

Bericht des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über Havarievermeidung, Kontrollmechanismen und Katastrophenbekämpfung betreffend Bohrinseln in Deutschland

Der Bundesumweltminister wurde gebeten, einen Bericht über Havarievermeidung, Kontrollmechanismen und Katastrophenbekämpfung in Deutschland infolge von Unfällen auf Bohr- und Förderinseln abzugeben. Dieser Bericht wurde von der Parlamentarischen Staatssekretärin im Bundesumweltministerium in der Ausschußsitzung am 16. Juni 2010 abgegeben.

Bericht

Vergleichbarkeit der Situation im Golf von Mexiko mit der deutschen Nordsee

Die Bohrplattform ‚Deep Water Horizon‘ im Golf von Mexiko explodierte am 20.4.2010 und versank am 22.4.2010 im Meer. Die Plattform wurde von der Firma Transocean im Auftrag der BP für Bohrungen in zirka 1500 m Tiefe betrieben.

In Deutschland gibt es insgesamt zwei Produktionsanlagen: die von RWE DEA betriebene Bohr- und Förderinsel „Mittelplate“ vor der schleswig-holsteinischen Nordseeküste und die von Wintershall betriebene Gasplattform A6-A in der Ausschließlichen Wirtschaftszone „AWZ“ auf der Doggerbank.

Die Außenverhältnisse für beide Anlagen sind nicht mit denen von Deep Water Horizon im Golf von Mexiko vergleichbar.

Im deutschen Bereich der Nordsee werden Stahlplattformen eingesetzt, deren Standbeine entweder auf dem Meeresboden abgesetzt werden und in den Boden eindringen.

Die künstliche Bohr- und Förderinsel Mittelplate-1 ist auf dem Wattboden gegründet, kann daher nicht sinken und wird durch eine bis zu 11 m hohe Stahlspundwand zum offenen Meer gesichert. Die Konstruktion der Anlage gleicht einer kompakten, flüssigkeitsabdichtenden Stahl- und Betonwanne auf dem Sandwatt. Hierdurch wird verhindert, dass einerseits Meerwasser eindringen, andererseits Öl oder Schmutz nach außen in den Wattboden oder das Meerwasser dringen kann. Das innerhalb der Inselkonstruktion angelegte Hafenbecken ist durch ein Hubtor so abgeschottet, dass auch von dort keine Schadstoffe nach außen gelangen können.

Zurzeit sind auf Mittelplate-1 17 Bohrungen zur Förderung von Erdöl in Betrieb. Die Bohrlöcher sind mit einzementierten Stahlrohren ausgerüstet, die auf Mittelplate-1 in einem Bohrkeller aus massivem Beton, der im Wattboden gegründet ist, enden. Jedes Bohrloch ist am Bohrlochkopf im Bohrkeller mit einer Einrichtung zum Absperren (sog. Eruptionskreuz: E-Kreuz) ausgerüstet. Diese Absperreinrichtungen sind jederzeit zugänglich und können entweder automatisch von der zentralen Überwachungswarte auf Mittelplate-1 oder von Hand vor Ort im Bohrkeller geschlossen werden. Zusätzlich ist jedes Bohrloch in etwa 90 m Tiefe unter dem Wattboden mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das während der Produktion über eine separate Steuerleitung hydraulisch offen gehalten wird. Bei Druckabfall in dieser Steuerleitung, also auch bei Zerstörung der obertägigen Sicherheitseinrichtungen, schließt das Ventil automatisch durch Federkraft und sperrt die Lagerstätte in sicherer Distanz zum Bohrlochskopf ab. Die ober- wie untertägigen Absperreinrichtungen werden regelmäßig getestet.¹

Die Sicherheitsvorkehrungen bei A6-A sind vergleichbar Mittelplate. Die Meerestiefe in der AWZ der deutschen Nordsee beträgt bis zu ca. 70 m, wobei die A6-A in 48 m Wassertiefe steht..

