

Schriftliche Kleine Anfrage

des Abgeordneten Jens Kerstan (GRÜNE) vom 22.08.14

und Antwort des Senats

Betr.: Einpressbohrung „Groß Hamburg 2“ in Harburg

Die Tiefbohrung „Groß Hamburg 2“ (GH 2) ist laut NIBIS Kartenserver des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) am 18. Oktober 1960 von der Preussag zum Zweck der Erkundung und Gewinnung von Erdöl niedergebracht worden. Sie befindet sich am Sinstorfer Weg 71 in Harburg auf dem Flurstück 1619 inmitten eines derzeit überwiegend mit Wohnhäusern bebauten Gebiets und am Rand des Grundwassereinzugsgebietes des Wasserwerks Bostelbek. Der Abstand der Tiefbohrung GH 2 zum nächsten Wohnhaus und zum nächstgelegenen Dauerkleingarten beträgt jeweils rund 35 Meter.

Das aktuelle B-Plan-Verfahren Sinstorf 22 sieht auf der GH 2 gegenüberliegenden Straßenseite rund 115 Wohnungen für Familien mit Kindern vor. Die direkt am Sinstorfer Weg vorgesehenen Wohnhäuser würden einen Abstand von rund 50 Metern zu GH 2 haben (siehe <https://www.hamburg.de/harburg/bebauungsplaene/4110904/sinstorf-22/>). Entgegen der Aussage in der Begründung des B-Plans Sinstorf 22 („östlich des Plangebiets (...) liegt (...) ein nicht mehr genutztes Erdölfördergrundstück (Flurstück 1619)“) dient GH 2 laut Auskunft des LBEG heute als „Einpressbohrung“. Betreiber ist das Unternehmen GdF Suez. Die Bohrung GH 2 hat inzwischen ein Alter von fast 54 Jahren erreicht und steht seit ihrer Nutzung als Einpressbohrung unter dauerhaftem Druck.

GH 2 ist an ein weitläufiges, bis nach Niedersachsen reichendes System von Lagerstättenwasserleitungen angeschlossen. Diese verlaufen innerhalb des Betriebsplatzes am Sinstorfer Weg 71 oberirdisch in einem Wall und setzen sich außerhalb rund einen Meter unter der Erdoberfläche, unter Grabensohlen in entsprechend geringerer Tiefe, fort. Dieses Leitungssystem befindet sich somit auch unterhalb bebauter Grundstücke und öffentlicher Infrastruktur. Allein seit 2012 sind im Zuständigkeitsbereich des LBEG rund 40 Vorfälle mit defekten Lagerstättenwasserleitungen beziehungsweise Nassölleitungen (Nassöl besteht zu 90 bis 95 Prozent aus Lagerstättenwasser) bekannt geworden. Am 13. Mai 2008 ereignete sich laut LBEG mit einem Austritt von 1.000 Kubikmetern ölhaltigen Lagerstättenwassers im benachbarten Bewilligungsfeld Fleestedt ein Vorfall innerhalb des Leitungssystems, an das GH 2 angeschlossen ist. Auf dem Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg ist in den 1970er Jahren ebenfalls mindestens ein solcher Vorfall aufgetreten (Erdölfeld Allermöhe/Reitbrook). In allen Fällen kam es zur Kontamination von mehreren Hundert bis mehreren Tausend Quadratmetern Boden durch Lagerstättenwasser. Lagerstättenwasser ist hochsalin, es enthält Schwermetalle, organische Substanzen und häufig auch radioaktive Stoffe. Es ist ein hochproblematisches Stoffgemisch, das schwere Gesundheitsschäden hervorrufen kann.

Laut Bergverordnung für Tiefbohrungen müssen „Einrichtungen, von denen in Stör- oder Schadensfällen Gefahren für die Umgebung ausgehen können, (...) von Gebäuden, öffentlichen Verkehrsanlagen und ähnlichen zu schützenden Objekten so weit entfernt errichtet werden, dass Gefahren für das Leben und die Gesundheit von Personen vermieden werden und eine ungehinderte Bekämpfung der Gefahren möglich ist.“ (BVOT § 9 (1))

Ich frage den Senat:

Die Ölfördersonde Groß Hamburg 2 (GH 2) ist eine Bohrung, die bei der Erdölförderung anfallendes Lagerstättenwasser wieder in die Lagerstätte zurück leitet. Dieser Vorgang ist notwendig, um eine Druckerhaltung in der Lagerstätte zu gewährleisten. Das Lagerstättenwasser wird in den Horizont eingeleitet, aus dem es ursprünglich stammt. Dabei ist GH 2 eine Bohrung, die in der Regel unter Unterdruck steht, wodurch die Bohrung das Lagerstättenwasser drucklos aufnimmt. Aufgrund der Definition im § 133 Absatz 1 der Bergverordnung für Tiefbohrungen, Tiefspeicher und für die Gewinnung von Bodenschätzen durch Bohrungen (BVOT; 1981) wird im Folgenden gleichwohl der Begriff „einpressen“ verwandt.

