



## Dokumentation zur Nord Stream Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zur Konsultation gemäß dem Espoo-Übereinkommen

---

### Nord Stream Espoo-Bericht: Kernthemenpapier Natura 2000

---

Februar 2009

Bitte beachten:

Die „Dokumentation der Nord Stream Umweltverträglichkeitsprüfung für Konsultationen unter der Espoo-Konventionsrichtlinie“ wird im Folgenden und im gesamten, unter diesem Titel eingereichten Dokument „Nord Stream Espoo-Bericht“ genannt.

Die englische Version des Nord Stream Espoo-Berichts wurde in die neun relevanten Sprachen übersetzt (im Folgenden die „Übersetzungen“). Bei Unstimmigkeiten zwischen den Übersetzungen und der englischen Version ist immer der englische Text maßgebend.

	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Zusammenfassung der Bewertungsmethodik</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Finnland</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Schweden</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Dänemark</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Deutschland</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Bewertung der potenziellen kumulativen Auswirkungen</b>	<b>40</b>
<b>8</b>	<b>Bewertung der potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen</b>	<b>41</b>



# 1 Einführung

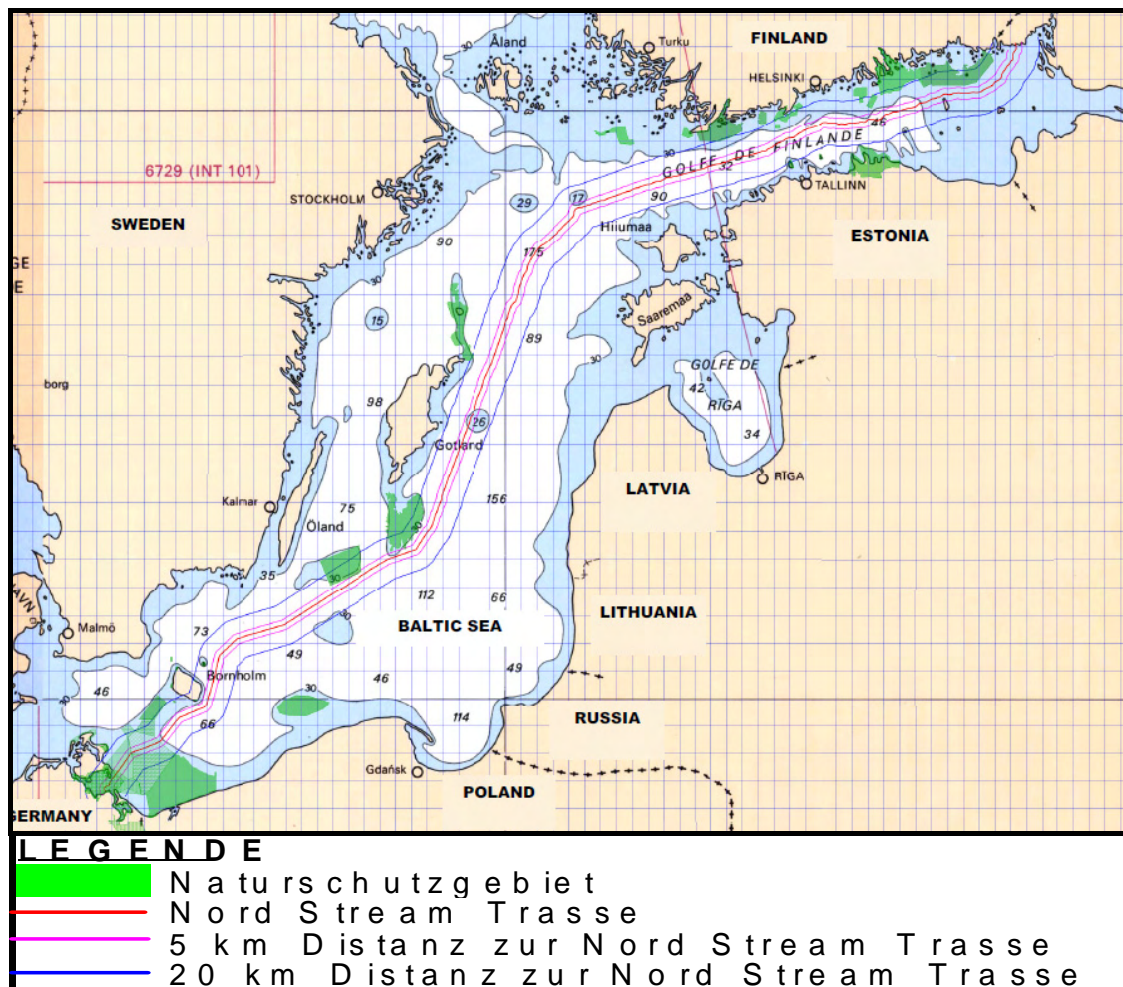
Biodiversität – die immense Artenvielfalt der Erde – ist das, was unseren Planeten nicht nur bewohnbar, sondern auch schön macht. Die Notwendigkeit, diese Artenvielfalt zu erhalten und zu schützen gilt auf internationaler und nationaler Ebene als wichtiges politisches Ziel. Ein bedeutender Weg, dieses Ziel zu erreichen, ist die Schaffung geschützter Gebiete, die helfen, sowohl natürliche Lebensräume als auch Pflanzen- und Tierarten zu erhalten.

Zu diesem Zweck wurde das Netz von Naturschutzgebieten Natura 2000 im Rahmen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der EU von 1992 in ganz Europa aufgebaut. Zu dem Netz gehören gemäß der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union von 1979 auch Vogelschutzgebiete. Gebiete im Rahmen von Natura 2000 sind streng genommen keine Naturschutzgebiete, zu denen der Mensch keinen Zutritt hat, sondern Gebiete, die als wichtige Lebensräume für wildlebende Tiere gelten und als solche so zu führen sind, so dass die Artenvielfalt gesichert ist. Der Zweck des Natura 2000-Netzes liegt darin, die Lebensräume und Arten in einem "günstigen Erhaltungszustand" in ihren natürlichen Lebensräumen zu erhalten. Das Natura 2000-Netz ist in die folgenden drei Arten von Gebieten unterteilt:

- **Vogelschutzgebiete (VSG) (Special Protection Areas - SPAs):** Vogelschutzgebiete für die in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Vogelarten sowie Zugvögel
- **Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiete (Special Areas of Conservation - SACs):** Gebiete zum Schutz von Habitattypen sowie Tier- und Pflanzenarten, die in der FFH-Richtlinie aufgeführt sind
- **Gebiet von gemeinschaftlichem Interesse (GGI) (site of community interest - SCI):** Gebiete, die dazu beitragen können, einen natürlichen Lebensraum in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder einen solchen wiederherzustellen

Nord Stream ist sich der Bedeutung des EU Natura 2000-Netzes auf die Konzeption und Entwicklung seines Projekts bewusst. Die Nord Stream-Pipelinetrasse ist in der Umgebung verschiedener Gebiete des Natura 2000-Netzes geplant und durchquert diese auch. Aus diesem Grund stellten diese Gebiete und die Lebensräume und Arten, zu deren Schutz sie dienen, ein Kernelement der von Nord Stream im Rahmen der Planung der Pipelinetrasse vorgenommenen Vermessungen und Untersuchungen dar. Die Vision von Nord Stream ist es, sicher und ohne signifikante Auswirkungen auf die Artenvielfalt und die Erhaltung der Natur, d. h. ohne irreparable Verluste oder Schäden an Arten oder Lebensräumen, eine Pipeline zu bauen und zu betreiben.

**Abbildung 1.1** gibt einen Überblick über die Natura 2000-Gebiete entlang der Trasse des Nord Stream-Projektes.



**Abbildung 1.1 Karte mit allen Natura 2000-Gebieten entlang der Pipelinetrasse**

Eine ausführliche Analyse der potenziellen Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete befindet sich in den einzelnen **nationalen Antragsunterlagen**, die von Nord Stream für die EU-Mitgliedsstaaten erstellt wurden. Dort findet die Gesetzgebung für Natura 2000-Gebiete ihre Anwendung für Finnland, Schweden, Dänemark und Deutschland.

Eine noch **ausführlichere Zusammenfassung** dieser Analysen ist in Kapitel 10 des von Nord Stream zur Verfügung gestellten Espoo-Dokuments enthalten.

Zur leichteren Zugänglichkeit der Informationen enthält das vorliegende Dokument eine **kurze Zusammenfassung** der durch das Nord Stream-Projekt (im Folgenden "Projekt") durchgeführten Bewertung und den Ergebnissen zu den Natura 2000-Gebieten. Es beinhaltet eine kurze Erklärung der angewandten Methodik (2), eine Bewertung der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete in Finnland (3), Schweden (4), Dänemark (5) und Deutschland (6). Es

schließt mit einer Bewertung der potenziellen kumulativen Auswirkungen (7) sowie potenzieller grenzüberschreitender Auswirkungen (8).

## 2 Zusammenfassung der Bewertungsmethodik

Im Rahmen des Projekts wurden die potenziellen Auswirkungen von Bau, Inbetriebnahme, Betrieb und Außerbetriebnahme der Nord Stream-Pipeline auf die Natura 2000-Gebiete einer umfassenden Analyse unterzogen. Diese Überprüfung potentieller Auswirkungen konzentriert sich auf den Rahmen, in dem das Projekt mögliche signifikante Auswirkungen auf die ausgewiesenen Kriterien und Erhaltungsziele haben könnte.

### **Auswahlkriterien für die Prüfung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete**

Um zu bestimmen, welche Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben potenziell betroffen sein könnten und daher in die von Nord Stream durchgeführte Analyse aufzunehmen sind, wurden im Rahmen des Projektes die folgenden Kriterien angelegt: indirekte Auswirkungen könnten, durch die Errichtung der Pipeline, eine Reichweite von bis zu 20 km haben. Daher hat Nord Stream alle Gebiete innerhalb eines Korridors von 20 km zu beidseits der Pipeline in die Bewertung einfließen lassen. Da die potenziellen Auswirkungen in Abhängigkeit von den konkreten Ausweisungskriterien und Erhaltungszielen für jedes Gebiet variieren, und nachdem Gespräche mit den jeweiligen Landesbehörden geführt wurden, hat Nord Stream diese Kriterien überarbeitet und beschlossen, bestimmte Gebiete mit in die Analyse aufzunehmen, die jenseits dieses Korridors liegen (zumindest zum Zwecke einer ersten Bewertung, z. B. in Dänemark), aber auch um Gebiete auszuschließen, die innerhalb dieses Korridors von 20 km liegen. Es wurden die Gebiete ausgeschlossen, bei denen man im Rahmen einer ersten Bewertung zu dem Schluss kam, dass keine potenziellen physischen Auswirkungen oder Auswirkungen auf entsprechende Arten auftreten würden.

Infolgedessen befasste sich die Nord Stream-Verträglichkeitsprüfung ausführlich mit insgesamt 27 Natura 2000-Gebieten, die innerhalb eines Korridors von 20 km entlang der Pipelinetrasse liegen. Von diesen Gebieten durchquert die Pipeline sechs. Von vier weiteren Gebieten liegt sie 5 km und von weiteren 17 Gebieten liegt sie 20 km entfernt.