Im Bereich des Nordostatlantiks, also auch im deutschen Bereich, arbeitet die Offshore-Industrie auf der Basis der besten verfügbaren Technik. Hier gelten *rechtlich verbindlich* die Standards der OSPAR-Kommission bzgl. des Umgangs mit Offshore-Chemikalien sowie organischen Bohrspülungen und damit kontaminiertem Bohrklein sowie der Entsorgung von Plattformen. Auf *Empfehlungsbasis* sind Voruntersuchung von Offshore-Chemikalien, Notifizierung von Offshore-Chemikalien, schrittweiser Ausstieg aus der Anwendung von gefährlichen Stoffen, Management von Produktionswasser sowie umweltbezogene Managementsysteme geregelt.

Vom Bund geförderte Forschung für Plattformen gibt es nicht.

Sicherheitsstandards

Die Gewinnung von Gas und Öl in der deutschen Nordsee unterliegt höchsten Sicherheitsstandards. Die deutsche Offshore Öl- und Gasindustrie wendet daher in allen Betriebsphasen (Exploration, Installation, Produktion und Deinstallation) höchste Technik und Umweltschutzstandards an. Die dabei erworbenen Kenntnisse und Techniken sind wertvolle Ressourcen, die mittlerweile auch verstärkt exportiert und in anderen Ländern genutzt werden.

¹ Nulleinleitung: Produktionswasser wird an Land behandelt und rückverpresst, Bohrspülung und Bohrklein werden an Land entsorgt.

Der Sicherheitsstandard für Bohrungen ist seit vielen Jahren in den Tiefbohrverordnungen geregelt und hat sich seit Jahrzehnten bewährt. Nach hier vorliegenden Kenntnissen gehen diese Standards weit über die hinaus, die auf „Deep-Water-Horizon“ Anwendung fanden. In Deutschland einschließlich AWZ sind Bohrungen mit entsprechenden Absperrvorrichtungen (mindestens redundant und nach unterschiedlichen Systemen arbeitend) zu versehen. Diese müssen gewährleisten, dass die Bohrung jederzeit vollständig abgeschlossen werden kann. Außerdem müssen Aufsichtspersonen eine Ausbildung in der Verhütung von Blow Out haben und diese spätestens alle drei Jahre wiederholen. Im Förderbetrieb sind Bohrungen mit untertägigen Absperrrichtungen zu versehen, die bei Versagen der obertägigen Absperrrichtungen das Bohrloch automatisch verschließen. Die Sicherheitseinrichtungen werden vor Inbetriebnahme und im Betrieb mindestens jährlich geprüft. Die Einhaltung der Sicherheitsstandards wird von den Bergbehörden überwacht.

Vor Bohrbeginn wird jede Bohranlage durch Sachverständige hinsichtlich der Sicherheitsausrüstung geprüft und abgenommen. Ohne Abnahme ist keine Inbetriebnahme zulässig.

Der hohe Sicherheitsstand in der deutschen Erdöl- und Erdgasgewinnungsindustrie Industrie (E&P-Industrie) wird besonders im Bereich Arbeitssicherheit deutlich. Hierbei ist die deutsche E&P-Industrie außerordentlich erfolgreich. Im Jahr 2009 betrug im Durchschnitt der Unternehmen der deutschen Erdöl- und Erdgasgewinnungsindustrie die Zahl der Unfälle ab einem Ausfalltag 2,2 je 1 Million Arbeitsstunden. Die deutsche E&P-Industrie nimmt seit Jahren eine Spitzenstellung im Vergleich zu anderen Industriezweigen ein. Im Bundesdurchschnitt lag zum Vergleich im Jahr 2008 – neuere Daten liegen noch nicht vor – die Zahl der meldepflichtigen Unfälle je 1 Million Arbeitsstunden bei 17,2. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass von der deutschen E&P-Industrie bereits Unfälle mit nur einem Ausfalltag erfasst werden, während die Vergleichszahl der gesamten deutschen Industrie lediglich Unfälle mit mehr als 3 Ausfalltagen berücksichtigt. Diesbezüglich bestehende EU-Richtlinien zur Gewährleistung von Umweltverträglichkeit, Gesundheits- und Arbeitsschutz sind umgesetzt und bieten ein umfassendes Sicherheitsmanagement.