Dies vorausgeschickt, beantwortet der Senat die Fragen auf der Grundlage von Auskünften des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) in Niedersachsen als beauftragte Bergbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg wie folgt:

1. *Wann und von wem wurde der Sonderbetriebsplan zur Umstellung der Bohrung GH 2 von einer Produktions- auf eine Einpressbohrung zur Zulassung eingereicht und wann wurde er bergrechtlich zugelassen?*

Der Betriebsplan für die Umkomplettierung der Ölfördersonde Groß Hamburg 2 (GH 2) wurde am 24. März 1995 beim damaligen Bergamt Celle eingereicht und am 10. April 1995 zugelassen.

2. *Welche Behörden, deren Aufgabenbereiche durch die beantragte Zulassung berührt waren, wurden gemäß § 54 Absatz 2 BBergG am Zulassungsverfahren beteiligt?*
3. *Liegt eine Stellungnahme der zuständigen Wasserbehörde zu dem genannten Verfahren vor?*

Wenn ja: Hat die Wasserbehörde der Zulassung zugestimmt oder hat sie sie abgelehnt? Welche Bedingungen, Auflagen oder Ähnliches hat sie formuliert? Inwiefern sind diese Bedingungen oder Auflagen in den Zulassungsbescheid eingegangen?

Wenn nein: Warum wurde durch die federführende Stelle keine Stellungnahme eingeholt?

Nach Prüfung des eingereichten Betriebsplanantrages ist das damals zuständige Bergamt Celle zu dem Schluss gekommen, dass keine andere Behörde in ihrem Aufgabenbereich berührt war.

4.
 - a. *Welche wesentlichen Nebenbestimmungen enthielt die Zulassung, insbesondere hinsichtlich maximal zulässigem Kopfdruck, zulässigem jährlichem Einpressvolumen und Geltungsdauer der Zulassung?*

Das Bergamt forderte in den Nebenbestimmungen mehrere Abnahmen durch Sachverständige, die die Umrüstung der Bohrung anbetrafen. Die Einpressmenge und der Einpressdruck werden elektronisch an die Messwarte übermittelt. Das jährliche Einpressvolumen ist durch das Volumen der Förderung an Nassöl (Erdöl und Lagerstättenwasser) begrenzt. Im Übrigen siehe Vorbemerkung.

4.
 - b. *Hat es nach der Erstzulassung Änderungen der Zulassung gegeben?*

Wenn ja, worin bestanden diese jeweils im Einzelnen und wann erfolgten sie jeweils?

- c. *Falls es solche Änderungen gegeben hat: Sind die gemäß § 54 Absatz 2 BBergG zu beteiligenden Behörden jeweils beteiligt worden?*

Wenn ja: welche Behörden im Einzelnen?

Wenn nein: Warum sind sie im jeweiligen Einzelfall nicht beteiligt worden?

Nein.

5. *Liegt für die Nutzung der Bohrung GH 2 als Einpressbohrung eine wasserrechtliche Erlaubnis vor?*

Wenn ja: Unter welchen Inhalts- und Nebenbestimmungen im Sinne des § 13 WHG wurde die Erlaubnis erteilt?

Wenn nein: warum nicht?

Nein, nach Prüfung der Antragsunterlagen durch das damals zuständige Bergamt Celle war eine wasserrechtliche Erlaubnis nicht erforderlich.

6. *Wurden im Zuge der Umstellung auf den Einpressbetrieb Arbeiten an der Bohrung vorgenommen?*

Wenn ja: welche Arbeiten genau?

Die Bohrung wurde aufgewältigt und im Zuge dieser Arbeiten umkomplettiert. Danach wurde ein Packer eingebracht, in den ein Steigrohr eingehängt wurde. Dies dient der geschlossenen Führung des Lagerstättenwassers bis zum Einpresshorizont. Der Ringraum ist korrosionsgeschützt und wird drucküberwacht.

7. *Wann hat der tatsächliche Einpressbetrieb in GH 2 begonnen?*

Am 24. Juli 1995.

