

Stellungnahme Nord Stream 2

Stellungnahme zum Antrag auf Planfeststellung der Nord Stream 2 AG, Zug, Schweiz als Antragstellerin



Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihre Aufforderung zur Stellungnahme.

Mit der folgenden Stellungnahme nehmen der Naturschutzbund Deutschland (NABU) und der NABU M-V die Möglichkeit der Beteiligung nach § 59 Bundesnaturschutzgesetz und § 64 Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern wahr. Die Sichtung und Bearbeitung aller Unterlagen war in der knappen Frist, die für die Stellungnahme angesetzt ist, nicht möglich. Der NABU behält sich deshalb vor, bis zur Erörterung weitere Aspekte zu ergänzen und in der Anhörung vorzubringen.

Der NABU lehnt den Bau sowie den Betrieb zweier weiterer Gaspipelines durch die Nord Stream 2 AG ab.

Im Folgenden stellt der NABU zunächst die energiepolitische Begründung zur Ablehnung der Nord Stream 2 Pipeline (von nun an NSP2) dar. Darauf folgt der Punkt „Ausgangssituation: Schlechter Zustand der Ostsee“. Im Anschluss orientiert sich die Darstellung der einzelnen Kritikpunkte an der Struktur der Antragsunterlagen. Aufgrund der thematischen Verzahnung von einzelnen Themen kann es zu inhaltlichen Überschneidungen und Querverweisen kommen.

Vorhabensbegründung

Einführung in die energie- und klimapolitische Perspektive

Aus klima- und energiepolitischer Perspektive, lehnt der NABU den Bau der Erdgaspipeline „Nord Stream 2“ ab. Mit Bezug zu Abschnitt 5.3.2 (und Unterkapitel) wird im Folgenden auf einzelne Themen tiefer eingegangen, die gegen das Projekt „Nord Stream 2“ sprechen:

- Erreichbarkeit der Klimaschutzziele der verschiedenen Ebenen (international, EU, national)
- Bewertung der vorhandenen Kapazitäten und der realen Entwicklung des Gasverbrauchs
- Bewertung des Energieträgers Erdgas hinsichtlich seiner Treibhauswirkung

Kontakt

NABU Bundesgeschäftsstelle

Anne Böhnke-Henrichs

Referentin für Meeresschutz

Telefon: 030.284 984-1638

Telefax: 030.284 984-3638

E-Mail: Anne.Boehnke@NABU.de

NABU Mecklenburg-Vorpommern Landesgeschäftsstelle

Dr. Rica Münchberger

Geschäftsführerin

Telefon: 0385.59 38 98 0

Telefax: 0385.59 38 98 29

E-Mail: lgs@NABU-MV.de

Klimaschutzziele

Wie in den Antragsunterlagen richtig beschrieben ist, gibt es auf verschiedenen Ebenen verbindliche Klimaschutzziele, die es politisch umzusetzen gilt.

Pariser Klimaschutzabkommen

Ende des Jahres 2015 hat die internationale Staatengemeinschaft in Paris ein völkerrechtlich verbindliches Klimaschutzabkommen ausgehandelt, das im November 2016 in Kraft getreten ist. Eins der wesentlichen Ziele ist es, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius, besser noch auf 1,5°C (folgend auch 1,5°C-Ziel) zu begrenzen. Ausformuliert findet sich ferner im Paris Agreement das Ziel, in der zweiten Hälfte des laufenden Jahrhunderts eine Balance aus anthropogen verursachten Treibhausgasemissionen und -senken zu erreichen. Dieser Zeitrahmen lässt vermuten, es sei noch reichlich Zeit, ehe die Staatengemeinschaft die Verbrennung fossiler Energieträger aufgeben muss. Analysen nach dem Budget-Ansatz zeigen jedoch, dass nur noch wenig Zeit bleibt, tatsächlich das 1,5°C-Ziel zu erreichen. In einem „weiter-so-wie-bisher“-Szenario bleiben nach dem Budget-Ansatz gerade einmal **vier Jahre**, um die globale Erderwärmung mit einer 2/3-Wahrscheinlichkeit noch auf 1,5°C zu begrenzen. Auch für eine Begrenzung der Erwärmung der Erdatmosphäre mit einer 2/3-Wahrscheinlichkeit auf zwei Grad Celsius bleiben lediglich 19 Jahre Zeit, weiter so wie bisher zu wirtschaften.¹ Um die Ziele tatsächlich in Reichweite zu halten, ist ein schnelles und energisches Umsteuern unserer derzeitigen Nutzung fossiler Kohlenwasserstoffe notwendig.

In der Internationalen Klimadiplomatie hat sich ein Grundsatz etabliert, nach dem gehandelt werden soll: „in gemeinsamer aber differenzierter Verantwortlichkeit“ (CBDR). Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass Entwicklungsländer in einer anderen Geschwindigkeit als Industriestaaten ihre Treibhausgasemissionen mindern müssen. Mit anderen Worten: in Deutschland muss aufgrund der historischen Verantwortung und der zur Verfügung stehenden Ressourcen der Treibhausgasausstoß deutlich vor 2050 in Balance mit Senken sein. Eine Interpretation dessen, was Senken in Deutschland bedeuten lieferte die Bundesumweltministerin Barbara Hendricks in Paris auf der Abschlusspressekonferenz, in der sie formulierte, dass Treibhausgasenken lediglich durch Aufforstungsmaßnahmen in Wäldern und Renaturierung von Mooren darstellbar sein.

Die Treibhausgasneutralität ist entsprechend der relativ geringen Senkenfunktionen nur durch einen vollständigen Verzicht auf fossile Energieträger zu schaffen. Um dieses Ziel bis zur Mitte des laufenden Jahrhunderts zu erreichen, braucht es eine schnelle und umfassende Transformation des Energiesektors. Entscheidend für das Gelingen ist dabei, dass vorhandene Ressourcen zukunftssicher für ein postfossiles Zeitalter investiert werden, da sonst dieses Gemeinschaftswerk der Staatengemeinschaft nicht zu schaffen ist. Im Geiste der Klimadiplomatie sollte also jegliche Investition in fossile Energieträger und deren Infrastruktur dringlichst vermieden werden. Außer dass falsch investiertes Kapital nicht für den Umbau des Energiesystems zur Verfügung steht, führen Investitionen in die fossile Infrastruktur auch zu Lock-In-Effekten, die die Transformation weiter behindern und nicht zu Letzt zu „sunken assets“ der Investoren – also Investitionen, die sich nicht auszahlen. Aus volkswirtschaftlicher Sicht, sollte das unbedingt vermieden werden.

¹ Analyse durch Carbon Brief: <https://www.carbonbrief.org/analysis-four-years-left-one-point-five-carbon-budget>

EU-Ziele und der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung

Verhandlungspartner in der internationalen Klimadiplomatie sind innerhalb der EU nicht die Nationalstaaten, sondern die EU selbst. Damit muss die EU auch den Rahmen setzen, um die Ziele aus Paris in Europa umzusetzen. Die derzeitigen EU-Klimaschutzziele bis 2030 reichen nicht aus, um die völkerrechtlich verbindlichen Ziele des Paris Agreements zu erfüllen. Der NABU wies schon im Oktober 2014 darauf hin², dass die Ziele nicht weit genug gehen und er setzt sich weiterhin dafür ein, dass möglichst schnell ambitioniertere Klimaschutzziele beschlossen werden – nur so kann der Ramping-Up-Mechanismus, der im Paris Agreement verankert ist, auch tatsächlich dazu führen, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius oder besser noch auf 1,5°C zu begrenzen.

Die Bundesregierung hat bereits im Jahr 2007 beschlossen, dass die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 zu mindern. Damit sind die nationalen Ziele derzeit deutlich ambitionierter als die Ziele der EU, wenn auch immer noch nicht ausreichend, um die das Pariser Klimaschutzabkommen zu erfüllen (dazu müssten die Treibhausgasemissionen bis 2050 um **mindestens 95 %** gemindert sein). Der entscheidende Bezugsrahmen für das künftige Energiesystem in Deutschland ist also der inzwischen 10 Jahre alte Beschluss der Bundesregierung von 2007.

Mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 aus dem Jahr 2014 und dem Klimaschutzplan 2050 hat die Bundesregierung Konzepte vorgelegt, wie die Ziele zu erreichen sind. Erreichbar sind die Ziele nur, wenn der Energiesektor vollständig dekarbonisiert wird, der Verkehrssektor sich sehr stark transformiert und im Gebäudebereich die Sanierungsquote ebenso wie der Einsatz erneuerbarer Energien deutlich gesteigert wird.³ Eine Dekarbonisierung des Energiesektors bedeutet nichts weniger als die vollständige Abkehr von fossilen Energieträgern zur Erzeugung von Elektrizität. Bereits im Jahr 2016 wurden knapp 32 % des Stroms durch erneuerbare Energien bereitgestellt.⁴ Der Ausbau der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung ist damit deutlich schneller als geplant vorangeschritten. In den Bereichen Gebäudewärme und Verkehr hinken die Anteile der erneuerbaren Energien noch deutlich hinter den Zielen her. Um die Ziele zu erreichen, sind kurzfristige Maßnahmen notwendig und zu erwarten, um die Treibhausgasemissionen signifikant zu verringern. Die Transformation im Energiesektor, die bereits im vollen Gange ist (Energiewende), muss dringend auch im Gebäude- und Verkehrssektor erfolgen. Dabei muss zunächst Augenmerk darauf liegen, dass Energie eingespart wird, wo immer dies möglich ist, Prozesse jeglicher Art müssen so effizient wie möglich gestaltet werden und schließlich müssen naturverträgliche erneuerbare Energien eingesetzt werden. Die Beispiele „Elektroantriebe“ und „Wärmepumpen“ zeigen, dass marktreife Technologien zur Verfügung stehen, um Strom aus erneuerbaren Energien einzusetzen. Diese Technologien sind darüber hinaus auch noch deutlich effizienter als die Pendanten „Verbrennungsmotoren“ und „Ölheizungen“.

Grundlage von Planungen für die Energieinfrastruktur, wie das Pipelineprojekt „Nord Stream 2“, muss das oben beschriebene Zielszenario sein, weil nur so die

² <https://www.nabu.de/news/2014/10/17264.html>

³ Ein konkreter Plan, wie die Ziele erreicht werden können liefert der Klimaschutzplan 2050 der deutschen Zivilgesellschaft: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/klima-und-luft/klimaschutz-weltweit/paris2015/20596.html>

⁴ Nach Zahlen des UBA/AGEE: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#textpart-1>

Klimaschutzziele erreichbar bleiben, Innovationen angereizt und Investitionen gesichert werden.

Vorhandene Kapazitäten

In den letzten zehn Jahren (2006-2016) ist der Erdgasverbrauch in Deutschland um 10,5 Prozent gesunken, wobei die Betrachtung der Jahre 2005 - 2015 sogar eine Reduktion um über 16 Prozent ergibt.⁵ Der Anteil von Erdgas am Primärenergieverbrauch betrug rund 21% in 2015 und rund 23% in 2016. Die Inlandsförderung beträgt momentan – bei einem Gesamtverbrauch von 79 Mrd. m³ in 2015 und 86 Mrd. m³ in 2016 – rund 7,9 Mrd. m³. Der größte Verbraucher ist der Industriesektor (42%), gefolgt von Haushalten (30%), Gewerbe und Handel (15%), dem Einsatz zur Stromerzeugung (10%) sowie dem Anteil für Fernwärme (3%).⁶ Deutschland ist nicht nur der größte Gasverbraucher sondern auch die Hauptdrehscheibe des Gashandels in Europa. Die Gasimportkapazitäten (54 Mrd. m³ aus Norwegen, 208 Mrd. m³ aus Russland und rund 25 m³ aus den Niederlanden) sowie Gasspeicherkapazitäten in Höhe von 24,6 Mrd. m³ **übersteigen Deutschlands Verbrauch um das 3-fache**. Laut Bundeswirtschaftsministerium verfügt Deutschland über die größten Erdgasspeicherkapazitäten Europas und die viertgrößten weltweit. Mit dem Anschluss von Nord Stream 2 würde die Importkapazität um weitere 55 Mrd. m³ pro Jahr erweitert werden.⁷

Angesichts ganz massiver ungenutzter Importkapazitäten für Erdgas in die EU sowohl heute als auch in der Zukunft besteht objektiv kein Bedarf für den Ausbau der Nord Stream. Ein subjektives Bedürfnis der Vorhabenträgerin bzw. deren Eigentümerin, welches diese mit veralteten Prognosen, Fehlinterpretationen von bestehenden Studien und von ihr selbst beauftragten, nicht stichhaltig belegten Untersuchungen zu begründen versucht, reicht angesichts der erheblichen Eingriffe in Natur und Umwelt nicht aus, um den gesetzlich normierten Verbotstatbestand gemäß §13 ff. BNatSchG zu überwinden. Dies gilt umso mehr, weil für die Ableitung des anlandenden Erdgas ab Lubmin der zusätzliche Bau der EUGAL-Leitung über ca. 500km Richtung Tschechien erforderlich werden würde. Dies entspricht in Summe einer Baufläche von mehreren Quadratkilometern.

Entgegen den Behauptungen der Vorhabenträgerin befindet sich das Vorhaben auch nicht im notwendigen Einklang mit §1 EnWG, nach der das Vorhaben zu einer sicheren, kostengünstigen, umweltfreundlichen, effizienten und verbraucherfreundlichen Energieversorgung beitragen muss: Die Nord Stream 2 trägt nicht zur sicheren Energieversorgung bei, weil durch die massive Bündelung von Importkapazität sowohl am Anlandepunkt Lubmin, als auch die Trassenbündelung mit der OPAL und der JAGAL auf der vorgesehenen Ableitung über die EUGAL in Brandenburg zwischen Kienbaum und Radeland die (n-1)-Versorgungssicherheit nicht mehr gewährleistet ist. Die technische Sicherheit ist gefährdet, weil der Bau zusätzlicher Leitungen eine wesentliche Gefahrenquelle für bestehende Leitungen darstellt und sich der Gefahrenradius durch die zusätzlichen Leitungen stark erweitert. In Lubmin wäre dadurch die Sicherheit des Atommüll-Zwischenlagers Nord nicht mehr gewährleistet.

5 Eurostat, AGEBA & BVEG Zahlen (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_trends & <http://www.ag-energiebilanzen.de/> & <https://www.bveg.de/content/download/9546/109947/file/BVEG-Statistischer-Bericht-2016.pdf>

6 <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/konventionelle-energetraeger.html> & <http://www.ag-energiebilanzen.de/> & <http://bit.ly/2p9f16V> & <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37985/umfrage/verbrauch-von-erdgas-in-deutschland-nach-abnehmergruppen-2009/>

7 https://www.iea.org/media/freepublications/security/EnergySupplySecurity2014_Germany.pdf &

http://www.entsog.eu/public/uploads/files/maps/transmissioncapacity/2016/ENTSOG_CAP_MAY2016_A0FORMAT.pdf & <http://bit.ly/2p9f16V> & <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/konventionelle-energetraeger.html>

Auch der genannte, ca. 50km lange Trassenkorridor zwischen Kienbaum und Radeland, wo zusätzlich noch zwei Rohölleitungen verlaufen, stellt ein attraktives und nicht wirklich zu schützendes Anschlagziel mit potentiell desaströsen menschlichen, ökologischen und ökonomischen Schäden dar. Das Vorhaben trägt auch nicht zu einer kostengünstigen Energieversorgung bei, weil bereits heute europäische Kredite bereitgestellt werden müssen um die für die Erdgas-Versorgungssicherheit der EU notwendigen ukrainischen Transitleitungen instand zu halten. Der Ausbau der Marktmacht des bereits heute größten Erdgas-Lieferanten und die durch den Kapazitätsausbau noch einmal verstärkte Fähigkeit, zu jedem Zeitpunkt die Marktpreise in Europa beeinflussen zu können, könnte zusätzliche Lieferanten von einem Angebot von zusätzlichem Erdgas auf dem europäischen Markt abhalten. Die Muttergesellschaft der Vorhabenträgerin hat schlichtweg kein ökonomisches Interesse daran, durch zusätzlich bereitgestellte Mengen einen hohen Marktpreis substantiell zu senken.

Der Bau zusätzlicher Kapazitäten trägt auch nicht zu einer effizienten Nutzung der bestehenden Infrastruktur bei. Die Nord Stream 2 mit Ableitung über die EUGAL Richtung Tschechien und weiter nach Baumgarten und Italien/Südosteuropa ist auch keine substantielle Verkürzung der Transportroute. Durch das Vorhaben wird aufgrund der genannten Gründe auch die Verbraucherfreundlichkeit der Energieversorgung nicht verbessert beziehungsweise sogar verschlechtert.

Auch das Bergrecht verbietet die Genehmigung, weil kein grundsätzlicher Bedarf besteht, das Vorhaben die innere und äußere Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland gefährdet und überwiegend öffentliche Interessen beeinträchtigt. Die Gefährdung der inneren und äußeren Sicherheit liegt vor, weil der Anlandepunkt Lubmin mit seiner Nähe zum Atommüll-Zwischenlager ein sehr attraktives und nur mit hohem öffentlichen finanziellen Aufwand ansatzweise zu schützendes terroristisches, und im Fall zwischenstaatlicher Konflikte auch militärisches Ziel darstellt. Das Gleiche gilt für die vorgesehene Trassenbündelung der EUGAL mit der OPAL, JAGAL und zwei Rohölleitungen über ca. 50km zwischen Kienbaum und Radeland, die zwei Bundesautobahnen sowie zwei vielgenutzte Eisenbahntrassen von Berlin Richtung Polen und Dresden kreuzt und über weite Strecken in der Einflugschneise des zukünftig einzigen Berliner Flughafens verläuft. Das Vorhaben gefährdet die Einhaltung der Klimaschutzverpflichtungen der EU.