Diese detaillierte Bewertung, die für potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete bezüglich der Ausweisungskriterien und Erhaltungsziele durchgeführt wird, beinhaltet die folgenden Angaben:

- Natura 2000-Standard-Informationsblätter
- Kartographische Informationen
- Informationen zu der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie der EU und Arten und Lebensräumen, die als Grundlage für die Ausweisung von Natura 2000-Gebieten genannt werden



- Ergebnisse der von der Nord Stream AG durchgeführten Feldstudien (d. h. kartographische Erfassung außerhalb der Natura 2000-Gebiete, Studien zu Seevögeln und Meeressäugern und benthische Untersuchungen)
- Daten von der Sedimentverteilungsmodellierung

#### **Identifizierung potenzieller Auswirkungen aufgrund der Projektaktivitäten**

Die Auswirkungskategorien, nach denen die potenziellen Auswirkungen des Nord Stream-Projektes auf die Natura 2000-Gebiete, Habitate und Arten zu beurteilen sind, sind in der folgenden **Tabelle 2.1** dargelegt. Die potenziellen Auswirkungen wurden als Interaktionen zwischen den geplanten Aktivitäten und Rezeptoren bewertet. Die Auswirkungen sind in Auswirkungen während des Baus und während des Betriebs aufgeteilt.

**Tabelle 2.1    Potenzielle Auswirkungen der geplanten Aktivitäten <sup>(1)</sup> auf die Rezeptoren**

Rezeptoren	Projektphase	Auswirkung	Aktivität
Schutzgebiete	Bau	Suspension von Sedimenten, Nähr- und Schadstoffen, sowie Resedimentation von freigesetzten Sedimenten (einschließlich Auswirkungen auf die Nahrungskette)	Munitionsräumung
			Abkippen von Steinen
			Baggern
			Pflügen
			Offshore-Verlegung von Rohrleitungen
			Trockenschweißen unter Wasser
			Ankereinsatz
		Lärm- und visuelle Beeinträchtigung durch erhöhten Schiffsverkehr	Munitionsräumung
			Abkippen von Steinen
			Baggern
			Pflügen
			Rohrlieferung
			Offshore-Verlegung von Rohrleitungen
			Trockenschweißen unter Wasser
			Ankereinsatz
	Betrieb	Lärm durch den Gasfluss	Gasfluss durch die Rohrleitung auf dem Meeresboden
		Beeinträchtigung durch Lieferverkehr und Steinschüttung	Monitoring und Vermessung
			Sperrzone
			Wartungsbedingte Steinschüttung (nach Bedarf)

Bei der Durchführung der Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf einzelne Gebiete wurde im Rahmen des Projektes sichergestellt, dass die konkreten Anforderungen an die vorhandenen Hauptarten und –habitate, sowie den Erhaltungsstatus eines Gebietes betreffenden Faktoren berücksichtigt wurden. Die Methodik wurde auf Grundlage der gesetzlichen Anforderungen und der Gespräche mit Stakeholdern in jedem Land angepasst.

(1) Keine potenziellen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete wurde für die Phasen der Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme des Projektes festgestellt.

### 3 Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Finnland

In Finnland wurde die Bewertung potenzieller Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit Hilfe der, für die Durchführung einer "vorläufigen Natura 2000-Prüfung", definierten und vorgeschlagenen Methodik durchgeführt, die in den Richtlinien des finnischen Umweltinstituts mit dem Titel „Verträglichkeitsprüfung der Biodiversität in der Regionalplanung, Umweltverträglichkeitsprüfung und Natura 2000 Bewertung“ ("Biodiversity impact assessment in regional planning, environmental impact assessment and Natura 2000 assessment") beschrieben ist. Die Grundlage für die Auswahl dieser Methoden war, dass die Pipeline durch keines der Schutzgebiete verläuft und dass die gemessene Entfernung zwischen der Störquelle (z.B. den Pipelines und Steinschüttungsbereichen entlang der Trasse der Pipelines) und den Schutzgebieten (10 km) beträchtlich ist.

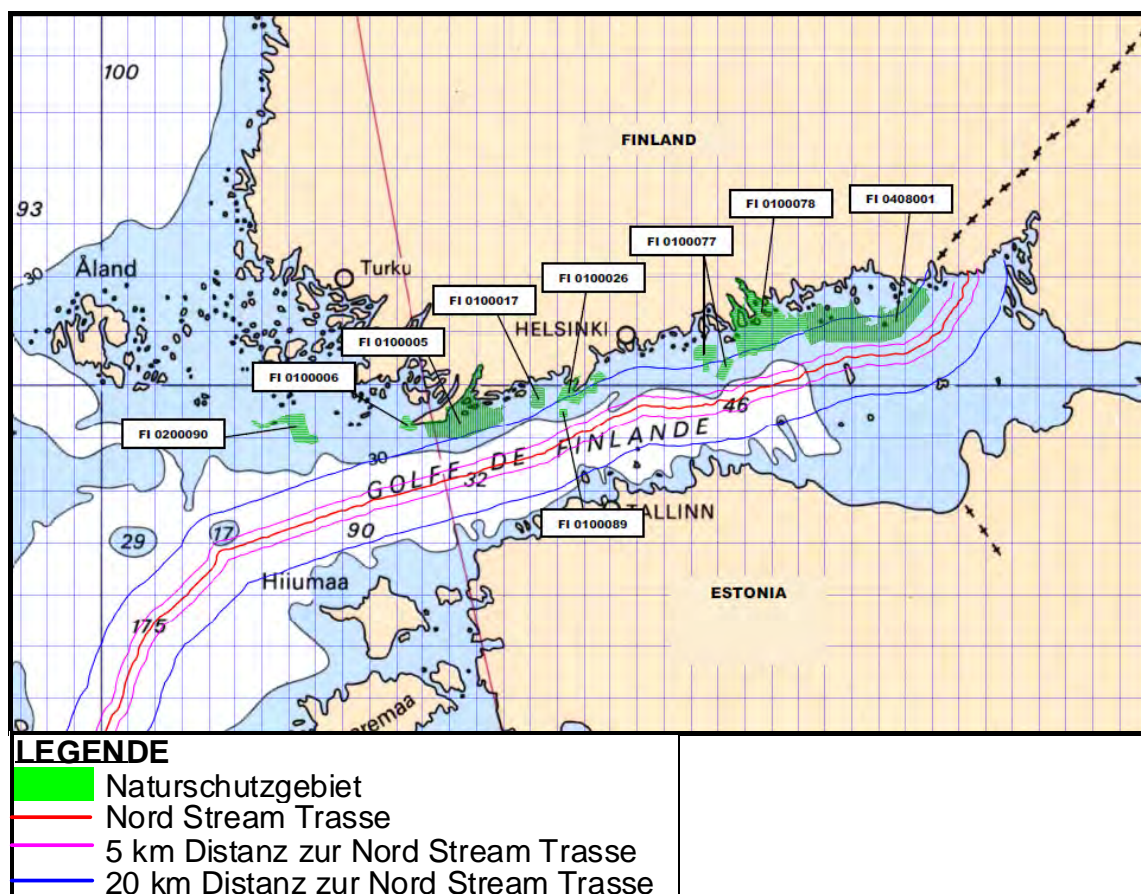


Abbildung 3.1 Die im finnischen Meeresbusen gelegenen Natura 2000-Gebiete

### Potenziell beeinträchtigte Natura 2000-Gebiete in Finnland

Am Anfang umfasste die Bewertung alle Gebiete innerhalb eines Korridors von 20 km entlang der Pipelinetrasse. Als Ergebnis von Konsultationen mit den entsprechenden Behörden wurden zusätzlich finnische Natura 2000-Gebiete in die erste Bewertung potenzieller Auswirkungen aufgenommen, und zwar aufgrund ihrer relativen Nähe zu der vorgeschlagenen Pipelinetrasse. Die 9 finnischen Natura 2000-Gebiete, die in die nationale Bewertung einfließen, haben eine Fläche von 287.808 ha, was 5,9 % der gesamten finnischen Natura 2000-Gebiete ausmacht.

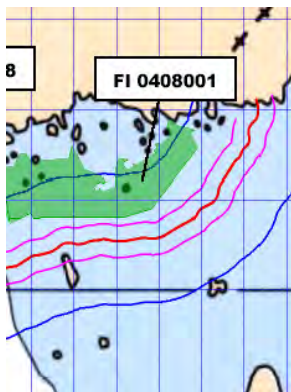
Alle Natura 2000-Gebiete Ålands liegen mehr als 50 km von der Pipeline entfernt und wurden deshalb von der Bewertung ausgeschlossen. Eine detaillierte Karte der Natura 2000-Gebiete bietet die Atlaskarte PA-2-F.

Mit einer Entfernung von 10 km zu den Trassen der Pipelines ist der "Söderskär- und Långören-Archipel" das am nächsten an der Pipelines gelegene Natura 2000-Gebiet. Jedoch liegt der Archipel des östlichen Finnischen Meerbusens mit den dazugehörigen Natura-Gewässern im Umkreis von 6,8 km der Pipelinetrasse, wenn man ebenfalls potenzielle Auswirkungen des Projekts im russischen Abschnitt auf die finnischen Natura 2000-Gebiete betrachtet.

Jedes der einer genaueren Bewertung unterzogenen Gebiete wird aufgrund der potenziellen Auswirkungen, die das Nord Stream-Projekt auf das Gebiet haben könnte, im Folgenden beschrieben.

### Beschreibungen der potenziell beeinträchtigten Natura 2000-Gebiete (siehe Abbildung 3.1)

#### Archipel und Gewässer im östlichen finnischen Meerbusen (FI 0408001, VSG, GGI)



Entfernung zwischen FI 0408001 in Finnland und der geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse im russischen Abschnitt des Projekts:  
6,8 km.

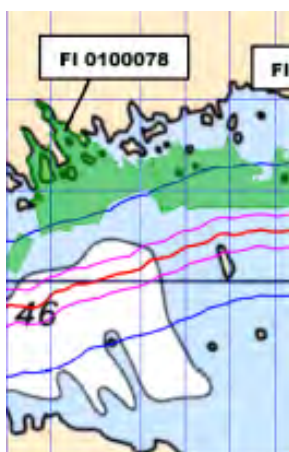
Entfernung zwischen FI 0408001 in Finnland und der geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse im finnischen Abschnitt des Projekts: 23 km

**Erhaltungsziele:** Dieses Natura 2000-Gebiet umfasst fast 100.000 ha und beinhaltet eine Inselgruppe, Meeresbecken und Unterwasserhügel. Das Gebiet befindet sich hauptsächlich im äußeren Inselgruppenmeer und Gewässern, die zu den Gemeinden Hamina, Kotka, Pyhtää und Virolahti gehören. Die kürzeste Entfernung zum Pipelinekorridor beträgt in Finnland etwa 23 km und in Russland 6,8 km.

Das Natura 2000-Gebiet umfasst wichtige Unterwasserlebensräume wie Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (1110), Riffe (1170) und Lagunen des Küstenraums (1150). Dieses Gebiet ist ein wichtiger Nistplatz für die Vögel des Archipels und beheimatet große Gemeinschaften der Heringsmöwe (*L. fuscus*), der Flussseseschwalbe (*S. hirundo*) und der Paradieswitwe (*S. paradisaea*). Das Gebiet verfügt auch über wichtige Unterwasserhügelformationen und Laichgründe für den Hering (*C. harengus*). Hier befinden sich auch einige bekannte Liegeplätze der Kegelrobben.

Das Herzstück des Natura 2000-Gebiets bildet der Nationalpark im östlichen finnischen Meerbusen. Es wird vorgeschlagen, dass das Natura 2000-Gebiet als BSPA-Gebiet in das Meeres- und Küsten-Ostseeschutzgebietenetz aufgenommen wird.