8. *In welcher Teufe und in welche Gesteinsformation oder -formationen findet die Einpressung statt? Wie hoch ist der Frac-Gradient dieser Formation beziehungsweise Formationen?*

Der Einpresshorizont der Erdöllagerstätte befindet sich zwischen 2.177 und 2.181 Metern Tiefe. In diesem Bereich wird in den Träger oberes Doggerlager eingepresst. Der Fracdruck wird nicht erreicht, da dieser immer größer als der Initialdruck der Lagerstätte ist, der Initialdruck bei dieser Einpressmaßnahme jedoch nicht erreicht wird. Es wird Lagerstättenwasser eingepresst, welches im Zuge der Aufbereitung des Nassöls zurückgewonnen wird. Das abgeschiedene Erdöl wird teilweise durch Brunnenwasser ersetzt, um einen größeren Druckabfall in der Lagerstätte zu verhindern. Im Übrigen siehe Vorbemerkung.

9. *Welches Gesamtvolumen an Flüssigkeit ist seit der Inbetriebnahme in GH 2 eingepresst worden und wie stellt sich der zeitliche Verlauf der Volumina dar? (Mit der Bitte um tabellarische Darstellung der in jedem Jahr seit Inbetriebnahme bis heute tatsächlich eingepressten Menge.)*

Es wurden folgende Volumina injiziert:

| | Jahresmengen m ³ | Gesamtmenge m ³ |
|------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1995 | 40 401 | 40 401 |
| 1996 | 94 296 | 134 697 |
| 1997 | 96 516 | 231 213 |
| 1998 | 94 386 | 325 599 |
| 1999 | 86 039 | 411 638 |
| 2000 | 89 085 | 500 723 |
| 2001 | 89 999 | 590 722 |

| | Jahresmengen | Gesamtmenge |
|------|----------------|----------------|
| | m ³ | m ³ |
| 2002 | 50 355 | 641 077 |
| 2003 | 37 113 | 678 190 |
| 2004 | 31 280 | 709 470 |
| 2005 | 32 424 | 741 894 |
| 2006 | 26 793 | 768 687 |
| 2007 | 27 851 | 796 538 |
| 2008 | 21 264 | 817 802 |
| 2009 | 28 225 | 846 027 |
| 2010 | 10 670 | 856 697 |
| 2011 | 33 413 | 890 110 |
| 2012 | 26 625 | 916 735 |
| 2013 | 24 131 | 940 866 |
| 2014 | 10 321 | 951 187 |

10. *Dienen die Einpressungen in GH 2 der Aufrechterhaltung des Lagerstättendrucks oder der Entsorgung flüssiger Abfälle oder beidem?*

Die Wiederrückführung des Lagerstättenwassers dient allein dem Gleichgewicht und der Druckerhaltung der Lagerstätte. Im Übrigen siehe Vorbemerkung.

11. *Aus welchen Erdöl- oder Erdgasbohrungen stammen die eingepressten Wässer im Einzelnen? (Mit der Bitte um Angabe der Aufschlussnamen der Bohrungen und Angabe, ob abgeschiedenes Lagerstättenwasser direkt an der Bohrung oder per Antransport mit TKW ins Lagerstättenwasserleitungsnetz eingespeist wird)*

Die Lagerstättenwässer, welche in die GH 2 eingepresst werden, stammen aus Bohrungen des Erdölfeldes Sinstorf, und zwar aus folgenden Bohrungen: GH 6, Meckelfeld West 1a, Meckelfeld West 4a und Sottorf 3a. Der Lagerstättenwassertransport findet in der Regel über Rohrleitungen statt.

12. *Wurden oder werden neben Lagerstättenwasser noch andere Flüssigkeiten in GH 2 eingepresst?*

Wenn ja: welche Flüssigkeiten aus welcher Quelle, in welchen Mengen und zu welchen Zeitpunkten?

Dem Lagerstättenwasser wird zur pH-Stabilisierung Chlorwasserstoff zudosiert. Flüssigkeiten fremder Herkunft werden nicht injiziert.

13. *Wie sind die in GH 2 eingepressten Flüssigkeiten chemisch zusammengesetzt? (Bitte alle nach Chemikalienrecht als Schadstoff klassifizierten Substanzen – zum Beispiel Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe, NORM (naturally occurring radioactive material), TENORM (technically enhanced naturally occurring radioactive material) – jeweils nach Masse und Konzentration aufführen.)*

Lagerstättenwasser besteht insbesondere aus Wasser, gelösten Salzen und Spuren von Kohlenwasserstoffen. Es lassen sich eine Vielzahl von Elementen des Periodensystems und Verbindungen nachweisen. Eine Lagerstättenwasseranalyse liegt dem LBEG nicht vor.

