



FACTS

AUSGABE 2 | 06 – 2007

INFORMATIONEN ÜBER DIE ERDGASPIPELINE DURCH DIE OSTSEE

ENERGIEINFRASTRUKTUR IN DER OSTSEE

HERAUSFORDERUNGEN DES UMWELTSCHUTZES LASSEN SICH MEISTERN

Nord Stream ist eines von mehreren geplanten oder bereits in Betrieb befindlichen Energieinfrastrukturprojekten in der Ostsee. Neben der Pipeline von Wyborg nach Greifswald werden weitere Erdgasleitungen durch die Ostsee geplant: Polen äußerte Interesse an einer Verbindung nach Dänemark (Baltic Pipe) und auch Estland und Finnland beabsichtigen, eine gemeinsame Pipeline durch das Meer zu bauen (Balticconnector). Darüber hinaus sind Seestromkabel und verschiedene Offshore-Windparks bereits in Betrieb oder geplant. Alle diese Projekte müssen die Beeinträchtigung der Umwelt so gering wie möglich halten und das Ökosystem der Ostsee bewahren. „Nord Stream: Facts“ sprach mit Per Jørgensen, einem führenden internationalen Experten in den Bereichen Infrastruktur, Energie und Umwelt, über diese Projekte.

Inwiefern bedrohen die bestehenden oder geplanten Energieinfrastrukturprojekte die Ostsee?

Die Ostsee unterscheidet sich von der Nordsee beispielsweise dadurch, dass sie ein Brackwassermeer ist. Sie bildet ein empfindliches Gleichgewicht aus dem Salzwasser der Ozeane und dem Süß-

wasser der zahlreichen in ihr mündenden Flüsse. Die große Herausforderung für alle Infrastrukturprojekte lag und liegt deshalb darin, dieses Gleichgewicht zu erhalten.

Energieinfrastrukturprojekte wie Pipelines, Windparks und Seestromkabel sind im Allgemeinen kleinere Infrastrukturprojekte, verglichen mit Brücken, Tunneln und Häfen. Dagegen erstrecken sich Energieprojekte über größere Entfernungen und müssen eine Vielzahl ökologischer Aspekte wie die Beschaffenheit des Meeresbodens oder Munitionsdeponien berücksichtigen.

Jeglicher „Gebrauch“ des Meeres hat Auswirkungen. Dies gilt für Energieinfrastruktur genauso wie für den Schiffsverkehr oder die Verkehrsinfrastruktur. Einer der Gründe, sich für Standorte im Meer anstatt auf Land zu entscheiden, ist die größere Verfügbarkeit von Raum, einer mittlerweile knappen Ressource. In diesem Zusammenhang unterscheiden sich die Auswirkungen von großen und kleinen Gasleitungen kaum.

Pipelineprojekte beeinträchtigen das Meer vor allem während der Bauphase. Einmal in Betrieb genommen, sind die Auswirkungen beschränkt und vor allem mit dem Einfluss Dritter verbunden.

Fortsetzung des Gespräches auf der nächsten Seite

Beispiele für Energieinfrastrukturprojekte in der Ostsee

Projekt	Bausträger	Länge [km]	Distanz	Kapazität [Mrd. m ³ p.a.]	In Betrieb	Status
Nord Stream	Nord Stream AG	1.200	Wyborg, RUS nach Greifswald, D	Initial 27.5 Final 55	2010	Umweltverträglichkeitsprüfung
Baltic Gas Interconnector	E.ON Schweden, DONG Energy, u.a.	200	Rostock, D nach Avedore, DK und Trelleborg, S	Initial 3 Final 10	2012	Genehmigungen erteilt (von Schweden und Dänemark)
Balticconnector	Gasum Oy	80–120	Helsinki, FIN zur estnischen Küste, EST	n/a	n/a	Untersuchungen des Meeresbodens
Baltic Pipe	PGNiG, Energinet.dk	250	Kopenhagen, DK zur polnischen Küste, PL	2	2010	Vereinbarung zum Bau getroffen
Dänische Belte	DONG Energy	2x30 +2x3	Fünen nach Seeland und Jütland, DK	6	1984	In Betrieb
Öresund	Swedegas	20	Dragor, DK nach Limhamn, S	2	1985	In Betrieb
Estlink	AS Nordic Energy link	74	Hark, EST nach Espoo, FIN	350 [MW]	2006	In Betrieb
Baltic Cable	Baltic Cable AB	250	Malmö, S nach Lübeck, D	600 [MW]	1994	In Betrieb