Bewertung des Energieträgers Erdgas hinsichtlich seiner Treibhauswirkung

Erdgas gilt fälschlicherweise als sogenannter Brücken-Brennstoff in die postfossile Zukunft. Im Vergleich zu Öl und Kohle würde die Verstromung von Erdgas Treibhausgas-Emissionen reduzieren, so die verbreitete Geschichte. Doch der weitere Ausbau der vorhandenen – ohnehin nicht ausgelasteten oder bereits weit über Bedarf vorhandenen – Gasinfrastruktur entzieht den erneuerbaren Energien dringend benötigte Investitionen und verhindert auch Investments in die Steigerung der Energieeffizienz. Letztendlich sorgt der grüne Anstrich des klimaschädlichen Gases für eine fatale Aufrechterhaltung des fossilen Zeitalters. **Fossiles Erdgas ist weder klimafreundlich noch grün, sondern trägt maßgeblich zur Klimaerwärmung bei.** Gas ist ein fossiler Energieträger, auf den wir auf Grund seiner klimaschädigenden Wirkung verzichten müssen. Tatsächlich wird weniger Kohlendioxid emittiert, wenn Erdgas statt Kohle oder Öl verbrannt wird. Doch besteht Erdgas hauptsächlich aus Methan. Und hier setzt das massive, bislang wenig beachtete Problem an: Bereits geringe Methanemissionen verleihen Erdgas einen enormen Treibhausgas-Fußabdruck. Wenn

neben den beim Verbrennen entstehenden CO₂-Emissionen auch die bei Förderung und Transport anfallenden Methanleckagen berücksichtigt werden, fällt die Klimabilanz von Erdgas nach jüngsten Messergebnissen in den USA deutlich schlechter aus als zunächst angenommen. Bereits bei dem sogenannten konventionellen (d.h. ohne Fracking gewonnenen) Erdgas entweichen über drei Prozent der gesamten Produktion in die Atmosphäre. Dies geschieht durch Leckagen und Druckentlastung an der Förderstelle, während der Lagerung und beim Transport zum Abnehmer.⁸ Gemäß den aktuellen Zahlen des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ist der Treibhauseffekt von Methanemissionen in den ersten 20 Jahren 84-87 mal stärker und in den ersten 100 Jahren 34-36 mal stärker als der von CO₂.⁹ Angesichts von Kipppunkten im Klimasystem, die schon kurzfristig in den nächsten 10 bis 20 Jahren zu abrupten und irreversiblen Klimaänderungen führen können, ist es unerlässlich, die extrem schädlichen Klimaeffekte von Methan in den ersten 20 Jahren zu berücksichtigen. Maßnahmen zur Reduktion von Methanemissionen können kurzfristige Erfolge in der Klimapolitik ermöglichen.¹⁰

Für die weitere Debatte ist es von wesentlicher Bedeutung, dass Methanemissionen aus der Aufsuchung und Produktion von Kohlenwasserstoffen in Deutschland nicht von Aufsichtsbehörden oder unabhängigen Instituten gemessen sondern lediglich von der Öl- und Gasindustrie geschätzt werden.¹¹ Das IASS Potsdam bezieht hierzu eindeutig Stellung und schreibt, dass – solange die Wissenslücken um die wirklichen Methan-Emissionen nicht geschlossen und schnell Maßnahmen zur Reduzierung ergriffen werden – Erdgas aus Klimaerwärmungsaspekten nicht als Brückentreibstoff in die post-fossile Zukunft empfohlen werden kann.

Ausgangssituation: Schlechter Zustand der Ostsee

Das Vorhaben Nord Stream 2 soll im deutschen Zuständigkeitsbereich in besonders sensiblen Gebieten der sowieso schon stark belasteten Ostsee realisiert werden. Das geplante Vorhaben NSP2 potenziert die Umweltverschlechterung der Ostsee in der Zukunft und lässt befürchten, dass das Ziel eines guten Zustands der Meeresumwelt u.a. nach Vorgaben der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie weiter verzögert bzw. langfristig in Frage gestellt wird.

Der NABU zweifelt generell an **dem Willen und dem Vermögen der Antragstellerin**, die äußerst kritische Situation der Ostsee **zu erkennen und zu begreifen**. EU-rechtliche und völkerrechtliche Verpflichtungen Deutschlands zum Ostseeschutz und der dramatisch schlechte Gesamtzustand der Ostsee werden ignoriert. Aussagen wie: *„Der Eintrag von Schadstoffen in die Ostsee erfolgt über verschiedene Quellen (Atmosphäre, Flüsse, Punktquellen), wobei sich die Situation verbessert hat und ein Großteil der Verschmutzung auf historische industrielle Einleitungen zurückzuführen ist.“* S. 168, J01/Espoo Report erfordern zwingend einen direkt folgenden Hinweis darauf, **dass diese Verbesserungen durch (kumulierende) Wirkungen verschiedenster Meeresnutzungen wieder zunichte gemacht werden.**

8 http://www.eeb.cornell.edu/howarth/publications/Howarth_2014_ESE_methane_emissions.pdf

9 https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf

10 <http://www.eeb.cornell.edu/howarth/images/summary/2030b>

11 http://www.iass-potsdam.de/sites/default/files/files/wp_dec_2016_en_uncertain_climate_cost_of_natural_gas.pdf

Die Ostsee ist ein intensiv genutztes und stark belastetes Meeresgebiet. Die Interessenskonflikte zwischen den Verpflichtungen des Meeresschutzes einerseits und den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen andererseits sind heute weitgehend ungelöst. Selbst in den Natura-2000-Schutzgebieten findet mit behördlicher Duldung bzw. Genehmigung intensive Fischerei, Kies- und Sandabbau oder Schifffahrt statt. Nähr- und Schadstoffüberschüsse sowie zunehmend Plastikabfälle bedrohen die marine Artenvielfalt der Ostsee.

Die Erstbewertung der MSRL bescheinigt den deutschen Ostseegewässern einen schlechten ökologischen Zustand. Alle wesentlichen Merkmale und Bestandteile des Ökosystems sind stark belastet bzw. beeinträchtigt und weisen heute nicht den gewünschten guten Umweltzustand auf.¹²

Zu einer ähnlich besorgniserregenden Einschätzung kommt der aktuelle Bewirtschaftungsplan nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die Flussgebietseinheit (FGE) Warnow/Peene¹³. Der ökologische Zustand der von NSP2 durchquerten Gewässerkörper wird als "unbefriedigend" eingestuft und auch der "gute" chemische Zustand ist nicht erreicht.

Im Frühjahr 2014 veröffentlichte das Bundesamt für Naturschutz (BfN) die neuen Roten Listen mariner Arten in Nord- und Ostsee. Jede dritte Art ist danach gefährdet, für weitere 30 Prozent fehlen die wissenschaftlichen Grundlagen, um ihre Gefährdung abzuschätzen. Neben der bodenberührenden Fischerei machen die Wissenschaftler v.a. den Kies- und Sandabbau und die zu hohen Nährstoffeinträge für diese Besorgnis erregende Entwicklung verantwortlich.¹⁴

Die Vertragsstaaten des Helsinki-Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets (HELCOM) haben sich in verschiedenen Empfehlungen und Aktionsplänen dazu verpflichtet, die Belastung der Ostsee durch Nähr- und Schadstoffe, die Schifffahrt, die Fischerei, etc. zu reduzieren. Der 2007 veröffentlichte HELCOM-Report „Ecosystem Health of the Baltic Sea“ hatte offenbart, dass mit Ausnahme kleiner Gebiete im Bottnischen Meerbusen nicht ein einziges der untersuchten Seegebiete einen guten Zustand aufweist. Als Konsequenz wurde der „Baltic Sea Action Plan“ verabschiedet, um die dringendsten Probleme bis zum Jahr 2021 zu lösen. Die HELCOM Rote Liste führt 42 Arten und 16 Lebensräume auf, die durch menschliche Aktivitäten gefährdet sind.¹⁵

In der Summe der kumulativen Beeinträchtigungen ist die Ostsee an ihrer Belastungsgrenze und darüber hinaus. Anders als naturschutzfachlich und –rechtlich geraten, wird diese hohe Vorbelastung, der schlechte Zustand der Ostsee, vom Antragsteller argumentativ benutzt, um nachzuweisen, dass die weitere durch NSP2 verursachte Verschlechterung nicht erheblich ausfällt oder zu gering ist, um berücksichtigt zu werden.

Dieser Ansicht widerspricht der NABU scharf. Vielmehr verbietet der schlechte Zustand der Ostsee, d.h. das Verfehlen der Zielvorgaben der relevanten europäischen Umwelt- und Naturschutzrichtlinien, jegliche weitere Verschlechterung.