Es findet ein ständiger Austausch zu technischen Sicherheitsfragen im Rahmen des NSOAF (North Sea Offshore Authority Forum = Behördenvertreter der Nordseeanrainerstaaten) und der nachgeordneten Arbeitsgruppen statt.

Für beide Produktionsanlagen gibt es Notfallpläne. Diese umfassen alle relevanten Informationen - zum Beispiel Ablaufschemata, Telefonnummern, Verhaltensregeln, Brandwehr, Ölwehr, Alarmierungskette,

Sofortmaßnahmen, Einbindung der Behörden, Havariekommando, Lagezentrum usw. Darüber hinaus müssen alle Mitarbeiter, die länger als 72 Stunden auf der Insel arbeiten, ein sehr umfangreiches Sicherheitstraining absolvieren.

Genehmigung und Überprüfung

Genehmigung

Offshore Projekte wie die Errichtung und Betrieb von Plattformen werden zunächst im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens mit Umweltverträglichkeitsprüfung und ggf. nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung) in Form eines Rahmenbetriebsplans auf grundsätzliche Vereinbarkeit mit den Belangen des Naturschutzes durch die Bergbehörden geprüft. Kommt es zur Zulassung des Rahmenbetriebsplanes, werden technische / organisatorische Details in Haupt- und Sonderbetriebsplänen geregelt. Die Einhaltung aller nationalen und internationalen umwelt- und naturschutzrechtlichen Vorschriften (EU-Bestimmungen, internationale Abkommen wie OSPAR, HELCOM, ASCOBANS etc.) muß sichergestellt sein. Nationale Gesetze sind:

- Bundesberggesetz, insbes. § 55 Zulassungsvoraussetzungen für einen Betriebsplan (bergrechtliche Genehmigung) und § 61 Unternehmerpflichten für die Sicherheit des Betriebes
- Allgemeine Bundesbergverordnung, z.B.: § 11 "Spezifische Schutzmaßnahmen" (u.a. Forderung nach einem Notfallplan); § 3 Forderung nach einem Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument (u. a.. Risikobewertung aller Tätigkeiten erforderlich); Anhang 3 "Anforderungen im Bereich des Festlandsockels und der Küstengewässer" (u.a. Forderung nach Brandmeldeanlagen, Automatische Sprinklersysteme, Wasserflutsysteme, Gaslöschsysteme und vieles mehr)
- Tiefbohrverordnung und Festlandsockelbergverordnung: z.B. §§ 68 bis 79 Explosions-, Brand- und Gasschutz: genaue Festlegung von Explosionsschutzbereichen und spezifischen Verhaltensregeln; §§ 18 - 32 "Bohrbetrieb": genaue Vorschriften über die Sicherung von Bohrlöchern (z.B. wie viele Sicherheitsventile, wie müssen diese auslösen etc.)
- Richtlinien des Landesamtes für Bergbau und des W.E.G-: Weitere Konkretisierung der Schutzvorschriften: z.B. für Explosionsschutzbereiche genaue Angaben von Sicherheitsabständen in Meter zum Bohrloch.

Die Gasförderplattform A 6 – A befindet sich auf dem deutschen Festlandsockel der Nordsee im Bereich der Verwaltungszuständigkeit des Landes Schleswig-Holstein (vgl. § 136 BBergG). Zuständige Genehmigungs- und Überwachungsbehörde ist das Landesamt für Bergbau, Energie

und Geologie des Landes Niedersachsen in Clausthal-Zellerfeld. Für die Genehmigung der Plattform Mittelplate ist ebenfalls das Land Schleswig-Holstein zuständig. Auch Schleswig-Holstein hat die Aufgabe der Genehmigung und Überwachung an das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie delegiert.