■ Gaspipeline ■ Seestromkabel



ENERGIEINFRASTRUKTURPROJEKTE IN DER OSTSEE

Fortsetzung von Seite 1 – Gespräch mit Per Jørgensen, internationaler Experte in den Bereichen Infrastruktur, Energie und Umwelt

Worin liegen die Unterschiede zwischen Gaspipelines, Seestromkabeln und Windparks hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen?

Während Pipelines und Seekabel auf oder unter dem Meeresboden liegen, stellen Windräder ein Hindernis für Vögel sowie eine Kollisionsgefahr für Schiffe dar. Hinzu kommen Lärmbelastungen. Seekabel benötigen häufig Elektrodenstationen, die Emissionen in das Meer verursachen und ihre Umgebung elektromagnetisch aufladen.

Bei Gaspipelines sind die Auswirkungen während der Bauphase am stärksten – vor allem durch Eingriffe in den Meeresboden, der für die Verlegung der Pipeline vorbereitet werden muss. Aber Eingriffe in den Meeresboden durch Eingrabungen waren auch bei der Verlegung der bereits betriebenen Seekabel unvermeidlich und sie haben – soweit bislang bekannt – keine ernsthaften Umweltschäden verursacht.

Wie können die Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden?

Durch gründliche Untersuchungen der geplanten Route werden die Teile der Strecke ausfindig gemacht, an denen es wirklich notwendig ist, die Pipeline einzugraben. Wo dies nicht notwendig ist, sind die Auswirkungen geringer.

Im Wesentlichen gibt es drei Gründe, die Pipeline einzugraben: um sie gegen mögliche Schäden durch Anker zu schützen, um die Stabilität der Pipeline zu verbessern und um sie im Falle eines unebenen Meeresbodens abzusichern. Die Pipeline in diesen Fällen einzugraben, dient also ihrer Sicherheit während des Betriebes.

Wodurch wird sichergestellt, dass alle möglichen Auswirkungen eines solchen Infrastrukturprojektes bedacht sind, bevor der Bau beginnt?

Am wichtigsten ist es, die Umweltauswirkungen

rechtzeitig zu erkennen, denn dies ist der einzige Weg, sie gering zu halten. Darin liegt das Motiv der strengen Genehmigungsverfahren nach internationalem und nationalem Recht. In Bezug auf Pipelines gibt es viele Erfahrungen, auf denen aufgebaut werden kann: In der Nordsee verlaufen bereits fünf große norwegische Gaspipelines durch dänische Gewässer und in der Ostsee wurden bereits in den 1980er Jahren Pipelines durch die dänischen Belte und den Öresund verlegt.

Bevor der Bau beginnt, ist es entscheidend, die beste Strecke mit den geringsten Auswirkungen auf die Umwelt zu finden. Dies kann langwierig sein und bedarf der Auswertung vieler Daten. Insgesamt sehen sich alle Energieinfrastrukturprojekte in der Ostsee ähnlichen Herausforderungen ausgesetzt. Diese lassen sich bewältigen, wenn ein Projekt sehr sorgfältig geplant wird. Außerdem sollte – wie Nord Stream das praktiziert – die fortgeschrittenste Technologie zum Einsatz kommen, um höchsten Umweltstandards gerecht zu werden.



Per Jørgensen,
Direktor für Markt- und
Geschäftsentwicklung,
Rambøll Öl- und Gas-
leitungen /-speicher,
LNG und Windkraft.