### **Bucht und Archipel von Pernaja (FI 0100078, VSG, GGI)**

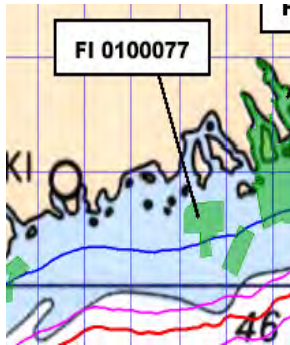


**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**15 km**

**Erhaltungsziele:** Dieses Natura 2000-Gebiet erstreckt sich von der Pikkupernajanlahti-Bucht nahe der Stadt Porvoo bis zur Grenze des Zuständigkeitsbereichs der finnischen Umweltbehörde (Uusimaa Regional Environment Centre).

Das Gebiet umfasst eine Reihe von Lebensräumen, z. B. kleine, enge Buchten, Riffe und Lagunen des Küstenraums. Es ist ein wichtiger Nistplatz für Vögel. Hier befinden sich auch einige bekannte Liegeplätze der Kegelrobben. Es wurde vorgeschlagen, das gesamte Natura 2000-Gebiet in das im Rahmen der Ramsar-Konvention errichtete Netz zum Schutz von Feuchtgebieten aufzunehmen.

### **Söderskär- und Långören-Archipel (FI 0100077, VSG, GGI)**



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:  
10 km**

**Erhaltungsziele:** Dieses Natura 2000-Gebiet, das in der Nähe der Stadt Porvoo liegt, erstreckt sich über circa 18.000 ha. Die südlichen Inseln und Wassergebiete gehören zum Schutzgebiet von Sandkallen-Stora Kölhällen, das als Schutzgebiet für die Kegelrobbe ausgewiesen wurde.

Das Natura 2000-Gebiet umfasst wichtige Unterwasserhabitate wie z. B. Sandbänke mit nur schwacher Überspülung durch Meerwasser und Riffe (diese beiden prioritären Habitate sind in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt.) Der äußere Archipel beherbergt zahlreiche saisonal brütende Vögel und ist auch ein wichtiger Vogelrastplatz.

Das Gebiet wurde zur Aufnahme in das BSPA-Netz vorgeschlagen. Das Gebiet um Langören wurde auch zur Aufnahme in das Ramsar-Netz vorgeschlagen.

### **Kirkkonummi-Archipel (FI 0100105, VSG, GGI)**



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:  
15 km**

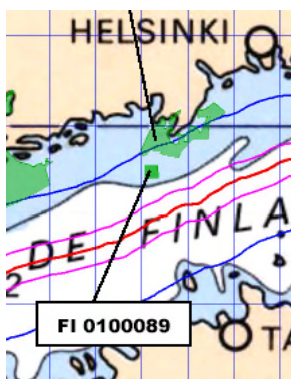
**Erhaltungsziele:** Dieses Gebiet erstreckt sich über circa 1.750 ha und deckt die Küste der Gemeinde von Kirkkonummi ab. Der westliche Teil reicht von Sommarin in Inkoo bis fast nach Espoo im Osten. Alle Inseln der Gegend gehören zu diesem Gebiet sowie einige Wassergebiete, die aber separat definiert werden.

Der Archipel und die Küstengebiete sind vor allem für die Erhaltung wichtiger Habitattypen und Vogelarten von Bedeutung. Dieses Natura 2000-Gebiet umfasst den inneren, mittleren und äußeren Archipel und beherbergt wichtige, in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführte Unterwasserlebensräume, z. B. Sandbänke mit nur schwacher Überspülung durch Meerwasser sowie Riffe und Lagunen des Küstenraumes. Das Gebiet ist Heimat für eine Vielfalt geschützter Vogelarten, von denen viele in diesem Gebiet brüten.

Das Gebiet wurde zur Aufnahme in das BSPA-Netz vorgeschlagen.



### Insel Kallbådan und Gewässer (FI 0100089, GGI )



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
11 km

**Erhaltungsziele:** Dieses Natura 2000-Gebiet erstreckt sich über etwa 1.500 ha und befindet sich im offenen Meer südwestlich von Kap Porkkala.

Dieses Natura 2000-Gebiet, auf dem sich ein Robbenschutzgebiet befindet, wurde in erster Linie zum Schutz der Kegelrobbe gegründet. Das Gebiet umfasst auch den in Anhang I aufgeführten Habitattyp 'Kleine Inseln und Kleinstinseln des borealen Baltikums'.

### Inkoo-Archipel (FI 0100017, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
21 km

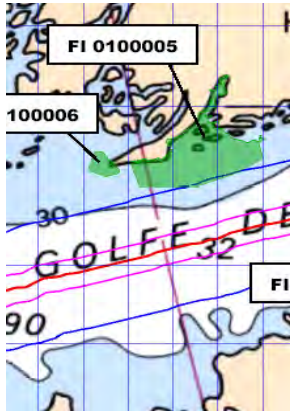
**Erhaltungsziele:** Dieses Natura 2000-Gebiet hat eine Größe von 203 ha und befindet sich im äußeren Archipel in der Gemeinde Inkoo. Es gibt nur ein Gewässer, das in das Inkoo-Natura 2000-Gebiet mit aufgenommen wurde, das Gewässer im Schutzgebiet Timmerö (68 ha).

Der Inkoo-Archipel des Natura 2000-Gebiets ist ein wichtiger Nist- und Rastplatz für Vögel. Zu den brütenden Vogelarten gehören die Raubseeschwalbe, die Gryllteiste, die Baltische Heringsmöwe, der Steinwälzer und zahlreiche Küsten- und Flusseeeschwalben.

Auch Kegelrobben kommen in dieses Gebiet, auch wenn in der Regel nur einzelne Robben nahe der Insel Hästen beobachtet werden.

Die meisten der Inseln und Schären sind steinig und baumlos. Es gibt eine Ausnahme, Stora Fagerö, bei der es sich um eine bewaldete Insel mit Sandstränden, Hügeln und alten Küstenbänken handelt. Bei dem Wald handelt es sich um einen alten Fichtenwald mit alten Kiefern und Birken. Darüber hinaus beherbergt der Wald viele abgestorbene Bäume, die für viele Insekten wichtig sind.

### **Tammisaari- und Hanko-Archipel und Meeresschutzgebiet Pohjanpitäjänlahti (FI 0100005, VSG, GGI)**

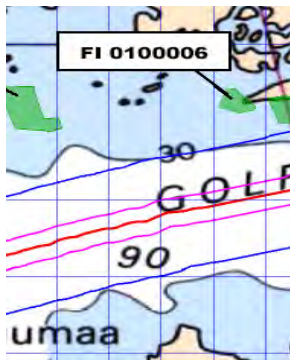


**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**19 km**

**Erhaltungsziele:** Dieses Natura 2000-Meeresschutzgebiet erstreckt sich über circa 53.000 ha und schließt die folgenden Wassergebiete ein: die Pohjanpitäjänlahti-Bucht, den Tammisaari-Archipel und die südliche Hanko-Bucht.

Das Natura 2000-Gebiet umfasst wichtige, in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgelistete Unterwasserlebensräume, wie flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen), Riffe, Lagunen des Küstenraumes und kleine, enge Buchten des borealen Baltikums. Es enthält außerdem halbumschlossene Seen und flache Buchten, die den Vögeln als wichtige Nist- und Rastplätze dienen. Mehr als 25 geschützte Vogelarten fallen unter die Erhaltungsziele dieses Gebiets. Die Kegelrobbe kommt hier ebenfalls vor.

### **Vogelschutzgebiet Tulliniemi (FI 0100006, VSG, GGI)**



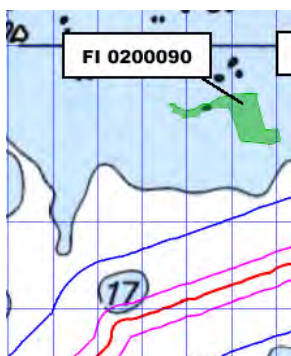
**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**30 km**

**Erhaltungsziele:** Das eher kleine Tulliniemi Natura 2000-Gebiet hat eine Größe von etwa 2.600 ha und ist Teil der westlichen Salpausselkä-Seitenmoräne. Ein Teil der Seitenmoräne befindet sich unter dem Meeresspiegel.

Das Natura 2000-Gebiet umfasst wichtige Unterwasserhabitate wie Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser sowie Riffe. Der Archipel hat große Bedeutung als Nistplatz von Meeresvögeln. Aufgrund seiner geografischen Lage ist Tulliniemi einer der wichtigsten Durchgangsbereiche für Zugvögel und ein bedeutender Forschungsbereich. In diesem Gebiet sind außerdem unterschiedliche Dürentypen vertreten. Das Natura 2000-Gebiet umfasst das Naturschutzgebiet Tulliniemi.



### Der Meeresarchipel (FI0200090, VSG, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:  
30 km**

**Erhaltungsziele:** Das Natura 2000-Gebiet des Meeresarchipels im Südwesten von Finnland ist ein recht großes Gebiet, das sich über ca. 50.000 ha erstreckt. Circa 88 % des Gebiets sind mit Wasser bedeckt. Der größte Teil des Gebiets befindet sich in der äußeren Archipelzone.

Dieses Natura 2000-Gebiet umfasst 46 unterschiedliche (zum größten Teil auf dem Festland liegende), in der FFH-Richtlinie aufgeführte Habitattypen. 15 davon sind besonders geschützte, prioritäre Habitattypen. Das Gebiet ist nicht nur für terrestrische, sondern auch für Unterwasserhabitate wie z. B. Lagunen des Küstenraumes und Riffe von Bedeutung. Seine Bedeutung erfährt das Meeresarchipel-Natura 2000-Gebiet aufgrund seiner Vogelfielfalt. Außerdem ist es für die Kegelrobbe und die Ringelrobbe bekannt. Der größte Teil des Natura 2000-Gebiets gehört zum Meeresarchipel (Archipelago Sea) Nationalpark. Der Meeresarchipel stellt den Mittelpunkt des Meeresarchipel-Biosphärenreservats dar, welches die UNESCO 1994 gegründet hat, um die Forschung zu nachhaltiger Entwicklung zu fördern und zu verbessern.

## **Zusammenfassung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Finnland**

**Tabelle 3.1** stellt eine Zusammenfassung der potenziellen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Finnland dar. Es wurden keine potenziell signifikanten Auswirkungen gefunden.