Da die Genehmigung der Förderung fossiler Energien in der ausschließlichen Kompetenz der zuständigen Landesbehörden liegt, kann die Bundesregierung hierzu nicht Stellung nehmen. Dies gilt auch für die Frage, ob Genehmigungen bestehen, die bisher noch nicht in Anspruch genommen worden sind und ob und wann Genehmigungen auslaufen. Im übrigen wird auf die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage „Gefahren der Ölförderung in deutschen und europäischen Meeren“ verwiesen. In dieser Antwort (BT-Drs. 17/2208) geht die Bundesregierung auch ausführlich auf Fragen der Haftung auf Grund nationaler und internationaler Rechtsgrundlagen im Falle eines Öl-Förderungslücks in der Nordsee oder einem angrenzenden Meer ein.

Überprüfung

Vor Bohrbeginn wird jede Bohranlage durch Sachverständige hinsichtlich der Sicherheitsausrüstung geprüft und abgenommen. Ohne Abnahme ist keine Inbetriebnahme zulässig.

Im Rahmen der Bergaufsicht gem. § 69 BBergG erfolgt im Abstand von wenigen Wochen eine Inspektion der Anlagen vor Ort.

Die Behörde nimmt eine Auditierung ausgewählter Bereiche und Systeme vor.

Das Unternehmen trifft eine unverzügliche Berichtspflicht bei Störungen. Im Rahmen der Inspektionen wird durch die Behörde die Beseitigung festgestellter Mängel nachverfolgt.

Schadstoffunfallbekämpfung

Für beide Anlagen –A6-a und Mittelplate- existieren Notfallpläne und Ölwehrpläne. Im Falle wie auch immer begründeter Ölschäden auf den Anlagen würde zunächst das Unternehmen selbst die Bekämpfung mit dafür vorgehaltenen Mitteln und ausgebildetem Personal durchführen. Zuständige Behörde ist das Landesamt für Bergbau.

Bei Schäden mit Austritt von Öl in das Meer erfolgt die Alarmierung des Havariekommandos in

Cuxhaven.

Wesentliches Ergebnis der Aufarbeitung der Havarie des Frachters Pallas Ende 1998 vor der schleswig-holsteinischen Küste war eine Verständigung zwischen Bund und Ländern über die Einrichtung des Havariekommandos. Am 1. Januar 2003 hat in Cuxhaven das Havariekommando seinen Dienst aufgenommen. Es ist eine gemeinsame Institution von Bund und Ländern zur Koordinierung der Arbeiten im Falle einer schweren Havarie auf Nord- und Ostsee. Das Havariekommando stellt bei schwerwiegenden Seeunfällen mit komplexen Schadenslagen eine einheitliche und strukturierte Einsatzleitung einschließlich der Unterrichtung der Öffentlichkeit sicher. Es ist ein Kompetenzzentrum für maritime Notfallvorsorge. Kernbestandteil der Einrichtung ist ein im 24-Stunden-Dienstbetrieb unterhaltenes Maritimes Lagezentrum, das mit Bediensteten des Bundes und der Länder besetzt ist.

Die rechtlichen Grundlagen für den Einsatz eines solchen Kommandos sind in Vereinbarungen zwischen Bund und allen fünf Küstenländern festgelegt. Dabei wurden die vom Grundgesetz vorgegebenen Zuständigkeiten des Bundes und der Länder zur Gefahrenabwehr im See- und Küstenbereich beibehalten.