Per Jørgensen hat an Gasprojekten in über 30 Ländern mitgewirkt und war für internationale Öl- und Gasunternehmen, Investitions- und Entwicklungsbanken, die EU sowie nationale Regierungen tätig. In den frühen 1980er Jahren entwarf er die Gasleitungen durch den Großen Belt und war an der Überwachung ihres Baus beteiligt. Danach arbeitete er an Machbarkeitsstudien und der Entwicklung einer Vielzahl von Pipelineprojekten in der Ostsee.





Der Meeresboden in der Umgebung von Bornholm wurde mit diesem Forschungsschiff untersucht.

Nord Stream hat die schwedische Firma Marin Mätteknik beauftragt, den Meeresboden um die Insel Bornholm zu untersuchen. In Ergänzung zur bereits untersuchten Strecke südlich von Bornholm werden dabei detaillierte Studien zu möglichen alternativen Korridoren für die Pipeline in diesem Gebiet durchgeführt. Die Untersuchungen dienen dazu, die Route zu optimieren und die Auswirkungen auf die Meeresumwelt zu verringern.

Marin Mätteknik ist ein renommiertes Göteburger Unternehmen, das sich auf hochauflösende Meeresuntersuchungen spezialisiert hat. Die Firma bietet qualifizierte technische Lösungen, um den Meeresgrund und -boden zu erfassen. Dabei kann sie auf eine breite Erfahrung bei Wasseruntersuchungen in der Ostsee sowie britischen und norwegischen Gewässern zurückgreifen.

Durch Untersuchungen einer Reihe von Landungsstellen in Deutschland, Schweden, Dänemark und Finnland war Marin Mätteknik bereits seit 1998 an den Vorplanungen von Nord Stream beteiligt.

Seit April 2007 führt Marin Mätteknik detaillierte Studien zu möglichen Korridoren für die Pipeline in der Umgebung von Bornholm durch. Diese sind ungefähr 1.000 m breit und 200 km lang. Die erste

Phase dieser Untersuchungen wurde im Mai 2007 abgeschlossen. Die Ergebnisse werden derzeit ausgewertet und Ende Juni 2007 vorliegen.

Für die Untersuchung der Streckenalternativen kommt modernste Technologie zum Einsatz: ein Fächerecholot („Multibeam Echo Sounder“), hochauflösende Flächenecholote, die Unebenheiten des Meeresbodens feststellen, Geräte zur Erfassung der Erdschichten und Magnometer, die alle metallischen Objekte wie Kabel und mögliche Munitionsfunde scannen.

Um mögliche Gefahren durch Munition genauer abschätzen zu können, wird Nord Stream weitere Untersuchungen initiieren, die den Meeresboden im gewählten Verlegungskorridor der Route überprüfen. Dabei kommen die besten derzeit verfügbaren Metalldetektoren, die für diesen Zweck eigens angepasst wurden, sowie Radargeräte und kleine ferngesteuerte Unterwasserfahrzeuge zum Einsatz. Sollte in der Nähe der Pipelinestrecke Munition gefunden werden, werden die verantwortlichen Behörden informiert und die Route, soweit möglich, jeweils geändert, um diese Gebiete in sicherer Distanz zu umgehen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in den umfassenden Umweltverträglichkeitsbericht Eingang finden.

Nord Stream auf der Hannover Messe

Die Nord Stream AG präsentierte sich vom 16.-20. April 2007 auf der Hannover Messe, die mit 6.400 Ausstellern und 230.000 Besuchern die weltweit größte Industriemesse ist. Mit einem Stand in der Halle für Pipelinetechnologie und -systeme informierte das Unternehmen über seinen Beitrag für die europäische Versorgungssicherheit, die technische Umsetzung des Projektes und die Einhaltung hoher Umweltstandards. Unter den Besuchern des Standes waren Anbieter von Pipelinetechnologie, Politiker und Medienvertreter. Der Nord Stream-Stand wurde mit einem internationalen Designpreis – dem iF Award 2007 – als ein Projekt von bedeutender Unternehmenskommunikation ausgezeichnet, das hinsichtlich seiner Gestaltung und seines Informationswertes überzeugte.