**Tabelle 3.1    Bewertete Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete**

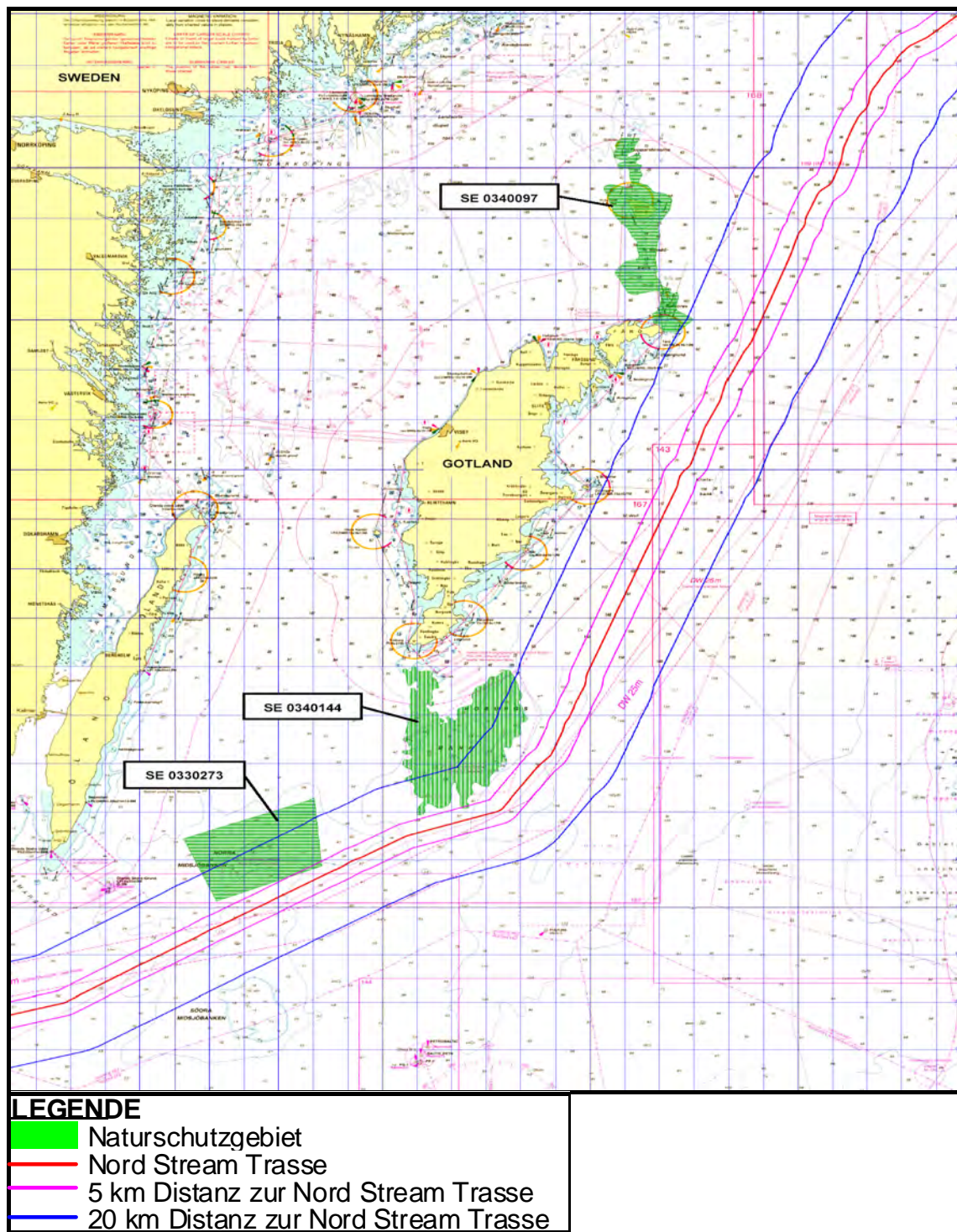
<b>Auswirkung</b>	<b>Intensität der Auswirkung</b>	<b>Ausmaß der Auswirkung</b>	<b>Dauer der Auswirkung</b>	<b>Signifikanz der Auswirkung</b>
Sedimentausbreitung und Sedimentation	Nicht signifikant	Lokal 3–4 km	Kurzzeitig Tage (2–3)	Nicht signifikant
Lärm während des Baus und des Betriebs	Nicht signifikant	Lokal 2–3 km	Kurzzeitig Tage (1–2)	Nicht signifikant
Physische Störungen während der Bauarbeiten	Nicht signifikant	Lokal 1–2 km	Kurzzeitig Tage (1–2)	Nicht signifikant
Grenzüberschreitende und kumulative Auswirkungen auf Schutzgebiete	Nicht signifikant	-	-	Nicht signifikant

## 4 Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Schweden

Die potenziellen Auswirkungen von Nord Stream auf Natura 2000-Gebiete wurden während Sitzungen und Konsultationen z. B. mit der schwedischen Umweltschutzbehörde, der Universität Gotland, der schwedischen Fischervereinigung und der Verwaltungsräte der Bezirke Gotland, Kalmar und Blekinge im Zusammenhang mit der gesamten Erstellung der Antragsunterlagen in Schweden diskutiert.

Die potenziellen Gefährdungen der Habitate und Arten in den Natura 2000-Gebieten, wie z. B. erhöhte Sedimentation, Lärm und physische Beeinträchtigungen während der Bau- und Betriebsphase wurden bestimmt, um die potenziellen Auswirkungen des Baus, der Phase vor der Inbetriebnahme und des Betriebs von Nord Stream zu bewerten.

Schweden verfügt über drei Natura 2000-Gebiete, die potenziell durch das Nord Stream-Projekt beeinträchtigt werden könnten und deshalb eine detailliertere Untersuchung erfordern. Diese werden in **Abbildung 4.1** dargestellt und nachfolgend beschrieben.



**Abbildung 4.1** Die entlang der Pipelinetrasse gelegenen Natura 2000-Gebiete in der schwedischen AWZ.

## Beschreibungen der potenziell beeinträchtigten Natura 2000-Gebiete in Schweden

### Kopparstenarna/Gotska Sandön/Salvorev (SE0340097, GGI)



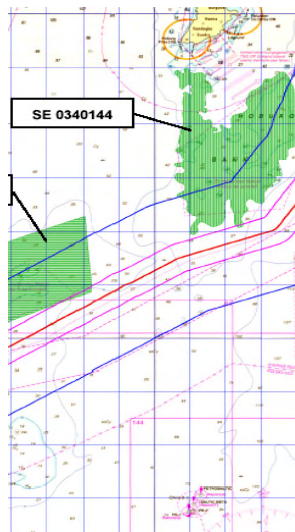
**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
18 km

**Erhaltungsziele:** Gotska Sandön ist ein Nationalpark. Gemeinsam mit Kopparstenarna und Salvorev bildet die Insel ein Natura 2000-Gebiet nördlich der Färöer-Inseln. Kopparstenarna und Salvorev bilden ein Meeresreservat, dessen Grenze mit der des Natura 2000-Gebiets zusammenfällt.

Das Salvorev-Gebiet besteht aus sublitoralen Sandbänken, die ungefähr 56.000 ha umfassen. Das Gebiet ist für die Habitattypen Sandbänke und Riffe ausgewiesen.

Die Kegelrobbe, eine in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte Art, ist hier zu finden. Das Gebiet beherbergt auch eine große Population der Miesmuschel (*M. edulis*). Das Gebiet dient auch als Brutstätte für den Steinbutt. Viele Meeresvögel verbleiben hier für kürzere oder längere Zeitspannen. Salvorev und die Ostküste Gotlands sind nach der Hoburgs Bank die wichtigsten schwedischen Vogelgebiete im Baltikum. Im Winter ist hier die Eisente mit einer Population von 250.000 die eindeutig dominierende Art. Zu den Vogelarten aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Gebiet Salvorev gehören die Heringsmöwe und die Brandseeschwalbe.

### Hoburgs Bank (SE 0340144, GGI)

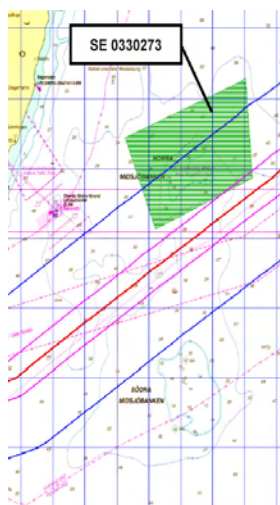


**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
4 km

**Erhaltungsziele:** Die Hoburgs Bank ist ein flaches Meeresareal, dessen nördlicher Teil nur etwa fünf Seemeilen südlich von Gotland liegt. Weite Bereiche des Areals haben eine Wassertiefe von circa 35 m. Die Bank besteht zum Teil aus Fels, andere Bereiche setzen sich aus sublitoralen Sandbänken und Riffen zusammen. Die wichtigsten Lebensräume in diesem Gebiet sind Sandbänke und Riffe.

Die betreffenden Arten aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind die Eisente, die Eiderente und die Gryllteiste.

## Norra Midsjö-Bank (SE0330273 SCI, SPA)



Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse: 3,2 km

**Erhaltungsziele:** Die Norra Midsjöbanken befinden sich im Osten des südlichen Endes von Öland. Es handelt sich um eine ausladende, zum Teil aus einem Moränenrücken auf Felsuntergrund bestehende Bank. Das Gebiet umfasst zwei wichtige Lebensräume: Sandbänke und Riffe. Das Gebiet erstreckt sich über circa 98.403 ha.

Die Norra Midsjöbanken sind ein Laichgebiet für Steinbutt und Hering. Aufgrund ihrer großen Population an Miesmuscheln ist dieses Gebiet für Vögel von besonderer Bedeutung. Es ist für die Gryllteiste von globalem Interesse und ein wichtiges Überwinterungsgebiet für die Eisente.

## Zusammenfassung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Schweden

Aufgrund der Tätigkeitsarten während der Bau- und Betriebsphase des Projekts, gibt keine potenziell signifikanten Auswirkungen auf die Natura 2000-Standorte. Ihre Erhaltungsziele werden nicht beeinträchtigt werden. Die wahrscheinlichen Auswirkungen sind in **Tabelle 4.1** zusammengefasst.

**Tabelle 4.1 Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete in Schweden**

Natura 2000-Gebiet Auswirkung	Intensität der Auswirkung	Ausmaß der Auswirkung	Dauer der Auswirkung	Signifikanz der Auswirkung
Sedimentausbreitung und Sedimentation	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant
Lärm während des Baus und des Betriebs	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant
Physische Störungen während der Bauarbeiten	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant
Grenzüberschreitende und kumulative Auswirkungen auf Schutzgebiete	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Nicht signifikant