Die internationale Zusammenarbeit im Einsatzfall erfolgt unter Beachtung des Bonn-Übereinkommens² und des Helsinki-Übereinkommens,³ also in Abstimmung mit den Anrainerstaaten. Zusätzlich hat Deutschland

² *Das Bonn-Übereinkommen (Übereinkommen zur Zusammenarbeit bei der Bekämpfung der Verschmutzung der Nordsee durch Öl und andere Schadstoffe) ist die Einrichtung, mit dem die Nordsee-Staaten und die Europäische Gemeinschaft (die Vertragsparteien) bei der Bekämpfung der Verschmutzung im Bereich der Nordsee aus Schiffskatastrophen und der chronischen Verschmutzung durch Schiffe und Offshore-Einrichtungen zusammenarbeiten und Überwachungsmaßnahmen als eine Hilfe zur Aufdeckung und Bekämpfung von Meeresverschmutzung durchführen.*

Auf der Grundlage einer deutschen Initiative wurde dieses wichtige Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt im Jahr 1969 in der ehemaligen Hauptstadt Bonn geschlossen. Seit dieser Zeit ist Deutschland Verwahrer des Bonn-Übereinkommens.

1983 und 1989 wurde das Übereinkommen erweitert und angepasst, um den neuesten Entwicklungen Rechnung zu tragen.

Bei den Nordseeanrainerstaaten handelt es sich um Belgien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, die Niederlande, Norwegen, Schweden und das Vereinigte Königreich mit Nordirland. Irland wird dem Bonn-Übereinkommen in Kürze beitreten, so dass der Bereich der Nordsee um die irischen Hoheitsgewässer erweitert wird.

³ *Das Helsinki-Übereinkommen (Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets) wurde 1974 durch die damaligen sieben Ostseeanrainer beschlossen und 1980 umgesetzt. Angesichts der politischen Änderungen wurde das Übereinkommen 1992 erneut durch alle Ostseeanrainer und zusätzlich durch die Europäische Union unterzeichnet und trat am 17. Januar 2000 in Kraft. Das Verwaltungsgremium des Übereinkommens ist die Helsinki Kommission – auch als HELCOM bekannt. Die Mitgliedsstaaten haben das Übereinkommen ins Leben gerufen, um die Einleitung von Schadstoffen in die Ostsee zu verringern und um das ökologische Gleichgewicht der Ostsee zu bewahren. Deshalb schaffen die Mitglieder für den Ostseeraum einheitliche Standards. Unter dem HELCOM-Dach werden einmal jährlich eine Ölunfallbekämpfungsübung (BALEX DELTA) durchgeführt. Die Ostseeanrainerstaaten erproben dabei ihre*

bi- und trilaterale Abkommen mit seinen Nachbarstaaten für den Nord- und Ostseeraum unterzeichnet. Für die Nordsee gibt es neben den Bonn Abkommen den DENGGER und NETHGER Plan.⁴ Für die Ostsee gibt es neben der Helsinki Konvention den SWEDENGER Plan und ein Operations Abkommen zwischen Polen und Deutschland für die Pommersche Bucht.⁵

Im Einsatzfall tritt innerhalb von weniger als 45 Minuten der so genannte „Havariestab“ des Havariekommandos zusammen, der die Führung des Einsatzes übernimmt. Die Einsatzkräfte vor Ort werden unverzüglich alarmiert und die zuständigen Behörden der Nachbarländer informiert. Entlang der gesamten deutschen Küstenlinie sind Materialdepots eingerichtet und Speziialschiffe für den Öleinsatz stationiert. In Deutschland und in seinen Nachbarstaaten wird das Öl hauptsächlich mechanisch bekämpft, das heißt, es wird mit unterschiedlichen Systemen (Bürsten, Saugeinrichtungen usw) von der Wasseroberfläche entfernt. Das geschieht mit rund 3000 Einsatzkräften entlang von drei Verteidigungslinien:

- Auf hoher See wird die Ölfäche mit Hilfe von Ölsperren eingedämmt und von größeren Speziialschiffen von der Oberfläche abgeschöpft.
- Im küstennahen Bereich werden kleinere Schiffe dafür eingesetzt, im strandnahen Bereich stehen noch kleinere Einheiten zur Verfügung.

Fähigkeiten im Einsatz.