12 <http://www.meeresschutz.info/index.php/berichte.html>

13 LUNG (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021; http://www.wrrl-mv.de/index_bekanntmachungen.htm

14 http://www.bfn.de/0322_veroe.html

15 <http://helcom.fi/Lists/Publications/BSEP122.pdf>

In folgenden Kapiteln wird im Detail dargelegt, dass das Vorhaben NSP2 eine solche weitere Verschlechterung herbeiführen kann bzw. geeignet ist, die Erreichung der Zielvorgaben nach WRRL, Meeresstrategie Rahmenrichtlinie (MSRL), Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (VRL) weiter zu verzögern. Wir verweisen an dieser Stelle auf das durch die Europäische Kommission (EC) angestrebte Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland aufgrund einer unzureichenden Umsetzung der Vorgaben zum Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000. Vor diesem umrissenen Hintergrund erscheint das Vorhaben NSP2 nicht genehmigungsfähig.

Bei einer Realisierung von NSP2 erfordert der ohnehin schon schlechte Zustand der Ostsee in Verbindung mit der Tatsache, dass die Trasse im gesamten deutschen Zuständigkeitsbereich durch Natura 2000-Gebiete verläuft, eine umfassende Berücksichtigung der Eingriffe in marine Lebensräume und eine Realkompensation, die dem naturschutzfachlichen Wert der Schutzgebiete in vollem Umfang Rechnung trägt.

A-VuZ Vorhaben und Zulassung

Darstellung räumlicher sowie zeitlicher Größen

Für die ökologische Bewertung der NSP2 ist die Einschätzung der räumlichen und zeitlichen Ausmaße unterschiedlichster Belastungsfaktoren unabdingbar. Für eine folgerichtige Abschätzung sind klar definierte Einheiten mit einheitlicher Nutzung notwendig. Relative Raum- und Zeitangaben spiegeln zwar Verhältnismäßigkeiten wider, veranschaulichen jedoch nicht absolute Vergleiche. Die Nutzung und Definition räumlicher und zeitlicher Dimensionen kann in A.01 nicht nachvollzogen werden. Eine allgemeine Übersicht mit Definitionen der Größen (wie in Dokument D1.01/Umweltverträglichkeitsstudie, S.459/460/G.12/LBP Ausschließliche Wirtschaftszone, S.28/29) und den präzisen Anwendungsbereich wären schon in den einführenden Dokument A.01 hilfreich gewesen.

Erhaltungszustand von Biototypen und Lebensraumtypen

Es ist zu bemängeln, dass bei der Zustandsbewertung der Status quo betrachtet wird, aber Vergleiche mit natürlichen Sollzuständen ignoriert werden. Dieser Darstellungsweise kann nicht gefolgt werden, weil sie den bisherigen anthropogenen Einfluss auf den Zustand des Ökosystems vernachlässigt.

Als Beispiel kann hier der aktuell gering ausgeprägte Makrophytenbestand dienen, welcher charakteristischer Bestandteil vom Biototyp „Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände“ (§30 BNatSchG) ist. In der Biotopschutzrechtlichen Prüfung F.01/Biotopschutzrechtliche Prüfung (S. 98) heißt es zum Vorkommen von Makrophyten im Untersuchungsraum, dass nur sehr selten Einzelpflanzen des Gemeinen Seegrases *Zostera marina* in Wassertiefen zwischen 1,7m und 5,4m im Anlandungsbereich Lubmin 2 nachgewiesen wurden. Damit werden die Kriterien für „Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände“ nicht erfüllt. Westlich des Industriebhafens Lubmin wurden sehr wenig Spermatophyten gefunden, da bereits langfristig eine starke anthropogene Überprägung des Flachwasserbereiches erfolgt ist. Die Antragstellerin schätzt zudem vollständig richtig ein, dass der FFH-LRT „Flache große Meeresarme- und Buchten (Meeresbuchten)“ aufgrund der nicht existenten bzw. nur in Einzelexemplaren vorhandenen Makrophyten einen ungünstigen Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“ aufweist.

„Insgesamt ist der Erhaltungszustand des FFH-LRT 1160 im MaP mit C (ungünstiger Erhaltungszustand) bewertet, was insbesondere aus der reduzierten Makrophytenbesiedlung (sowohl in Bezug auf die Artenvielfalt als auch auf die Tiefenausbreitung) sowie der hohen Nährstoffbelastung resultiert.“ S. 22, E.03/GGB Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom (DE 1747-301)

In Tabelle 33: LRT und Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand auf FFH-Gebietsebene (S. 184, Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301)¹⁶ ist für den LRT 1160 das Erhaltungsziel „Erhalt und Vordringliche Entwicklung“ vorgesehen.

Aufgrund des nach FFH-RL bestehenden Verschlechterungsverbot (Artikel 6 (Abs. 2)) drängt sich demnach der zwingende Schluss auf, dass das geplante Vorhaben nicht genehmigungsfähig ist. Dabei ist es unerheblich, wer für den derzeitigen Zustand ursächlich verantwortlich ist. **Allein aus dem Verschlechterungsverbot lässt sich ableiten, dass in dem Schutzgebiet kein weiterer Eingriff genehmigungsfähig ist. Jede andere Entscheidung der Genehmigungsbehörden ist als Verstoß gegen die FFH-Richtlinie zu werten.**

Untersuchungen beweisen, dass die flickenhafte Verbreitung (vgl. Karte E.04/ Karte GGB Boddenrandschwelle) im Greifswalder Bodden eine Folge erhöhter anorganischer Stoffeinbringung in den 1950er bis 1980er Jahren ist. Diese hatte letztendlich eine verminderte Lichtdurchlässigkeit zur Folge, die sich in einem drastischen Rückgang der Makrophytendichte von 90% auf 15% widerspiegelte. Zudem verschob sich die Tiefenausbreitungsgrenze von 14m auf 6m. Beides passierte innerhalb einer Zeitspanne von nur 30 Jahren¹⁷. Insbesondere Abbildung 10, S. 377 ebd. verdeutlicht, dass der Bedeckungsgrad des Phytals stark abgenommen hat.

Es ist hervorzuheben, dass die Zustandsbewertung in der Regel einen schon massiv degradierten Zustand der Schutzgüter projiziert und diese nur noch rudimentär ihre natürlichen Strukturen und Funktionen aufweisen. Diese Bewertung hätte zu der Schlussfolgerung führen müssen, dass das geplante Vorhaben aufgrund des schlechten Zustandes des bewerteten Ökosystems bzw. LRT nicht umsetzbar ist.

Faktenschaffung

In den Antragsunterlagen A.01 werden vorbereitende Baumaßnahmen genannt, die als massive Beeinflussung des Genehmigungsverfahrens gewertet werden können („Für die Lieferung der Großrohre mit einer Gesamtlänge von etwa 2.500 km und einem Gesamtgewicht von etwa 2,2 Millionen Tonnen wurden die Firmen Europipe GmbH (Mülheim a. d. Ruhr, Deutschland), United Metallurgical Company JSC (OMK; Moskau, Russland), sowie Chelyabinsk Pipe-Rolling Plant JSC (Chelpipe; Tscheljabinsk, Russland) ausgewählt. Die ersten Rohrlieferungen erfolgten Ende September 2016.“ S. 13, A.01). Es ist jedoch zu betonen, dass die Antragstellerin durch derlei vorbereitende Baumaßnahmen und Verpflichtungen allein auf eigenes unternehmerisches Risiko handelt. **Für die Behörden dürfen sie nicht als Argument für die Genehmigung des Vorhabens genutzt werden.**

Rückbau nach Ende der Betriebsphase

Wie in den Antragsunterlagen A.01 dargestellt, ist es für den Bau der NSP2 nötig, Massen von Fremdkörpern in das sensible Ökosystem Ostsee für mindestens 50 Jahre zu verbringen. („Pro Leitungsstrang werden etwa 100.000 betonummantelte, jeweils 24 Tonnen

¹⁶ STALU VP/STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT VORPOMMERN 2011: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301 Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom. Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 15.12.2011

¹⁷ MUNKES, B. 2005: Eutrophication, phase shift, the delay and the potential return in the Greifswalder Bodden, Baltic Sea. Aquatic Science Vol. 67: 372-38

schwere Stahlrohre auf den Meeresboden verlegt.“ S. 11, A.01). Damit stellt das geplante Projekt (neben den schon realisierten Strängen 1 und 2) das größte anthropogene Bauwerk in der Ostsee dar. Wie im Zusammenhang mit bspw. den Espoo-Unterlagen deutlich wird, gibt es jedoch keine spezifischen und vor allem gültigen Richtlinien für die Ostsee, wenn es um die Außerbetriebnahme und den Rückbau von Gaspipelines geht. Stattdessen soll bei der Entwicklung des Programms zur Außerbetriebnahme von NSP2 hilfsweise auf Dokumente aus Norwegen/dem Vereinigten Königreich und ihre daraus resultierenden allgemeinen Grundsätze zurückgegriffen werden (vgl. S. 556, J01). Bei den aufgeführten Grundsätzen ist jedoch der nachstehende Grundsatz *„Bevor eine Außerbetriebnahme erfolgt, sollen die Möglichkeiten zur Wiederverwendung untersucht werden. Wird die Wiederverwendung als machbar angesehen, sollen geeignete und ausreichende Maßnahmen zur Wartung der Pipeline angegeben werden.“* S. 556, J01, **nicht mit der mutmaßlichen Idee der Brückentechnologie vereinbar, sondern ermöglicht einen weiteren Gebrauch von fossilen Energieressourcen.**