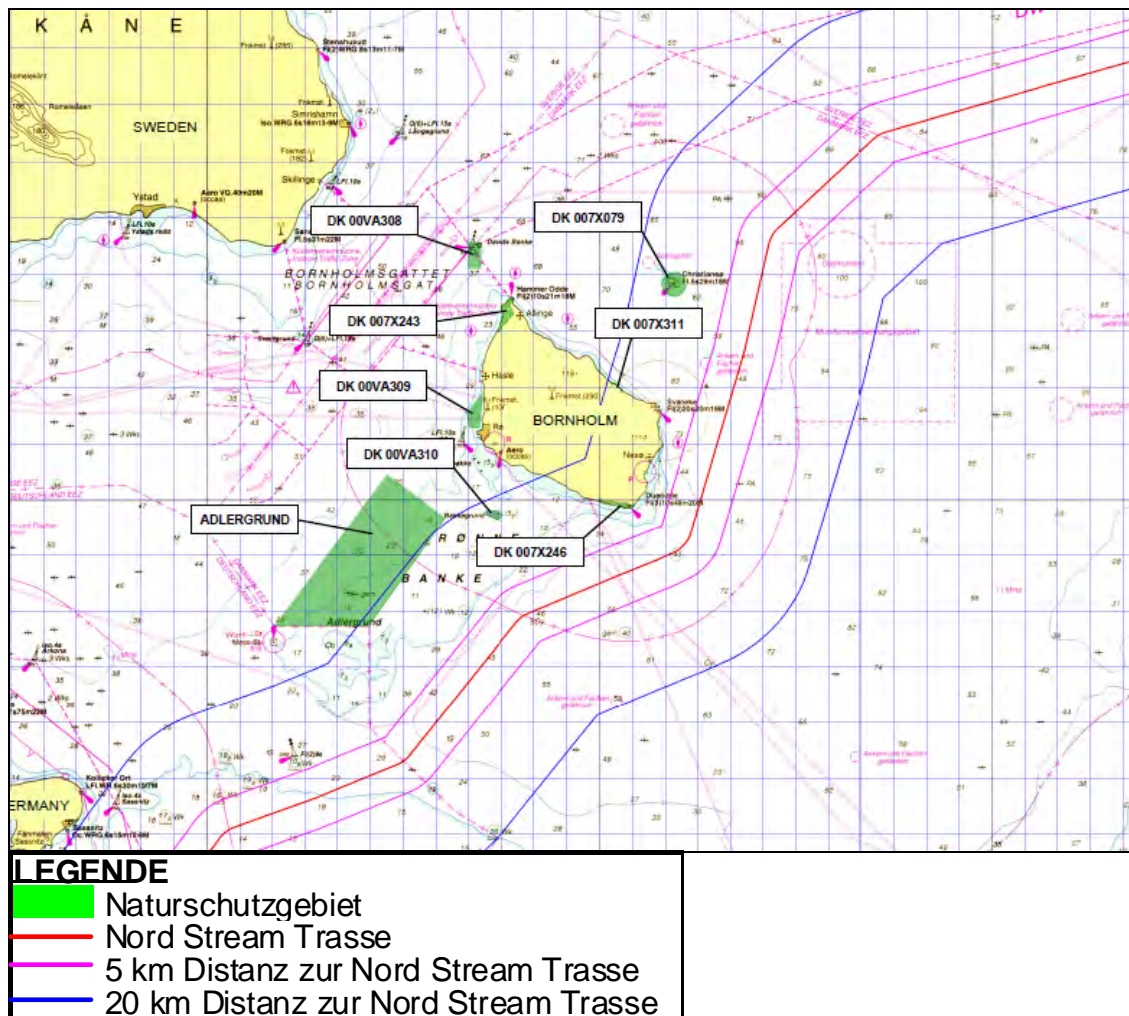


## **5 Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Dänemark**

Die potenziellen Auswirkungen von Nord Stream auf Natura 2000-Gebiete in Dänemark wurden bei einem Treffen mit den Naturschutzbehörden am 3. März 2008 im Zusammenhang mit der gesamten Erstellung der Antragsunterlagen in Dänemark diskutiert. Als Grundlage für weitere Bewertungen wurde eine Karte der küstennahen und an der Küste gelegenen Lebensräume und Vogelschutzgebiete für das Bornholm-Gebiet erstellt. Die untersuchten Gebiete liegen alle in der AWZ und den Hoheitsgewässern um Bornholm.

Das dänische Umweltministerium hat im Oktober 2008 ein neues Natura 2000-Gebiet am Adlergrund und an der Rönnebank im Westen von Bornholm vorgeschlagen. Dieses Gebiet wurde in der Bewertung berücksichtigt.

Die für eine genauere Bewertung, aufgrund potentieller Auswirkungen, ausgewählten Natura 2000-Gebiete in Dänemark, sind nachfolgend genauer beschrieben.



**Abbildung 5.1** Entlang der Pipelinetrasse gelegene Natura 2000-Gebiete im dänischen Abschnitt

## Beschreibungen der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete in Dänemark

### Dauids Bank (DK00VA308, FFH-Gebiet)



Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:  
44,3 km

**Erhaltungsziele:** Die benthische Fauna, Fische, Fischerei und Vögel in dem Gebiet wurden nicht untersucht, da sie für die Ausweisung des Gebiets nicht relevant sind. Es muss darauf hingewiesen werden, dass Seehunde und Schweinswale in diesem Gebiet nur äußerst selten beobachtet werden



### Hammeren und Slotslyngen (DK007X243, FFH-Gebiet)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
38,3 km

**Erhaltungsziele:** Hammeren und Slotslyngen ist ein 549 ha großes Gebiet, das an der Nordküste von Bornholm liegt. Das Gebiet wurde aufgrund von 18 Habitattypen und einer Art, nämlich dem Kammmolch, ausgewiesen. Der Großteil der Habitattypen liegt an Land; die einzigen Habitattypen sehr nahe oder direkt an der Küste sind "Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation" und "Völlig oder teilweise unter Wasser liegende Meereshöhlen". Es gibt keine Untersuchungen oder Daten, die die Flora und Fauna dieser beiden Habitate genau beschreiben.

### Ertholmene (DK007X079, GGI, VSG)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
11,2 km

**Erhaltungsziele:** Bei Ertholmene handelt es sich um ein 1.256 ha großes Gebiet, das östlich des nördlichen Teils von Bornholm liegt. Die Inseln (Christiansø, Frederiksø, Græsholmene, Tat, Østerskær) und die Gewässer, die die Inseln umgeben, wurden aufgrund eines Meereslebensraums (Riffe) und fünf terrestrischer Lebensräume ausgewiesen, zu denen u. a. Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation gehören. Das Gebiet ist außerdem aufgrund der folgenden Vogelarten Trottellumme und Tordalk ausgewiesen, die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.

Das Natura 2000-Gebiet ist auf Inseln und auf Wassertiefen von weniger als 50 m beschränkt.

Die Insel Græsholmene ist ein wichtiger Nistplatz für Vögel, insbesondere Trottellummen und Tordalken. Trottellummen überwintern auch in diesem Gebiet. Græsholm beherbergt außerdem die zweitgrößte Kolonie der Heringsmöwe und der Eidernte in Dänemark. Auch die folgenden Vogelarten, die in diesem Gebiet zu finden sind, müssen berücksichtigt werden: Heringsmöwe, Sturmmöwe, Kormoran, Mittelsäger, Reiherente und Stockente.

Schweinswale und Robben (Seehund und Kegelrobbe) werden in diesem Gebiet äußerst selten beobachtet.

#### **Randkløve Skår (DK007X311 FFH-Gebiet)**



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**17,0 km**

**Erhaltungsziele:** Randkløve Skår ist ein 37 ha großes Gebiet, das an der Ostküste von Bornholm liegt. Das Gebiet wurde aufgrund von neun Habitattypen einschließlich des Lebensraums Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation ausgewiesen.

#### **Hvideodde Rev (DK00VA309, FFH-Gebiet)**



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**32,5 km**

**Erhaltungsziele:** Hvideodde Rev ist ein 789 ha großes Gebiet, das vor der Küste, nördlich der Stadt Rønne auf Bornholm liegt. Das Gebiet wurde aufgrund des Meereshabitats der Riffe ausgewiesen. Zu dem Gebiet gehören auch Kåsgård Rev und Nyker Rev zusätzlich zu Hvideodde Rev. Die Wassertiefe schwankt zwischen 0,5 m und 20 m an der äußeren Grenze des Natura 2000-Gebiets.

#### **Dueodde (DK007X246 SAC)**



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**9,2 km**

**Erhaltungsziele:** Dueodde ist ein 253 ha großes Areal am südlichen Ende von Bornholm. Das Gebiet wurde aufgrund von acht Habitattypen ausgewiesen, wobei sich der Lebensraum Primärdünen in der Nähe der Küstenlinie befindet. Das Natura 2000-Gebiet umfasst nicht das Gewässer rund um das südliche Ende von Dueodde.

### Bakkebrædt und Bakkegrund (DK00VA310, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
16,1 km

**Erhaltungsziele:** Bei Bakkebrædt und Bakkegrund handelt es sich um drei kleine, separate Steinriffe mit einer Gesamtfläche von 299 ha, die vor der Küste bei Rønne Bank, im Westen von Bornholm liegen. Das Gebiet wurde aufgrund des Meereslebensraums der Riffe ausgewiesen. Die Riffe sind auf Wassertiefen von weniger als 10 m beschränkt, wobei Bakkegrund mit einer Tiefe von 5,3 m der flachste Punkt ist. Das Gebiet wird von der Miesmuschel dominiert. Gemeinsam mit der Rønne Bank sind Bakkebrædt und Bakkegrund ein wichtiger Ort für die Überwinterung der Eisenten. Schweinswale und Seehunde werden in diesem Gebiet selten beobachtet.

Punkt ist. Das Gebiet wird von der Miesmuschel dominiert. Gemeinsam mit der Rønne Bank sind Bakkebrædt und Bakkegrund ein wichtiger Ort für die Überwinterung der Eisenten. Schweinswale und Seehunde werden in diesem Gebiet selten beobachtet.

### Adlergrund (vorgeschlagen als FFH-Gebiet)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
18,4 km

**Erhaltungsziele:** Der Adlergrund ist ein 31.900 ha großes Gebiet, das westlich von Bornholm am Adlergrund und an der Rønne Bank liegt. Das Gebiet wurde aufgrund der Meereslebensräume Riffe und Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser und aufgrund des Vorkommens des Schweinswals als Natura 2000-Gebiet vorgeschlagen.

Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser und aufgrund des Vorkommens des Schweinswals als Natura 2000-Gebiet vorgeschlagen.

### Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete in Dänemark

Aufgrund der Entfernungen zwischen der Pipeline und den Natura 2000-Gebieten, die in **Abschnitt 5** diskutiert wurden, und der Tatsache, dass eines der beiden am nächsten liegenden Gebiete terrestrisch ist (Dueodde), wurde nur das Gebiet bei Ertholmeme, dessen Entfernung zu Korrekturmaßnahmen am Meeresboden am geringsten ist, genau bewertet.

Die Auswirkungen des Baus und des Betriebs der geplanten Nord Stream-Pipelines auf Schutzgebiete innerhalb der dänischen AWZ und von Territorialgewässern werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst und zwar im Hinblick auf die Intensität, den Umfang und die Dauer der Auswirkungen und die Signifikanz der Auswirkungen auf die Umwelt. Alle oben dargestellten Auswirkungen treten außerhalb der ausgewiesenen Schutzgebiete und auch außerhalb der Gebiete auf, die die bezeichneten Vögel als Nahrungsgebiete nutzen.

**Tabelle 5.1 Zusammenfassung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Dänemark**

<b>Auswirkung</b>	<b>Intensität der Auswirkung</b>	<b>Ausmaß der Auswirkung</b>	<b>Dauer der Auswirkung</b>	<b>Signifikanz der Auswirkung</b>
Sedimentausbreitung und Sedimentation	Nicht signifikant	Lokal 3–4 km	Kurzzeitig Tage (2–3)	Nicht signifikant
Lärm während des Baus und des Betriebs	Nicht signifikant	Lokal 2–3 km	Kurzzeitig Tage (1–2)	Nicht signifikant
Physische Störungen während der Bauarbeiten	Nicht signifikant	Lokal 1–2 km	Kurzzeitig Tage (1–2)	Nicht signifikant
Grenzüberschreitende und kumulative Auswirkungen auf Schutzgebiete	Nicht signifikant	-	-	Nicht signifikant

## 6 Bewertung potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete in Deutschland

Die potenziellen Auswirkungen des Nord Stream-Projekts auf die Erhaltungsziele verschiedener Natura 2000-Gebiete in den deutschen Hoheitsgewässern und der deutschen AWZ wurden gemäß den gesetzlichen Anforderungen des Art. 6(3) der EU-FFH-Richtlinie und den entsprechenden deutschen Gesetzen auf Bundes- und Landesebene im Zusammenhang mit der gesamten Erstellung der Antragsunterlagen in Deutschland bewertet.