Anlage VII des Helsinki-Übereinkommens regelt die Verpflichtungen der HELCOM-Vertragsparteien im Falle der Notwendigkeit auch zur gemeinsamen Bekämpfungen von Verschmutzungsereignissen. Die Unterzeichner des Helsinki-Übereinkommens sind die Europäische Gemeinschaft, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Lettland, Litauen, Polen, Russland und Schweden.

⁴ *Der DENGGER Plan regelt die Zusammenarbeit zwischen Dänemark und Deutschland und der NETHGER die Kooperation zwischen den Niederlanden und Deutschland während einer Verunreinigung deren Hoheitsgewässer durch Öl oder andere Schadstoffe. Er tritt in Kraft, wenn eines der Mitglieder ein Hilfeersuchen an die Partner stellt. Der DENGGER Plan zwischen Dänemark und Deutschland stammt aus dem Jahr 1993 und der NETHGER Plan zwischen den Niederlanden und Deutschland aus dem Jahr 1991. Die Kooperation reicht von dem obligatorischen Informationsaustausch bis hin zum Bereitstellen von Einheiten im Einsatzfall. Zusätzlich wurden im Rahmen dieses Plan zwischen Deutschland und Niederlanden und Dänemark und Deutschland eine sogenannte „Quick Responses Zone“ geschaffen. Hier können die jeweiligen Partner während eines Schadstoffunfalls ohne großen formalen Aufwand in den Hoheitsgewässern der Nachbarn operieren. Zusätzlich werden einheitliche Bekämpfungspläne erstellt und die Seeraumüberwachung durch Flugzeuge koordiniert.*

⁵ *Der SWEDENGER Plan ist eine Übereinkunft zwischen Schweden, Dänemark und Deutschland sich im Falle eines Schadstoffunfalls auf der Ostsee gegenseitig zu unterstützen. Er gleicht in seiner Ausrichtung dem DENGGER/NETH Plan für die Nordsee. Er tritt in Kraft wenn eines der Mitglieder ein Hilfeersuchen an die Partner stellt. Die Kooperation reicht von dem obligatorischen Informationsaustausch bis hin zum bereitstellen von Einheiten im Einsatzfall. Zusätzlich werden einheitliche Bekämpfungspläne erstellt und die Seeraumüberwachung durch Flugzeuge koordiniert. Das Operationsabkommen zwischen Polen und Deutschland aus dem Jahr 2001 regelt die Zusammenarbeit der Staaten während eines Schadstoffunfalls in der Pommerschen Bucht. Daher trainieren die Staaten in jährlichen Übungen das Zusammenspiel ihrer Einsatzkräfte, um sich für den Ernstfall in der Pommerschen Bucht vorzubereiten.*

- Von Land aus werden die Ölverschmutzungen mit Spezialgerät, aber auch mit Eimern und Schaufeln bekämpft.

Die Zusammenarbeit der verschiedenen Organisation wird in rund 160 Übungen pro Jahr immer wieder trainiert.

Die deutschen Notfallpläne für die deutschen Küsten an Nord- und Ostsee befinden sich in einem ständigen Anpassungsprozess, d.h., sie werden ständig entsprechend den aktuellen technischen Anforderungen aktualisiert. Sie werden mit den Nachbarstaaten abgestimmt.

Die vom BMU u. a. auf Bitten der norddeutschen Küstenländer gegründete unabhängige Umweltexpertengruppe „Folgen von Schadstoffunfällen“ steht dabei dem Havariekommando auch bei der Überprüfung und Aufstellung der deutschen Notfallpläne beratend zur Verfügung. Diese Expertengruppe setzt sich aus Umweltfachleuten zusammen und arbeitet eng mit Umweltbehörden und Forschungsinstituten zusammen.

Links:

<http://www.havariekommando.de/index.html>

http://www.havariekommando.de/wir_ueber_uns/fb3/expertengruppe/

<http://www.bmu.de/meeresumweltschutz/downloads/doc/5063.php>