14. *Durch welche Maßnahmen wird sichergestellt, dass es in den unmittelbar angrenzenden Grundwassereinzugsgebieten der Wasserwerke Bostelbek und Curslack nicht aufgrund versagender Bohrlochintegrität der fast 54 Jahre alten Bohrung zu einer Grundwasserkontamination mit eingepressten Flüssigkeiten oder aufsteigenden flüssigen oder gasförmigen Stoffen kommen kann?*

Das Bohrloch wurde beim Bohren mit mehreren Rohren abgeschottet und nach außen zum Gebirge hin zusätzlich mit Zement abgedichtet. Das Lagerstättenwasser wird in einem separaten, abgepackten und überwachten Tubingstrang zum Einpresshorizont geleitet. Über der Lagerstätte befinden sich dichte, mächtige, abdeckende

Schichten, sodass auch durch das Gebirge keine Flüssigkeiten oder Gase aufsteigen können. Nutzbare Wasserhorizonte liegen deutlich höher.

15. *Wann sind Druckverhältnisse und Temperatur im Ringraum zuletzt überprüft worden und welches Ergebnis hatte diese Überprüfung, insbesondere hinsichtlich der Dichtigkeit des Ringraums?*

Die Drücke im Ringraum werden seitens des Betriebes regelmäßig im Rahmen der Befahrungen überwacht. Etwaige Abweichungen von Normalwerten der Bohrung werden der ständig besetzten Stelle elektronisch permanent übermittelt.

16. *Hat es seit 18.10.1960 jemals Vorfälle an GH 2 gegeben, denen ein Versagen der Bohrlochintegrität zugrunde lag oder die auf ein solches Versagen hindeuteten?*

Wenn ja: Wann traten diese Vorfälle auf, worin bestand jeweils das Versagen und welche Maßnahmen wurden daraufhin seitens des Betreibers und der Behörden ergriffen?

Derartige Vorfälle sind weder der zuständigen Behörde noch dem LBEG bekannt.

17. *Wie beurteilt der Senat die Zulässigkeit des Betriebs von GH 2 im städtischen Siedlungsraum und die Vereinbarkeit des Betriebs mit den Sicherheitsvorschriften der BVOT?*

Die Zulässigkeit des Betriebes gemäß der BVOT – insbesondere auch der eingehaltenen Sicherheitsabstände – ist gegeben.

18. *Inwiefern ist nach Einschätzung des Senats eine laut Bebauungsplan Sinstorf 22 direkt an der GH 2 gegenüberliegenden Straßenseite geplante Wohnbebauung mit den Sicherheitsvorschriften der BVOT vereinbar?*

Das Verwaltungsverfahren für den Bebauungsplanentwurf Sinstorf 22 ist bislang noch nicht abgeschlossen. Da das Verfahren und damit diese Prüfung nicht abgeschlossen sind, kann der Senat zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Einschätzung abgeben.

19. *Findet im Umfeld von GH 2 ein Grundwassermonitoring statt?*

Wenn ja:

- a. *Seit wann?*
- b. *Welche Parameter beziehungsweise Stoffe erfasst das Monitoring?*
- c. *Hat das Monitoring Ergebnisse erbracht, die auf eine negative Beeinflussung der Grundwasserqualität durch die Einpressungen in GH 2 hindeuten und welche Ergebnisse sind das gegebenenfalls im Einzelnen?*

Wenn nein: warum nicht?

Nein. Aufgrund der Sicherheitsmaßnahmen (Bohrlochintegrität, geologische Barrieren) ist nach Auskunft des LBEG eine Verunreinigung auszuschließen.

20. *Findet im Umfeld von GH 2 ein Luftmonitoring statt?*

- a. *Seit wann?*
- b. *Welche Parameter beziehungsweise Stoffe erfasst das Monitoring?*
- c. *Hat das Monitoring Ergebnisse erbracht, die auf eine Belastung der Luft – zum Beispiel mit flüchtigen Kohlenwasserstoffen oder Benzol – durch die Einpressungen in GH 2 hindeuten und welche Ergebnisse sind das gegebenenfalls im Einzelnen?*

Wenn nein: Warum nicht?

Nein. Es gibt keine Indikation für die Notwendigkeit eines Luftmonitorings. Darüber hinaus gibt es insbesondere keine entsprechenden gesetzlichen oder technischen Anforderungen.

21. Sofern Verschlechterungen der Grundwasser- oder der Luftqualität im Umfeld von GH 2 zu verzeichnen waren: Welche Maßnahmen wurden daraufhin seitens des Betreibers und der Behörden ergriffen?

Derartige Vorfälle sind weder der zuständigen Behörde noch dem LBEG bekannt.