EUROPÄISCH-RUSSISCHE ENERGIEPARTNERSCHAFT

Auf der Jahrestagung der Deutsch-Finnischen Handelskammer am 7. Mai 2007 in Helsinki unterstrich Bundeskanzler a. D. Gerhard Schröder, dass die europäisch-russische Energiepartnerschaft ein wichtiger Pfeiler einer engeren und vertrauensvollen Kooperation mit Russland sei.

Dabei sei die Ostseepipeline ein wichtiges Element, um die Kooperation in der Ostseeregion weiter zu vertiefen. „Nord Stream ist ein bedeutender Beitrag, um die alte Forderung zu erfüllen, Nordwestrussland enger in die Ostseeregion einzubinden“, so Schröder. „Die Ostsee wird für Russland immer mehr zum ‚Fenster nach Europa‘, so wie sie umgekehrt für Europa zum ‚Fenster nach Russland‘ wird. Die Ostseepipeline wird diese Funktion noch verstärken. Alle Ostseeanrainer werden davon profitieren. Ein ernsthaftes Problem für alle Ostseeanrainer sind z. B. die zahlreichen Erdöltransporte mit Tankern, besonders anschaulich an der finnischen Küste. Eine Gaspipeline ist dagegen eine ökologisch sinnvolle Lösung. Nord Stream wird jährlich so viel Energie transportieren wie rund 165 Öl- oder 550 LNG-Tanker“, erklärte Schröder.

Schröder erinnerte daran, dass Erdgas für Europa auf Jahrzehnte ein wichtiger und unverzichtbarer Energieträger bleibe. Die EU verfüge über lediglich drei Prozent der weltweiten Gasreserven. Schon im nächsten

Jahrzehnt werde sie die Erdgasimporte um 50 Prozent steigern müssen. Wer über Sicherheit und Verlässlichkeit in der Energieversorgung debattiere, so Schröder weiter, müsse aber auch über die Stabilität in allen Lieferregionen sprechen. Wer sich die Regionen genau anschau, könne vor dem Hintergrund der Entwicklungen im Nahen und Mittleren Osten sowie in Afrika nur feststellen, dass es neben Norwegen keinen stabileren Lieferanten als Russland gebe, von dem Europa Öl und Gas beziehen kann.



Tarja Halonen, Präsidentin der Republik Finnland, auf die Frage, ob die momentanen Spannungen zwischen Russland und Estland die finnische Position gegenüber Nord Stream beeinflussen (Handelsblatt, 4. Mai 2007).

„Das ist keine politische Frage, sondern eine umweltpolitische. Wir sagen ‚Ja‘ zur Pipeline, ‚Nein‘ zu Umweltrisiken. Falls diese vermieden werden, sind wir dafür. Und man wird sie in den Griff bekommen.“



NORD STREAM TERMINE

8.-10. Juni St. Petersburger Wirtschaftsforum in St. Petersburg, Russland

11.-13. Juni Baltic Regional Energy Forum in Riga, Lettland

24.-25. Juni Vorstellung von Nord Stream auf der Baltic Sea Convention in Visby, Gotland, Schweden

28. Juni Treffen von Nord Stream mit Umwelt-NGOs in St. Petersburg, Russland

8.-14. Juli Nord Stream auf der Politikwoche „Almedalen“ in Visby, Gotland, Schweden

Um „Nord Stream: Facts“ zu abonnieren oder abzubestellen: <http://www.nord-stream.de/ger/subscription/>
Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Anmerkungen.



Kontakte

Schweiz

Nord Stream AG
Jens D. Müller
Grafenauweg 2
6304 Zug
Tel. +41 41 766 91 91
Fax +41 41 766 91 92

Russland

Nord Stream AG
Irina Vasilyeva
ul. Znamenka 7, bld 3
119019 Moskau
Tel. +7 495 229 65 85
Fax +7 495 229 65 80

press@nord-stream.com | www.nord-stream.de