Durch diesen Hinweis gibt die Antragstellerin zu verstehen, dass es sich bei der geplanten Pipeline um ein Bauwerk handeln wird, dass auf bisher unabsehbare Zeit im Ökosystem verbleiben soll. Deshalb ist es unumgänglich, für die Einschätzung der Eingriffstiefe und -intensität sowie daraus resultierender Kompensationserfordernisse, bereits zum derzeitigen Zeitpunkt auch die möglichen Maßnahmen zur Wartung und Pflege der Pipeline mit zu betrachten. **Die Antragstellerin muss durch die Genehmigungsbehörden aufgefordert werden, entsprechende Unterlagen zur Wartung und zum Rückbau von NSP2 nachzureichen. Andernfalls ist das Genehmigungsverfahren als grob fehlerhaft einzuschätzen.**

Weiterhin wird im Espoo-Bericht aufgezählt, mit welchen potenziellen Wirkfaktoren bei einem (evt. teilweisen) Verbleib „in-situ“ der Pipeline zu rechnen ist (*„Vorhandensein (physische Präsenz) der Pipeline auf dem Meeresboden mit den damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf gewerbliche Fischereibetriebe und die weitere Entwicklung von Habitaten. Fortsetzung der Freisetzung von Schadstoffen aus den Pipeline-Anoden mit den damit verbundenen Auswirkungen auf die Wasserqualität (aufgrund erhöhter Metallkonzentrationen“* S. 559, J01). Jedoch bleiben hierbei Zersetzungsprodukte anderer Bestandteile unbeachtet. Auf lange Sicht werden auch die sonstigen Rohrleitungskomponenten verwittern und so ihre Eigenschaften ändern. Es ist sicherzustellen, dass daraus zu keinem Zeitpunkt Risiken für die Meeresumwelt entstehen. (*„Die Pipelines und Gesteinsbermen verbleiben anschließend vor Ort (in situ), wo sie langsam durch natürliche Prozesse in der marinen Umwelt abgebaut werden.“* S. 558, J01).

Die Formulierung *„langsam durch natürliche Prozesse in der marinen Umwelt abgebaut“* suggeriert ein sanftes und schadloses Verschwinden der Pipeline. Bei der Beurteilung eines Eingriffs in Natur und Umwelt sind poetisch anmutende Formulierungen jedoch nicht geeignet. Wir erwarten von der Antragstellerin wissens- und faktenbasierte Begründungen und Erläuterungen für ihre Annahmen.

Bei negativen Beeinflussungen von Schutzgütern, sind diese vorrangig gänzlich zu vermeiden bzw. notfalls Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu leisten.

Es werden explizit keine Festlegungen für die Zeit nach dem Ende der Betriebsphase getroffen. So bleibt unklar, ob und wie die Pipeline rückgebaut werden soll, in wessen Verantwortung der Rückbau liegt, welche Umweltauswirkungen durch den Rückbau zu erwarten sind und wie und von wem der Rückbau finanziert werden soll. Das ist aus Sicht des NABU ein gravierender Mangel in den Unterlagen. **Die Verantwortung für die Zeit nach dem Ende der Betriebsphase auf zukünftige Generationen abzuwälzen, widerspricht dem Verursacherprinzip.** Letztlich besteht die Gefahr, dass Folgekosten externalisiert und der Allgemeinheit aufgebürdet werden. Die Unterlagen sind um ein klares Konzept für die Zeit nach Ende der Betriebsphase sowie plausible Kostenschätzungen zu ergänzen. Basierend auf diesen Kostenschätzungen müssen noch vor Baubeginn entsprechende Rücklagen auf einem Sonderkonto, auf das nur die Genehmigungsbehörde Zugriff hat, gebildet werden. Das erscheint besonders vor dem Hintergrund des fraglichen energiepolitischen Bedarfs und die derzeit noch nicht ausgelastete Pipeline NSP1 geboten, die die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens in Frage stellen.

Wenn zukünftige gesetzliche Vorschriften bzw. wissenschaftliche Erkenntnisse es erforderlich machen sollten, dass ein vollständiger oder teilweiser Rückbau der Pipeline erfolgen muss, müssen finanzielle Mittel seitens der Antragstellerin vorhanden sein. **Dies setzt voraus, dass bereits im Planfeststellungsbeschluss für Bau und Betrieb der NSP 2 eine Festlegung von Sicherheitsleistungen vorgenommen wird. Der NABU fordert die Festlegungen von Rückstellungen für einen späteren Rückbau im Genehmigungsverfahren.**

Angaben zu Reparaturarbeiten von NSP1

Im einführenden Dokument zum Vorhaben und zur Zulassung werden Reparaturen „vernünftigerweise“ ausgeschlossen (S. 35, A.01). **Um diese Aussage zu untermauern, wird ein Bericht über die bisher erfolgten Pflege- und Reparaturarbeiten an der NSP1 gefordert. Derzeit liegen (öffentlich und für jedermann zugänglich) keine entsprechenden Daten vor.** Außerdem stellt sich die Frage, mit welcher Lebenszeit die Antragstellerin hier rechnet, denn sie selbst geht auch von einer evt. weitergehenden Nutzung aus (S. 556, J01).

C-Technischer Erläuterungsbericht

Spülungen und Flutungen

Wie ab S. 139, C.01/Technischer Erläuterungsbericht nachlesbar, sind Einspülungen sowie Steinschüttungen zum Schutz der Seerohrleitungen gegen Freispülungen und bei freien Durchhängen nötig. Dabei kann es mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit zur Freilegung von Munition kommen, welche evt. vor Ort gesprengt werden muss. Demnach kann die Verletzung/Tötung von Meeressäugetieren wie z.B. dem Schweinswal nicht ausgeschlossen werden. Bei einer kleinen Teilpopulation wie es die des Schweinswals in der östlichen Ostsee der Fall ist, kann jedoch der Verlust von nur einem Individuum nicht hingenommen werden. **In der Annahme des worst-case Szenarios, muss von einer erheblichen Beeinträchtigung der Schweinswale ausgegangen werden.**

Weiterhin wird beschrieben: „Das in den Offshore-Abschnitten für Flutung, Reinigung und die nachfolgende Dichtheitsprüfung mittels Wasser eingesetzte Medium ist filtriertes Meerwasser, welches zur Vermeidung bakterieller Korrosion mit UV-Licht vorbehandelt wird. Zur Vermeidung

von durch Sauerstoff verursachter Korrosion kann dem verwendeten Meerwasser weiterhin das Sauerstoffbindemittel Natriumbisulfit (NaHSO_3) beigemischt werden.“ S. 171, C.01

Es fehlt die Auseinandersetzung mit den Umweltauswirkungen von Natriumbisulfit. Entsprechende Unterlagen sind nachzureichen.

D-UVS Umweltverträglichkeitsstudie

Die Abschätzung und Bewertung der durch NSP2 verursachten Umweltauswirkungen basiert auf den Monitoringdaten, die im Rahmen des Baus und Betriebs von NSP1 erhoben wurden. Die frei zugänglichen Monitoringberichte zu NSP1 stellen Ergebnisse jedoch in nur stark aggregierter Form dar. Diese sind dazu geeignet, sich an ein breites Publikum in allgemeinverständlicher Weise zu wenden. Sie erlauben jedoch keine fachliche Begutachtung der Methodik und der Interpretation der Daten. Damit ist der aggregierte Monitoringbericht von NSP1 nicht geeignet, um die Effekte eines Pipelinebaus schlüssig nachvollziehen zu können. Die den Monitoringberichten zugrunde liegenden Rohdaten sind jedoch nicht öffentlich zugänglich. Bei einer entsprechenden Anfrage an das BSH mit Bitte um Zugang zu den Rohdaten wurde der NABU an das von NSP2 betriebene Datenportal (<http://www.nord-stream.com/de/umwelt/data-and-information-fund/>) verwiesen. Für die Nutzung der Daten ist eine Registrierung erforderlich. Nach einer Registrierung Mitte Mai wurde der Zugang bis heute (Stand 30. Mai 2017) nicht freigegeben. Zudem erhebt das Portal keinen Anspruch auf Vollständigkeit („Daher sind die Daten sehr projektspezifisch und erheben nicht den Anspruch der Vollständigkeit sowie den wissenschaftlichen Analysen in allen Aspekten gerecht zu werden.“)¹⁸

Das ist ein sehr schwerer Mangel der UVP und des laufenden Planfeststellungsverfahrens. Da sich alle Dokumente der NSP2 Unterlagen zu Auswirkungen auf Natur und Umwelt auf die Ergebnisse des NSP1 Monitorings stützen, sind die darin vorgenommenen Bewertungen zu Dauer, räumlicher Ausdehnung und Schwere der Auswirkungen systematisch nicht nachvollziehbar.