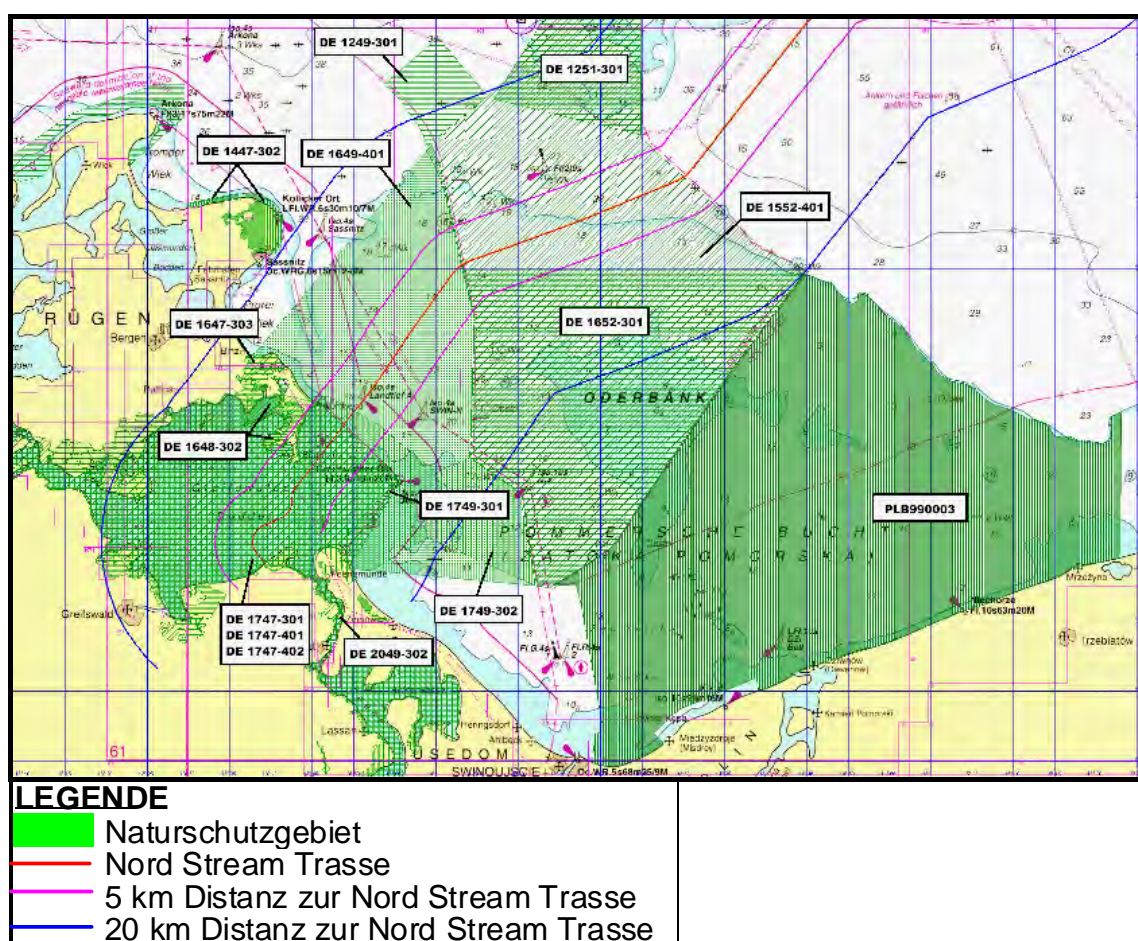


Abbildung 6.1 Natura 2000-Gebiete in der deutschen AWZ und deutschen Hoheitsgewässern



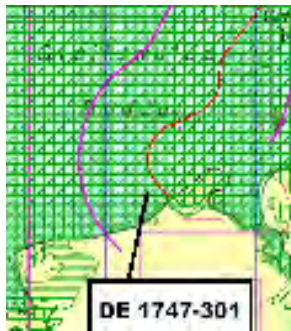
## **Basis für die Bewertung der Auswirkungen**

Räumliche Aspekte potenzieller Auswirkungen wurden auf Basis der Reichweiten potenzieller Auswirkungen untersucht, die durch die in Deutschland veranstaltete Scoping-Konferenz für alle wichtigen Rezeptoren (Habitats, Vögel und andere Tierarten) definiert wurden.

Die Gebiete, die in der Bewertung berücksichtigt wurden, sind nachfolgend dargestellt.

## **Beschreibungen der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete**

### **Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und der Nordspitze Usedom (DE 1747-301, GGI)**



#### **Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse: Durchquerung**

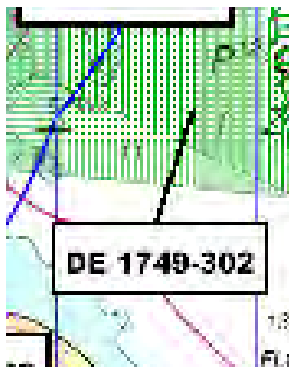
**Erhaltungsziele:** Das FFH-Gebiet umfasst die Greifswalder Bucht sowie die Küste und große Teile der Boddenrandschwelle. Ein ca. 15,5 km langer Streifen der Pipelinetrasse verläuft innerhalb des Natura 2000-Gebiets und wirkt sich auf die in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Habitattypen, die im gesamten Schutzgebiet vorkommen, aus. Die entlang der Küste verlaufende Trasse quert die

folgenden in der FFH-Richtlinie genannten Habitattypen: Sandbänke im Gebiet der Boddenrandschwelle und in den flachen Gewässern vor Lubmin; Schlick-, Sand- und Mischwatt ebenfalls in den flachen Gewässern vor Lubmin; flache große Meeresarme und Buchten zwischen der Boddenrandschwelle und den flachen Gewässern vor Lubmin; lokales Riff in Untiefen wie dem Neptungrund.

Dieses Schutzgebiet umfasst eine große Anzahl der in Anhang I aufgeführten Habitattypen. Dabei handelt es sich um die Folgenden: Sandbänke, vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt, flache große Meeresarme und -buchten; Riffe, einjährige Spülsäume, mehrjährige Vegetation der Kiesbänke, Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation, Atlantische Salzwiesen, Primärdünen, Weißdünen mit Strandhafer und festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation.

Das Gebiet enthält auch eine Reihe von in Anhang II aufgeführten Arten. Zu diesen gehören die Kegelrobbe und der Gemeine Seehund, der Bitterling, das Fluss- und das Meeresneunauge, der Rapfen, die Finte und der Europäische Otter.

### Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht (DE 1749-302, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:  
Durchquerung**

**Erhaltungsziele:** Die Boddenrandschwelle ist eine seichte Sandbank, die während der letzten Vereisungen geformt wurde und den Greifswalder Bodden (Küsteneinlauf) von der Pommerschen Bucht (offene Ostsee) trennt.

Die ausladenden Riffe und Sandbänke in der Nähe der Boddenrandschwelle sind einer der Hauptlaichgründe für den im Frühjahr laichenden Hering in der westlichen Ostsee. Heringe, Heringslaich sowie benthische Wirbellose (insbesondere Miesmuscheln) sind eine wichtige Nahrungsquelle für eine Vielzahl von Vogelarten.

Dieses Natura 2000-Gebiet umfasst die folgenden Habitattypen, die in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind: Sandbänke, flache große Meeresarme und -buchten und Riffe. Es enthält auch eine Reihe der in Anhang II aufgeführten Arten, wie die Kegelrobbe und den Gemeinen Seehund, den Schweinswal, das Meer- und das Flussneunauge, die Finte und den Atlantischen Stör.

### Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff (DE 2049-302, GGI)

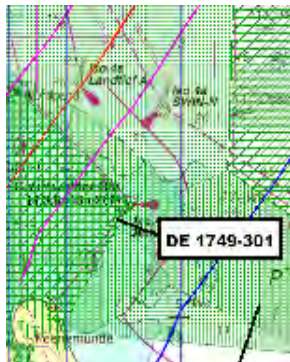


**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**6,3 km**

**Erhaltungsziele:** Dieses Gebiet deckt den westlichen Teil der Oder-Mündung ab, welche Küsteneinläufe und Lagunen und den Peenestrom umfasst, einen Strom, der sich durch Veränderungen des Salzgehalts im Verhältnis zum Abfluss von Frischwasser und wetterbedingten Veränderungen des Meeresspiegels auszeichnet.

Die folgenden in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Habitattypen sind in diesem Schutzgebiet vorzufinden: Ästuarien, einjährige Spülsäume, Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation und Atlantische Salzwiesen. Zu den in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten, die hier zu finden sind, gehören der Bitterling, das Flussneunauge, das Meerneunauge, der Rapfen, der Atlantische Lachs und der Europäische Otter.

### Greifswalder Oie (DE 1749-301, GGI)



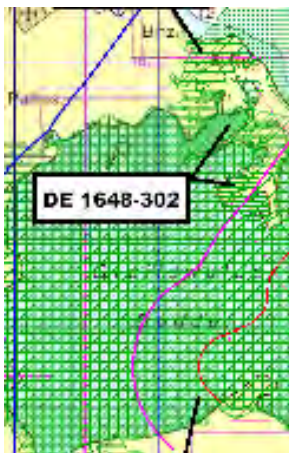
**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**9,5 km**

**Erhaltungsziele:** Die Insel Greifswalder Oie wird von ausladenden seichten Riffen umgeben, die das Ergebnis der Erosion von Geschiebemergel seit Beginn der Transgression der südwestlichen Ostsee vor etwa 2000 Jahren sind.

Dieses Schutzgebiet enthält verschiedene der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Habitattypen. Dabei handelt es sich um Riffe, einjährige Spülsäume, mehrjährige Vegetation der Kiesbänke und Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation. Dieses Natura 2000-Gebiet enthält auch die in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten Kegelrobbe und Gemeiner Seehund.



### Küstenlandschaft Südostrügen (DE 1648-302, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
1,8 km

**Erhaltungsziele:** Das Reservat umfasst ein Mosaik aus Meeres-, Küsten- und insbesondere terrestrischen Lebensräumen glazialen Ursprungs. Kegelrobben nutzen gelegentlich exponierte Felsblöcke als Liegeplätze. Die Pipelinetrasse verläuft jedoch außerhalb der Schutzzone und verursacht daher keine physische Beeinträchtigung der Zone.

Folgende in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführte Habitattypen sind im Schutzgebiet vorzufinden: Sandbänke, vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt, Lagunen des Küstenraums, flache große Meeresarme und -buchten, Riffe, einjährige Spülsäume, mehrjährige Vegetation der Kiesbänke, Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation, Weißdünen mit Strandhafer und festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation.

Die Kegelrobbe und der Europäische Otter, zwei in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten, sind ebenfalls in dieser Schutzzone zu finden.

### Granitz (DE 1647-303, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
10,5 km

**Erhaltungsziele:** Granitz ist einer der größten Moränenfelsen auf der Inseln Rügen.

Großflächige Laubbaumwälder sind das wichtigste Schutzziel dieses GGI. Küstennahe, seichte Riffe sind das Ergebnis von Erosionsprozessen nahe der Küste, und Kegelrobben (eine Art gemäß Anhang II) nutzen gelegentlich exponierte Felsblöcke als Liegeplätze.

Dieses Natura 2000-Gebiet umfasst die folgenden in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Habitattypen: Riffe, einjährige Spülsäume und Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation.

### Jasmund (DE 1447-302, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**20,4 km**

**Erhaltungsziele:** Dieses GGI ist Teil eines Nationalparks, der eine große Vielzahl an Wald- und Moorlebensräumen, einen spektakulären Kreidefelsen sowie küstennahe Riffe umfasst.

Das Natura 2000-Gebiet Jasmund umfasst die folgenden Habitattypen, die in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind: Riffe, mehrjährige Vegetation der Kiesstrände sowie Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation. Kegelrobben, eine Art gemäß Anhang II, nutzen gelegentlich exponierte Felsblöcke als Liegeplätze.

