errichtet werden, sind „mögliche Risiken von Fracking-Maßnahmen in Schiefer- und Kohleflözgestein für die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten derzeit nicht hinreichend bekannt ... und (können) daher auch im Rahmen einer Einzelfallprüfung nicht vollständig ausgeschlossen werden“²¹.

Gleiches gilt für **Naturschutzgebiete** und **Nationalparke**. Auch für diese Gebiete dürfen sich die entsprechenden Regelungen nicht auf die Errichtung von Anlagen beschränken, die sich innerhalb der Gebiete befinden, sondern müssen auch Anlagen einbeziehen, die sich außerhalb der Schutzgebiete befinden, aber dennoch die Schutzgebiete erheblich beeinträchtigen.

Ebenfalls unzulänglich ist **§ 33 Abs. 1a** hinsichtlich seines Anwendungsbereiches. Die Regelung verbietet nicht Projekte der Erdgas- und Erdölförderung sowie der Erdwärmennutzung in anderen Gesteinen als Schiefer- und Kohleflözgestein. Der Entwurf begründet dies damit, dass es „in Deutschland vielfältige Erfahrungen bei der Erdgas- und Erdölförderung bzw. Erdwärmeprojekten in anderen Gesteinen als

²¹ Vgl. Begründung des Entwurfes, S. 34.

Schiefer- und Kohleflözgestein (gebe), gerade auch in Natura 2000-Gebieten oder deren unmittelbarer Nähe, so dass an dieser Stelle eine repressive Verbotregelung zum Schutz der Natura-2000 Gebiete über den § 34 BNatSchG hinaus unverhältnismäßig wäre²². Damit bleibt die oftmals schwierige Prüfung, ob ein solches Vorhaben den Schutzzweck oder die Erhaltungsziele des betroffenen Gebiets erheblich beeinträchtigt, auch künftig der zuständigen Verwaltungsbehörde überlassen.²³ Die Risiken sind nach wie vor nicht gut genug bekannt oder lassen sich nicht genügend einschätzen, um die erheblichen Beeinträchtigungen durch die genannten Projekte allein aufgrund des aktuell geltenden Rechts im einzelnen Zulassungsverfahren vermeiden zu können.²⁴ Zudem dürften die bisherigen Erfahrungen mit der Zulassung derartiger Projekte nicht ausreichen, um eine im gesamten Bundesgebiet einheitliche Handhabung des § 34 BNatSchG zu gewährleisten. Vielmehr sind – wie bisher – erhebliche Unterschiede von Region zu Region zu erwarten. Der Verbotstatbestand muss also auch für andere Gesteine als Schiefer- und Kohleflözgestein gelten.

Für Rückfragen:

Deutschen Umwelthilfe e.V., Hackescher
Markt 4, 10178 Berlin, Tel.: 030 / 2400867-0, E-Mail: info@duh.de

²² Vgl. Begründung des Entwurfes, S. 34.

²³ Siehe § 34 BNatSchG.

²⁴ Vgl. hierzu die ausführliche Liste an aufgetretenen Störfällen oben unter 2. vor a., Fußnote 13.