Meeressäuger

In der nichttechnischen Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), wird darauf hingewiesen, dass ein Bestandsanstieg von Kegelrobben und Schweinswalen dokumentiert wurde („Während des Baus der NSP1 konnten keine Auswirkungen auf Meeressäuger beobachtet werden. Die Wiederbesiedlung des Greifswalder Boddens durch Kegelrobben wurde nicht gestört, vielmehr wurde über die Jahre eine deutliche Steigerung der Anwesenheit von Robben dokumentiert.“ S. 37, D1.02/Nichttechnische Zusammenfassung). Die erfreuliche Tatsache häufigerer Sichtungen von Kegelrobben im Greifswalder Bodden in den letzten Jahren steht sicher nicht ursächlich mit dem Bau und Betrieb der NSP1 in Zusammenhang. Vielmehr spiegelt es die Relevanz des Lebensraums wider und mahnt zur Vorsicht. Bei einer kleinen Population ist die deutliche Vergrößerung des Bestandes schon durch einzelne Tiere möglich. **Allein durch die Tatsache häufigerer Sichtungen von Kegelrobben während der Bauphase der NSP1 kann nicht geschlossen werden, dass es durch das nun beantragte Vorhaben keine Beeinträchtigungen geben wird.**

Der Bewertung der Schweinswalvorkommen in der Pommerschen Bucht durch die Antragstellerin kann weder nachvollzogen werden noch ist sie angebracht. („Dasselbe gilt für den Schweinswal, für den seit 2008 in der Pommerschen Bucht in den Sommer- und Herbstmonaten ein unbegrenzter Anstieg der mittels Messsystemen zur Abhörung des

¹⁸ <https://www.nord-stream.com/de/umwelt/data-and-information-fund/>

Unterwasserschalls erfassten Schweinswale beobachtet wird.“ S. 37, D1.02). Bei einer derzeitigen Populationsgröße von nur ca. 450 Individuen in der zentralen Ostsee (östlich der Halbinsel Darss,^{19,20}) ist selbst bei einer behutsamen Annahme eines positiven Bestandstrends die Lage für die Schweinswalpopulation in der Ostsee kritisch. Die überschwänglich positive Einschätzung der Antragstellerin scheint eher einer Verharmlosung der Situation zu dienen.

Die exponentiell steigende Detektionsrate in der späteren artenschutzrechtlichen Prüfung (F.07/Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) („Unter Einbezug der Monitoringdaten des Deutschen Meeresmuseums (DMM) sowie der Daten des Begleitmonitorings zur Nord Stream-Pipeline (NSP1 MONITORING SCHWEINSWALE 2013), konnten DIEDERICHS et al. (2014, unveröffentlicht) Hinweise auf seit 2008 exponentiell steigende Detektionsraten in der Pommerschen Bucht finden.“ S. 47), kann nicht nachvollzogen werden, da das NSP1 Monitoring Schweinswale nicht vorliegt und DIEDERICHS et al. 2014 unveröffentlicht ist.

Der NABU fordert von der Antragstellerin eine seriöse Auseinandersetzung mit Beeinträchtigungen von Meeressäugetieren durch den Bau der Pipeline. Entsprechende Unterlagen in ausreichender Detailschärfe sind nachzureichen.

Rastvögel

Es heißt:

„In den Rastgebieten ist infolge optischer und akustischer Störungen eine Verjagung von Rastvögeln im Bereich der Bauaktivitäten zu erwarten (maximaler Störradius von 1-2 km je Schiff; für die im Verband agierenden Verlegeflotte ergeben sich in Summe jeweils Flächen von 50-100 km²). Dies geschieht für die meisten Arten außerhalb des (Haupt-)Rastzeitraums.“ S. 36, D1.02

Das Umweltbundesamt beschreibt hingegen eine Meidung von Windparkfläche im Umkreis von 2-4 km für Seetaucher, Basstölpel, Trauerente, Tordalk und Trottellumme²¹. Jüngste Ergebnisse aus Befliegungen im Rahmen des DIVER Projekts legen sogar nahe, dass Seetaucher Windparks im Umkreis von bis zu 10 km meiden²². Die besonders störungsempfindlichen Seetaucher sind sowohl für das Vogelschutzgebiet Westliche Pommersche Bucht als auch für das Vogelschutzgebiet Pommersche Bucht gemeldet, die beide von der Trasse geschnitten werden. Innerhalb der Meideradien geht den Vögeln effektiv Schutzgebietsfläche verloren. Die Vögel treten im Frühjahr, Herbst und Winter im Schutzgebiet auf.

Die von den Baumaßnahmen ausgehenden Störreize können bei Vögeln Fluchtreaktionen auslösen (Scheuchwirkung) und bei längerer Dauer und häufiger Wiederkehr zu Stressreaktionen und verändertem Verhalten führen. DIERSCHKE et al. (2016)²³ geben eine gute Übersicht artspezifischer Meidereaktionen, die der These der Antragstellerin von einem allgemeinen Störradius von 1-2 km entgegenstehen. Allgemein führt die Scheuchwirkung zu einer verminderten Kondition oder Fitness der Individuen. Darüber hinausgehende Folgen sind Zeitverluste bei der Nahrungsaufnahme und Regeneration, wodurch die Energiebilanzen der Vögel (z.B. bei Brut, Überwinterung oder während des Vogelzugs) und schließlich auch die Entwicklungen der Populationen negativ beeinflusst werden. Die optische Störwirkung führt zu Veränderungen von Aktivitätsmustern bzw. Raumnutzungen. Das kann zu einer vollständigen oder

19 <https://www.welt.de/wissenschaft/article135237459/Kinderstube-der-Ostsee-Schweinswale-gefunden.html>

20 <http://www.sambah.org/SAMBAH-Pressemeldung-DE-2014-12-10.pdf>

21 Umweltbundesamt: Beurteilung von Umweltauswirkungen bei der Genehmigung von Offshore Windenergieanlagen. <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/pdfs/offshore-windenergie.pdf>

22 <http://bioconsult-sh.de/de/nachrichten-archiv/erste-ergebnisse-der-grossraumigen-digitalen-seetaucher-erfassungsflyge-in-deren-hauptverbreitungsgebiet-auf-der-deutschen/>

23 DIERSCHKE, V., FURNESS, R.W. und GARTHE, S. 2016: Seabirds and offshore wind farms in European waters: Avoidance and attraction. *Biological Conservation* 202:59-68

teilweisen Meidung von Gebieten führen, und somit zu einer verringerten Habitatnutzung in den Rast- und Überwinterungsgebieten. Optische Störwirkungen können zu einer verringerten Überlebenswahrscheinlichkeit von Individuen, zum Verlust oder zur funktionalen Entwertung von (Teil-)Habitaten und somit zur Entwertung von Rast- und Mauser- und Nahrungshabitaten führen.

Der NABU fordert, die durch NSP2 verursachten Störradien artspezifisch zu ermitteln und zu bewerten und zwar auf der Grundlage von den aktuellen wissenschaftlichen Daten nach DIERSCHKE *et al.* (2016).

Durch den Bau der NSP2 werden die drei Natura 2000-Gebiete (EU-Vogelschutzgebiete) „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“, „Westliche Pommersche Bucht“ und „Pommersche Bucht“ durch die Querung der Pipeline direkt betroffen sein. In Gebieten, die zum Schutz von Vogelarten eingerichtet worden sind, muss jede weitere Belastung der Zielarten unterbleiben. Allein konservative Hochrechnungen durch BELLEBAUM (2011) zeigen, wie massiv bereits jetzt in den Vogelbestand eingegriffen wird („Für die Heringsfischerei im Greifswalder Bodden im Zeitraum Februar bis Mai ergaben Hochrechnungen je nach Datengrundlage jährliche Gesamtbeifänge von 918-2259 Vögeln.“ S. 56)²⁴

Zu den Anhang I Vogelarten gehören im Vogelschutzgebiet Pommersche Bucht: *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Larus minutus* und *Podiceps auritus*. Die Flachwasserbereiche des Schutzgebietes, umfassen vollständig den deutschen Teil der Oderbank (FFH-LRT 1110) und den Adlergrund (FFH- LRT 1170) und haben eine herausragende ökologische Funktion für ziehende und rastende Seevögel.

Zu den Anhang I Vogelarten gehören im Vogelschutzgebiet Westliche Pommersche Bucht: *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Larus minutus*, *Podiceps auritus*.