### Pommersche Bucht und Oderbank (DE 1652-301, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
**0,6 km**

**Erhaltungsziele:** Die Oderbank ist die zentrale morphologische Struktur der Pommerschen Bucht. Die Route der Nord Stream-Pipeline verläuft 0,6 km von diesem Gebiet entfernt.

Sie ist die größte Sandbank der südlichen Ostsee (bester Vertreter dieses Habitats in der gesamten Ostsee). Sie erstreckt sich bis auf 8 m Wassertiefe und dient als Überwinterungsplatz für zahlreiche Meeresvögel. Außerdem ist die Oderbank ein Aufzuchtgebiet für Plattfischarten.

Zwei unterschiedliche Schulen von Schweinswalen kommen an der Oderbank in geringen Tiefen vor: Tiere aus der dänischen Beltsee im Sommer und Herbst und Tiere aus dem äußerst gefährdeten, ortsgebundenen Bestand der südlichen Ostsee im Winter, insbesondere während der Bedeckung des Wassers mit Eis.

Im Rahmen der Klassifizierung von Habitaten nach Anhang I der FFH-Richtlinie fällt die Oderbank in die Kategorie 'Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser'. In Bezug auf die in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelisteten Arten ist das Gebiet für Schweinswale und Finten gleichermaßen von Bedeutung.

### Adlergrund (DE 1251-301, GGI)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
7,2 km

**Erhaltungsziele:** Der Adlergrund umfasst die seichtesten Teile der Rönnebank zwischen den Inseln Rügen und Bornholm.

Dieses Gebiet stellt den größten Raum in der südlichen Ostsee mit Riffen und Sandbänken dar. An den äußeren Rändern des Riffs in diesem Gebiet dominieren Sandbänke, die aus glazialen Sand geformt sind.

Der Adlergrund ist ein wichtiger Futterplatz für überwinternde Meeresenten und Gryllteisten. Außerdem dient er in strengen Wintern als Zufluchtsstätte für die Meeresenten der Pommerschen Bucht.

Im Rahmen der Klassifizierung der Habitate in Anhang I der FFH-Richtlinie umfasst das Gebiet die folgenden prioritären Habitate: Sandbänke und Riffe. In Bezug auf die in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sind der Schweinswal und die Kegelrobbe die wichtigsten Arten.

### Westliche Rönnebank (DE 1249-301, GGI)

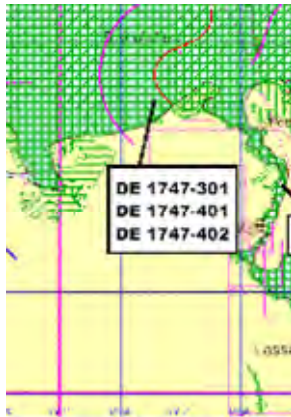


**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:**  
15,9 km

**Erhaltungsziele:** Dieses Gebiet in der Nähe der Rönnebank-Küste umfasst einen ausgedehnten Moränenhügel mit weitläufigen Glazialschichten bis zu einer Tiefe von 43 m, die von Steinriffen durchzogen sind.

In Bezug auf die in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Habitattypen handelt es sich bei dem prioritären Habitattyp um Riffe. In Bezug auf die in Anhang II aufgeführten Arten, die hier von Bedeutung sind, steht der Schweinswal im Vordergrund. Eine weitere in diesem Gebiet vorkommende und in Anhang II aufgeführte Art ist die Finte.

### Greifswalder Bodden und Südlicher Strelasund (DE 1747-402, VSG) und: (DE 1747-401, VSG)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:  
Durchquerung**

**Erhaltungsziele:** Das Gebiet des VSG Greifswalder Bodden ist etwas größer als das GGI. Das Gebiet wurde zweimal ausgewiesen, um es zu vergrößern.

Der Greifswalder Bodden ist der wichtigste Abschnitt eines umfangreichen Systems küstennaher Einläufe, die das wichtigste Überwinterungsgebiet für Wasservögel in der Ostsee darstellen. Ungefähr 80 verschiedene Arten von Enten, Gänsen, Schwänen, Sägnern, Watvögeln, Schwalben und Möwen nutzen den Greifswalder Bodden als Zwischenstopp bei ihrer Wanderung oder auch als Überwinterungs- oder Mauserplatz.

Die große Vielzahl an Meeres- und Küstenlebensräumen bietet geeignete Brutstätten für 20 Arten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Bei den meisten von ihnen handelt es sich um Wasservögel, die in Küstennähe brüten (Wativögel, Schwalben, Möwen). Große Zahlen von Wasserzugvögeln sind die Hauptnahrungsquelle für seltene Raubvögel wie den Wanderfalken und den Seeadler.

### Westliche Pommersche Bucht (DE 1649-401, VSG)



**Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse:  
Durchquerung**

**Erhaltungsziele:** Dieses VSG bildet den westlichen Abschnitt der Pommerschen Bucht, dem zweitwichtigsten Überwinterungsgebiet für Meeresvögel in der Ostsee. Es verbindet das innere, küstennahe Lagunensystem (VSG Greifswalder Bodden) mit den seichten Bänken des offenen Meeres (Oderbank und Adlergrund).

Sternaucher, Ohrentaucher und Meeresenten sind die am häufigsten vorkommenden Arten, die sich hier im Winter und Frühjahr versammeln. Laichende Heringe sind die wichtigste Nahrungsquelle für alle Arten zwischen Februar und Mai.

### Pommersche Bucht (DE 1552-401, VSG)



#### Entfernung zur geplanten Nord Stream-Pipelinetrasse: Durchquerung

**Erhaltungsziele:** Das VSG ist eines der wichtigsten Sammelgebiete für Meeresvögel in der Ostsee. Bis zu einer halben Million Tiere überwintern dort.

Die Pommersche Bucht ist ein äußerst wichtiges Überwinterungsgebiet für Ohrentaucher. Darüber hinaus ist es eines der drei wichtigen Überwinterungsgebiete der Eisenten und der Samtenten. Trauerenten nutzen das VSG als wichtigen Zwischenstopp und als Mauserplatz während des Sommers. Die Pommersche Bucht ist ein wichtiger Zwischenstopp für Sterntaucher während der Frühjahrswanderung zwischen Februar und April. Insgesamt kommen das ganze Jahr über etwa 20 Meeresvogelarten in der Pommerschen Bucht vor.

### Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete in Deutschland

#### Auswirkungen auf Lebensräume und Arten

Potenzielle Auswirkungen des Nord Stream-Projekts innerhalb der deutschen AWZ und den deutschen Hoheitsgewässern unterscheiden sich bei Gebieten, die durchquert werden müssen, Gebieten in unmittelbarer Nähe (< 5 km) und Gebieten in größeren Entfernungen (> 5 km). Terrestrische Gebiete, die weit weg von der Pipelinetrasse liegen und nicht an das Meer angrenzen, werden überhaupt nicht betroffen sein.

In Bezug auf Gebiete, die durchquert werden müssen, variieren die potenziellen Auswirkungen zwischen inneren Küstengewässern und dem offenen Meer, da die Pipelines in tieferen Gewässern (> 15 m Wassertiefe) auf dem Meeresgrund verlegt und in seichteren Gewässern mit Sedimenten bedeckt werden. Die Bau- und Betriebsphasen unterscheiden sich bezüglich der potenziellen Auswirkungen.

#### Seichte Wassergebiete, die durchquert werden müssen – Greifswalder Bodden und Boddenrandschwelle

Die Bagger- und Rückverfüllungsarbeiten im Zusammenhang mit der Pipelinetrasse werden zu einem vorübergehenden Verlust bei bestimmten Bereichen mariner Natura 2000-Gebiete innerhalb des Greifswalder Boddens und der Boddenrandschwelle führen. Die Pipelines müssen zum Zwecke ihrer Unversehrtheit sowie zur Sicherheit des Schiffsverkehrs in seichteren Gewässern mit Sedimenten bedeckt werden. Die Tiefe des Grabens wird je nach den



technischen und sicherheitstechnischen Anforderungen variieren, um die Größe des betroffenen Bereichs, des Aushubvolumens, der Resuspension von Sedimenten und den gesamten Bauprozess zu minimieren. Außerdem werden eine Reihe von besonderen Minderungsmaßnahmen ergriffen, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Diese sind unter **Box 6.1** zusammengefasst.

**Box 6.1      Für flache Gewässer der Natura-Gebiete in Deutschland zu ergreifende Minderungsmaßnahmen**

- Beide Pipelines werden in einem Graben verlegt.
- Die Grabenlegungs- und Rohrverlegungsarbeiten werden schrittweise so durchgeführt, dass kein Abschnitt des Grabens länger offen sein wird als fünf Monate.
- Bagger- und Rückverfüllungsarbeiten werden auf eine Saison von Mitte Mai bis Ende Dezember beschränkt sein. Von Januar bis Mitte Mai, der Laichsaison des Herings, werden keine Korrekturmaßnahmen am Meeresgrund stattfinden.
- Ausgebaggerte Sedimente werden temporär auf einer Klappstelle außerhalb Natura 2000-Gebieten gelagert. Sie werden dort gemäß ihrer ökologischen Funktion gesammelt, um eine ordentliche Wiederherstellung des Meeresbodens sicherzustellen. Die Wiederherstellung wird sich sowohl auf die natürlichen Gegebenheiten als auch auf die ursprüngliche Sedimentqualität der obersten Bodenschicht (feiner oder mittelfeiner Sand, Kies, Felsen usw.) konzentrieren
- Für die Rückverfüllung werden keine organisch angereicherten Sedimente verwendet werden. Sie werden auf einer Klappstelle an Land gelagert.
- Der Gürtel mit Makrophyten in den seichteren Gewässern nahe des Strandes beim Hafen Lubmin wird von einer Spundwand durchkreuzt, um die Grabenbreite zu minimieren. Das ausgebagerte Material wird dort innerhalb einer zusätzlichen Spundwand gelagert, um eine größere Resuspension von Sedimenten zu verhindern.

Die Implementierung von Erdsieben stellen eine permanente Überwachung während der Korrekturmaßnahmen am Meeresboden sicher, sollten definierte Grenzwerte überschritten werden. Die Resuspension von Nähr- oder chemischen Schadstoffen wird keine Auswirkungen haben, da ihre Sedimentkonzentrationen sehr gering sind.

Basierend auf früheren Untersuchungen benthischer Rekolonialisierungsprozesse in den inneren Küstengewässern der deutschen Ostsee kann geschlussfolgert werden, dass sich die Pflanzen (Makrophyten) und Organismen am Meereboden (Zoobenthos) innerhalb von drei

Jahren nach dem Bau wieder erholen werden. Daher können sie sich relativ schnell wieder rekolonisieren und ansiedeln. Die negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Habitate werden nur einen kleinen Teil des gesamten Gebiets eines jeden Lebensraums betreffen und auf einen Gesamtzeitraum von ungefähr vier Jahren beschränkt sein. Gemäß den Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) können diese Auswirkungen als nicht signifikant eingestuft werden.

**Tabelle 6.1 Temporärer Verlust von Natura 2000-Lebensräumen im Greifswalder Bodden und an der Boddenrandschwelle**

Habitattyp (Anhang II FFH- Richtlinie)	Gebiet (ha) innerhalb DE 1747-301	Gebiet (ha), das vom Grabenaushub betroffen ist	Gebiet (ha) innerhalb DE 1749-302	Gebiet (ha), das vom Grabenaushub betroffen ist
<b>1110 Sandbank</b>	6.000	10,6	3.600	-
<b>1140 Vorübergehend exponierte Ebene</b>	1.200	0,3	-	-
<b>1160 Meeresarme und -buchten</b>	45.000	32,3	400	
<b>1170 Riff</b>	1.800	6,6	12.600	3,8

Für die Betriebsphase werden keine signifikanten negativen Auswirkungen erwartet. Das Kühlgas in den Pipelines wird weder die Temperatur am Meeresboden noch die in den darüber liegenden Schichten lebenden Organismen über ein zulässiges Maß hinaus beeinträchtigen.

Kegelrobben (insgesamt bis zu fünf Tiere) könnten während des Baus der Pipeline vorübergehend aus dem Greifswalder Bodden vertrieben werden (aufgrund von Lärmbelästigung). Es werden keine signifikanten negativen Auswirkungen erwartet, da sie sich nicht in diesem Teil der Ostsee fortpflanzen. Die Bauarbeiten vor der Küste werden keine terrestrischen Arten betreffen.

Bauarbeiten vor der Küste werden zu lokalen Vertreibungen von Vögeln führen (Lärm- und Lichtemissionen, Schiffsverkehr außerhalb der traditionellen Schifffahrtstrassen, Trübung). Eine Reihe von Minderungsmaßnahmen wird jedoch die Intensität von Störungen beschränken:

- Keine Bauarbeiten vor der Küste während der Heringslaichzeit, der Spitzenzeit sich sammelnder Seeenten, Haubentaucher, Säger u. a. an der Boddenrandschwelle
- Verlegung der Pipeline in unmittelbarer Nähe bestehender Schifffahrtsrouten (d. h. bestehende Korridore der Störung mit geringer Relevanz für sich versammelnde Vögel)
- Beschränkung der Bauarbeiten auf eine Saison

Die Störung wird nur einige wenige Tiere über einen kurzen Zeitraum betreffen, insbesondere im frühen Winter, da der umfangreiche Meerestourismus das Auftreten von Wasservögeln bereits auf die seichten, windarmen Gebiete und die Boddenrandschwelle während des Sommers beschränkt.

#### **Tiefe Wassergebiete, die durchquert werden müssen - Pommersche Bucht (> 15 m Wassertiefe)**

Die Pipelines werden auf dem Meeresboden in Wassertiefen größer als 15 m zwischen der nördlichen Grenze der Greifswalder Boddenrandschwelle und Teilen der Pommerschen Bucht und der deutsche AWZ-Grenze verlegt. Nur geringfügige Korrekturmaßnahmen am Meeresboden könnten notwendig sein (lokales Pflügen oder Steinschüttungen), um freie Spannweiten zu vermeiden und die Stabilität der Pipeline zu sichern. Die Korrekturmaßnahmen am Meeresboden werden nicht zu einer größeren Resuspension von Sedimenten führen, da es entlang dieses Trassenabschnitts vorwiegend feinen und mittelfeinen Sand mit einem sehr geringen Anteil an organischen Stoffen gibt. Die Trübung wird daher keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete haben.

Die Rohrverlegungsarbeiten werden für Meeressäuger ungefähr zwei Monate lang in zwei aufeinander folgenden Jahren eine Störung darstellen. Die Auswirkungen der Störung werden aufgrund der allgemeinen Seltenheit von Schweinswalen und Robben in der Pommerschen Bucht auf einzelne Tiere und nur auf kurze Zeiträume beschränkt sein.

#### **Überblick über die Auswirkungen auf die Schutzgebiete in Deutschland**

Die Auswirkungen des Baus und des Betriebs der geplanten Nord Stream-Pipelines auf Schutzgebiete innerhalb der deutschen AWZ und den deutschen Territorialgewässern werden in der nachfolgenden **Tabelle 6.2** zusammengefasst und zwar im Hinblick auf die Intensität, das Ausmaß und die Dauer der Auswirkungen und die Signifikanz der Auswirkungen auf die Umwelt.



**Tabelle 6.2 Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete in Deutschland**

<b>Auswirkung</b>	<b>Intensität der Auswirkung</b>	<b>Ausmaß der Auswirkung</b>	<b>Dauer der Auswirkung</b>	<b>Signifikanz der Auswirkung</b>
Sedimentausbreitung und Sedimentation	Mittels detaillierter Abhilfemaßnahmen kontrolliert	0,3–32,2 ha betroffen, je nach Habitattyp	4 Jahre	Nicht signifikant
Lärm während der Dauer der Bauarbeiten	Nicht signifikant	Lokal	Temporär (Tage)	Nicht signifikant
Physische Störungen während der Bauarbeiten	Nicht signifikant	Lokal	Temporär (Tage)	Nicht signifikant
Grenzüberschreitende und kumulative Auswirkungen auf Schutzgebiete	Nicht signifikant	-	-	Nicht signifikant

## **7 Bewertung der potenziellen kumulativen Auswirkungen**

Bei jeder der auf nationaler Ebene durchgeführten Natura 2000-Bewertungen wurde die Möglichkeit kumulativer Auswirkungen (d. h. der Kombination einer Reihe von Auswirkungen einzelner Projekte, die potenziell einen kumulativen Effekt auf die Umwelt haben können) bedingt durch die Entwicklung des Nord Stream-Projekts und anderer geplanter Projekte berücksichtigt.

Es wurden keine signifikanten, potenziell kumulativen Auswirkungen festgestellt. Dies spiegelt die detaillierte Planung der Trassenausrichtung wider. bei der vorgeschlagene Entwicklungen berücksichtigt wurden und im Fall des deutschen Abschnitts z. B. auch die Tatsache ausgenutzt wurde, dass es festgelegte Zonen gibt, die für die Umsetzung von Projekten vorgesehen sind, die den Pipelines Platz bieten.

## 8 Bewertung der potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen

Potenzielle grenzüberschreitende Auswirkungen könnten in der Nähe von Grenzgebieten der finnischen, schwedischen, dänischen und deutschen AWZ auftreten. Aufgrund der relativen Nähe der Natura 2000-Gebiete zur Pipelinetrasse und in Übereinstimmung mit den zuständigen Behörden hat Nord Stream die potenziellen Auswirkungen der Aktivitäten in den folgenden Gebieten bewertet:

- im russischen Abschnitt der Nord Stream-Pipeline im Hinblick auf die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Finnland
- im finnischen Abschnitt der Nord Stream-Pipeline im Hinblick auf die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Estland
- im deutschen Abschnitt der Nord Stream-Pipeline im Hinblick auf die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Polen

Eine Bewertung der potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen auf den Archipel und die Gewässer des **östlichen finnischen Meerbusens** des Natura 2000-Gebiets (FI 0408001 VSG, GGI) aufgrund der **Projektaktivitäten in Russland** (siehe **Abbildung 3.1**) kam zu dem Schluss, dass das Gebiet keinerlei signifikante Auswirkungen zu spüren bekommen wird. Das Gebiet, das sich mindestens 6,8 km von der Pipelinetrasse in Russland entfernt befindet, liegt nur innerhalb des Raums, der durch Lärm und Vibration aufgrund von Munitionsräumungen beeinträchtigt wird. Letzteres hätte Auswirkungen auf die Meeressäuger, die kein Erhaltungsziel dieses Gebiets darstellen.

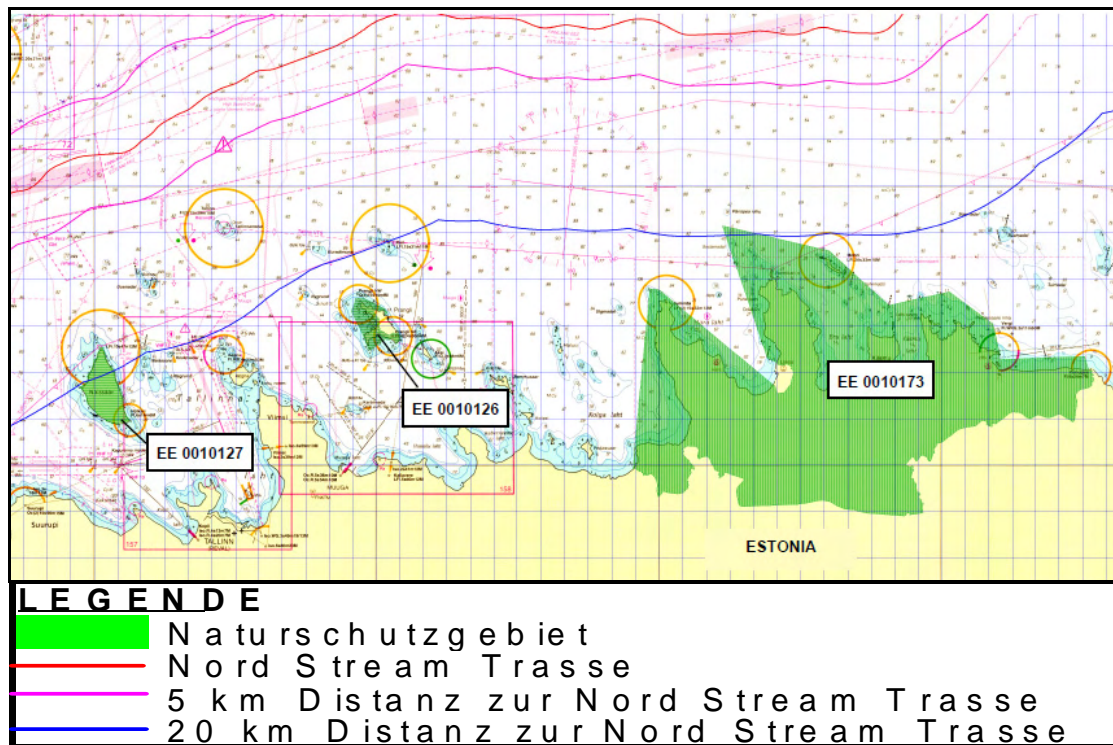
Drei **Natura 2000-Gebiete in Estland** befinden sich relativ nahe an der Pipelinerroute (siehe **Abbildung 6**):

- Lahemaa (EE 0010173 SAC) ist ca. 19 km von der Pipelinerroute entfernt.
- Prangli (EE 0010126 SAC) ist ca. 24 km von der Pipelinerroute entfernt.
- Naissaare (EE 0010127 SAC) ist ca. 17 km von der Pipelinerroute entfernt.

Das Natura 2000-Gebiet EE 0010126 befindet sich in über 20 km Entfernung von der Nord Stream-Pipelinerroute. Die Bewertung des Gebiets besagt, dass es keine potenziellen negativen Auswirkungen durch das Nord Stream-Projekt geben wird.

Die Natura 2000-Gebiete EE 0010173 und EE 0010127 befinden sich innerhalb des 20-km-Korridors. Die vorausgesagten möglichen negativen Auswirkungen innerhalb von 20 km basieren auf der Beobachtung, dass Lärmemissionen während der Bauphase Robben bis in

eine Entfernung von 20 km von der Pipelineroute stören können. Die erwähnten Natura 2000-Gebiete dienen hauptsächlich dem Schutz terrestrischer Lebensräume und Arten. Die Störung von Seehunden durch Baulärm ist nicht relevant, weil sie in diesen Gebieten kein Erhaltungsziel darstellen. Daher sind in den Bewertungen keine signifikanten grenzüberschreitenden Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Estland beschrieben.



**Abbildung 8.1** Potenzielle grenzüberschreitende Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in Estland

**Natura 2000-Gebiete in Polen** (siehe **Abbildung 6.1**) liegen mehr als 20 km von der Nord Stream-Pipelinetrasse entfernt und wurden als nicht durch negative Auswirkungen des Nord Stream-Projekts beeinträchtigt eingestuft.