Zu den Anhang I Vogelarten in dem Gebiet Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund (Code 1747-402) gehören: *Acrocephalus paludicola*, *Alcedo atthis*, *Asio flammeus*, *Botaurus stellaris*, *Branta leucopsis*, *Calidris alpina schinzii*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Crex crex*, *Cygnus columbianus bewickii*, *Cygnus cygnus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Grus grus*, *Haliaeetus albicilla*, *Lanius collurio*, *Larus melanocephalus*, *Larus minutus*, *Limosa lapponica*, *Lullula arborea*, *Mergus albellus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus*, *Phalaropus lobatus*, *Philomachus pugnax*, *Pluvialis apricaria*, *Podiceps auritus*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Sterna caspia*, *Sterna hirundo*, *Sterna paradisaea*, *Sterna sandvicensis*, *Sylvia nisoria*, *Tringa glareola*. Strelasund und Greifswalder Bodden bilden zusammen eine strukturreiche, störungsarme Küstenlandschaft. Eng miteinander verzahnte terrestrische- und marine Küstenlebensräume sind Rast- und Reproduktionsraum für eine Vielzahl von Vogelarten.²⁵

Für die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU (Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009) aufgeführten europäischen Vogelarten müssen besondere Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Allein die Ausweisung von Schutzgebieten ist jedoch nicht ausreichend. Diese Gebiete müssen auch von Störungen freigehalten werden, um ihre Schutzfunktion zu gewährleisten.

²⁴ BELLEBAUM, J. 2011: Untersuchung und Bewertung des Beifangs von Seevögeln durch die passive Meeresfischerei in der Ostsee. BfN Skripten 295, 79 S.

²⁵ https://www.bfn.de/0316_steckbriefe.html#c33722

Die Verlegung der Pipeline außerhalb des (Haupt-) Rastzeitraums der meisten Arten ist nach Auffassung des NABU nicht ausreichend, da es auch zu Störungen außerhalb dieser Zeit kommen wird, die zu einer Entwertung des Schutzgebietes während der Bauzeit führt.

Unsere Auffassung wird durch das Beispiel Bergente (*Aythya marila*) untermauert. Diese kommt nachgewiesenermaßen im Greifswalder Bodden vor. Nach dem Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301 "Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes" und Nordspitze Usedom²⁶ ist die Störungsarmut für Bergenten aller Einschätzung nach ein ausschlaggebender Faktor für die Gebietswahl (vgl. Tabelle 23: *Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der relevanten Vogelarten nach Art. 4 der VS-RL*, S. 71). MENDEL *et al.* (2008) merken an, dass auch in weniger befahrenen Gebieten Schiffsverkehr zu einer Verkleinerung oder Zerschneidung des Lebensraumes für Bergenten führen kann.²⁷

Die Antragstellerin schlägt zum Bestandsschutz der Art die Vermeidungsmaßnahme: AFB VM 1 = Bauzeitenbeschränkung auf Mitte Mai bis Ende Dezember im Greifswalder Bodden sowie im Südwesten der Pommerschen Bucht (vgl. S.152, F.07) vor. Nur wenige Seiten später wird jedoch festgehalten:

„Die Tiere halten sich ab Oktober im Greifswalder Bodden auf, wobei Maximalrastbestände je nach Witterung im Dezember oder Januar erreicht werden.“ S. 154, F.07

Die Antragstellerin schlussfolgert, dass 1. Durch Vermeidung der Frühjahrsrast und 2. Da aktive Verlege- und Begleitschiffe sich kontinuierlich bzw. langsam bewegen, die Störung gering ist. (Nur in einer zeitlich begrenzten Phase der Überwinterung sollen nach Angaben der Antragstellerin kleinflächig Rastgebiete der Bergente in Anspruch genommen werden, vgl. S. 154, F.07).

Das Schutzgebiet wird schon ab Oktober von Bergenten genutzt und durch die Störwirkungen des Bauvorhabens zumindest zeitweise entwertet. Das sind drei volle Monate und der Greifswalder Bodden ist nach HELBIG *et al.* 2001 (in MENDEL *et al.* 2008) der wichtigste Rastplatz im deutschen Ostseeraum.²⁸ Dieser lange Störungszeitraum widerspricht dem Verschlechterungsverbot der FFH Richtlinie, dem mit der Einführung der FFH -Richtlinie im Jahr 1992 auch alle gemeldeten Vogelschutzgebiete unterliegen. Die Vermeidungsmaßnahme: AFB VM 1 = *Bauzeitenbeschränkung auf Mitte Mai bis Ende Dezember im Greifswalder Bodden sowie im Südwesten der Pommerschen Bucht* ist für die Bergente nicht ausreichend. **Der NABU fordert im Zusammenhang mit dem Schutz der Eisente die Bauarbeiten im Greifswalder Bodden auf Mitte Mai bis Ende September zu beschränken.**

Auch bei der Eisente (*Clangula hyemalis*) zeigt sich, dass die angegebenen Bauzeitenbeschränkungen (AFB VM 1 = Bauzeitenbeschränkung auf Mitte Mai bis Ende Dezember im Greifswalder Bodden sowie im Südwesten der Pommerschen Bucht, AFB VM 2 = Bauzeitenbeschränkung auf Anfang September bis Ende Dezember in der

26 STALU VP/STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT VORPOMMERN 2011: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301 Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom. Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 15.12.2011

27 MENDEL, B., SONNTAG, N., WAHL, J., SCHWEMMER, P., DRIES, H., GUSE, N., MÜLLER, S. und GARTHE, S. 2008: Artensteckbriefe von See- und Wasservögeln der deutschen Nord- und Ostsee. Verbreitung, Ökologie und Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in ihren marinen Lebensraum. Naturschutz und biologische Vielfalt, Landwirtschaftsverlag. Heft 59: 437 S.

28 MENDEL, B., SONNTAG, N., WAHL, J., SCHWEMMER, P., DRIES, H., GUSE, N., MÜLLER, S. und GARTHE, S. 2008: Artensteckbriefe von See- und Wasservögeln der deutschen Nord- und Ostsee. Verbreitung, Ökologie und Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in ihren marinen Lebensraum. Naturschutz und biologische Vielfalt, Landwirtschaftsverlag. Heft 59: 437 S.

Pommerschen Bucht S. 166, F.07) nicht ausreichen. Die Antragstellerin schreibt selber, dass die Vögel ab Oktober/November in der Pommerschen Bucht ankommen (S. 165/166). MENDEL *et al.* (2008) beschreibt, dass Eisenten im Laufe des Herbstes hohe Konzentrationen in der Pommerschen Bucht (besonders Adlergrund und Oderbank) bilden und sich auch im Greifswalder Bodden zahlreiche Tiere im Herbst ansammeln (S. 72).

Die logische Schlussfolgerung wäre also, dass Bauarbeiten in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden nur bis Ende September stattfinden dürfen. **Der NABU fordert eine Anpassung der Bauzeitenbeschränkungen auf die Ankunftsstermine der Eisente im Greifswalder Bodden und in der Pommerschen Bucht.**

Auch beim Mittelsäger (*Mergus serrator*) zeigt sich, dass die Bauzeiten nicht spezifisch auf die Arten eingehen. Die Antragstellerin erkennt, dass der Greifswalder Bodden eines der Hauptüberwinterungsgebiete an der dt. Ostseeküste bildet, eine hohe Dichte im Bereich der Boddenrandschwelle zu finden ist und der Hauptdurchzug in Oktober/November stattfindet (S.160 ff, F.07). Trotzdem werden die Bauzeitenbeschränkungen als für den Mittelsäger zutreffend beschrieben, obwohl die Bauarbeiten die komplette Spanne des Hauptdurchzugs umfasst. **Der NABU fordert eine Anpassung der Bauzeitenbeschränkungen auf den Hauptdurchzug des Mittelsägers im Greifswalder Bodden/Boddenrandschwelle** (Bauzeitenbeschränkung bis Ende September).

Ein weiteres Beispiel sind die Trauerenten, die in der Pommerschen Bucht in hohen Individuenzahlen im Winter und Frühjahr vorkommen, das Gebiet aber auch zur Mauser im Sommer nutzen²⁹. **Der NABU fordert, auch die Nutzung des Schutzgebiets durch die Trauerente bei der Bauzeitplanung zu berücksichtigen und Störungen durch die Bauarbeiten transparent zu bewerten.**

Für den NABU verdeutlicht das Beispiel „Bergente“ (und weitere aufgeführte Vogelarten) den leichtfertigen Umgang der Antragstellerin mit der Bedeutung von Natura 2000 Gebieten. Natura 2000 Gebiete sind Schutzgebiete für Arten und Lebensräume, die in der stark belasteten Ostsee von größter Bedeutung sind. Eine Entwertung ihrer Funktion, auch wenn sie scheinbar nur zeit- oder teilweise auftreten sollte, ist verboten. Der NABU kann aktuell keine rechtskonforme Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele nach EU-Vogelschutzrichtlinie erkennen und fordert eine neue Berechnung und Darstellung der prognostizierten Auswirkungen insbesondere auf die zu erwartenden Flächenverluste und gestörten Individuen der vorkommenden Arten.

Berücksichtigung des 1%-Kriteriums

Zur Feststellung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung wird vielfach, z.B. bei der Genehmigung von Offshore-Windparks durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), das sogenannte „1%-Kriterium“ zugrunde gelegt, das einen artspezifischen Grenzwert für die Erheblichkeit eines Habitatverlustes dann annimmt, wenn mindestens 1% der biogeographischen Population davon betroffen ist.

Das 1%-Kriterium ist eine international anerkannte Bezugsgröße für die Ausweisung von Vogelschutzgebieten. In Anlehnung an die Ramsar-Konvention liegt eine internationale Bedeutung eines Rastgebiets vor, wenn es regelmäßig 1% der biogeographischen Population einer Art beherbergt. Dieses Kriterium wird auch für

²⁹ https://www.bfn.de/0314_pommersche-bucht.html

Seevogel angewendet. Für die Bewertung von Eingriffen sollten jedoch wegen der besseren Datenlage nationale Bestände herangezogen werden. Wenn also 1% der nationalen Bestände einer Seevogelart in mindestens 1 Jahreszeit von Störung betroffen ist, ist in der Folge mit Auswirkungen auf Populationsniveau zu rechnen.

Für die Feststellung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung in einem Vogelschutzgebiet eignet sich die Bezugsgröße biogeographische Population nicht. Hier müssen die Bestandszahlen für das betreffende Schutzgebiet (Standarddatenbogen) in Bezug gesetzt werden. Werden die Grenzen des 1%-Kriteriums nicht eingehalten, droht ein Umweltschaden. Dabei kommt es auf die kumulative Beeinträchtigung eines Schutzgebietes an, nicht auf die Wirkung eines Einzelprojektes.

Die Fachkonvention von Lambrecht & Trautner (2007) schlägt vor, dass eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets vorliegt, wenn 1% eines Lebensraums durch ein Projekt beeinträchtigt wird. Dabei wird angenommen, dass auf jeden Fall eine erhebliche Beeinträchtigung u.a. dann vorliegt, wenn mehr als 1% eines Lebensraums verloren geht. Liegt der Lebensraumverlust unterhalb der 1%-Schwelle, so ist für jeden Einzelfall zu prüfen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Für große Gebiete liegt gemäß der Konvention die Erheblichkeitsschwelle für eine Beeinträchtigung durch Flächenverluste sogar deutlich niedriger als 1%, da dieses Kriterium für kleinere Lebensräume und Habitats von Arten entwickelt wurde.

Bezüglich der Inanspruchnahme von Flächen hat auch der EuGH deutlich gemacht, dass bereits sehr kleine Flächenverluste eine nicht tolerable Verkleinerung eines Schutzgebietes darstellen können. Im Falle der Lappel-Bank (EuGH, Urteil vom 11.7.1996 - C-44/95, „Lappel-Bank“) ging es um eine Fläche von 22 ha, die vom 4.681 ha großen Schutzgebiet „Medway-Mündungs- und Sumpfgebiet“ ausgenommen werden sollte. Dies entspricht ca. 0,47 % der Schutzgebietsfläche.

Der NABU fordert eine nachvollziehbare Prüfung des 1%-Kriteriums auf die durch NSP2 beeinträchtigten Flächen in den relevanten FFH- und Vogelschutzgebieten. Zu prüfen sind direkte Flächenverluste und Beeinträchtigungen (u.a. durch Störung) der betroffenen Schutzgüter, hier insbesondere der Vogelarten unter Berücksichtigung der Meideradien nach Dierschke und Garthe (2016).

In den Monitoringunterlagen *Results of Environmental and Social Monitoring 2010*³⁰ wird berichtet, dass auf der Verlegebarge *Castoro Sei* ein 14-tägiges (29. September bis 12. Oktober 2010/Deutschland) Vogelschlagmonitoring stattgefunden hat. Dabei wurden 32 Totfunde festgestellt. Es fand keine Untersuchung der Todesursache statt, es wurde nicht abgeschätzt, wie viele Tiere nicht aufgefunden werden konnten (weil sie ins Meer gefallen sind) und es wurde auch keine Artenliste der Totfunde veröffentlicht (S. 68, *Results of Environmental and Social Monitoring 2010*).

Es ergeben sich folgende Fragen:

1. Um welche Vogelarten handelte es sich genau? Eine öffentlich zugängliche Artenliste ist notwendig.
2. Wie viele Tiere starben nach Hochrechnungen (inklusive Extrapolationsmodell zur Berechnung von nicht auffindbaren Totfunden im Meer) im gesamten Verlegezeitraum? (Wie viele in Deutschland, wie viele in allen betroffenen Ländern?), und

³⁰ Nord Stream AG 2011: Results of Environmental and Social Monitoring 2010, 110 S.

3. Was waren die Todesursachen?

Der NABU fordert die Beantwortung dieser Fragen und abhängig von den Ergebnissen, für jede betroffene Art eine Neubewertung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos aufgrund von Bau und/oder Betrieb der NSP2.

Arten sollten auch außerhalb ihres Hauptzeitraums keine weitere Störung erfahren, denn nicht nur endemisch auftretende Vogelarten sind gefährdet, vielmehr haben sich Bestandssituation und Erhaltungszustand auch von einigen weitverbreiteten Vogelarten deutlich verschlechtert. Darunter fallen nach GARTHE & SUDFELD (2012) auch Eisente und Samtente, deren Populationen zu erheblichen Anteilen in deutschen Hoheitsgewässern rasten und überwintern. Insgesamt nahm seit Anfang der 90er Jahre der Bestand der Meeresentenarten, die auf der Ostsee überwintern, um 60% ab.³¹ Solch drastische Abnahmen führen u.a. dazu, dass die Eisente zum Seevogel des Jahres 2017 gewählt wurde.³²

Die Betroffenheit der Vogelwelt durch NSP2 wird nach NABU-Einschätzung unterbewertet.

Aluminium

Aus den auf den Meeresboden aufliegenden Rohrleitungen wird punktuell und dauerhaft Zink bzw. Aluminium emittiert. („Entlang der auf dem Meeresboden liegenden Rohrleitungen werden dauerhaft punktuell Zink und Aluminium in die Wassersäule emittiert.“ S. 49, D1.02.)

Aus der gemessenen Konzentration wird keinerlei Gefahr geschlussfolgert: „Aluminium ist in der Meeresumwelt nicht als Schadstoff bekannt. Es gibt derzeit keinerlei Erkenntnisse, dass Aluminium in den vorherrschenden Konzentrationen in der Meeresumwelt schädliche Wirkungen zeigt. Diese Auswirkungen sind großräumig, langfristig und von geringer Intensität, woraus sich geringe SuF ergeben. Im Zusammenwirken sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen möglich.“ S. 49, D1.02

Auch kumulativ werden nur geringe Struktur- und Funktionsveränderungen (SuF) erwartet. („Anlagebedingt wirken die Emissionen aus den Opfer-Anoden in Verbindung mit der bereits verlegten Nord Stream-Pipeline zusammen. Die Menge der potenziell in Lösung gehenden Metallmenge wird bei Durchführung des hier betrachteten Vorhabens in etwa verdoppelt. Die Gesamtmenge der installierten Opfer-Anoden beträgt bei NSP1 ca. 830 t und bei NSP2 ca. 780 t. Die Opfer-Anoden sind für eine Lebenszeit von 50 Jahren ausgelegt. In dieser Zeit können bis zu 50 % des aktiven Materials verbraucht werden. Für die im Meeresboden verlegten Pipelineabschnitte ist davon auszugehen, dass ein Teil der in Lösung gehenden Metallmenge im Meeresboden vor Ort akkumuliert. Die Auswirkungen sind lokal, langfristig und von geringer Intensität, woraus sich eine geringe SuF ergibt. Im Zusammenwirken sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen möglich.“ S. 49, D1.02)

Überschreitungen sind nur für den Nahbereich prognostiziert:

„Die daraus resultierende Konzentration an Metallionen in der Wassersäule wird außerhalb des unmittelbaren Nahbereichs der Anode (d. h. < 5 m) nicht von der Hintergrundbelastung zu unterscheiden sein. Innerhalb des unmittelbaren Nahbereichs der Anode können für Zink und Aluminium die PNEC-Werte überschritten werden.“ S. 158, J01

³¹ GARTHE, S. & SUDFELD, C. 2012: Eisente und Samtente weltweit gefährdet. Der Falke 59:348/349 http://www.dda-web.de/downloads/texts/publications/falke/59/garthe_sudfeldt_2012_eisente_u_samtente_weltweit_gefaehrdet.pdf

³² <https://ahrensburg24.de/2016/11/18/verein-jordsand-die-eisente-ist-seevogel-des-jahres-2017/>

Es stellen sich aus den betrachteten Angaben folgende Fragen:

1. Aluminium ist ein aktuell viel diskutiertes Thema, dass wegen seiner potenziellen karzinogenen Wirkung und als Mitverursacher für Demenz aus Hygieneprodukten für den Menschen genommen wurde.³³ Die aufliegenden Rohrleitungen bilden ein künstliches Riff, das von Muscheln besiedelt wird, welche wiederum als neue Nahrungsquelle für u.a. Eisenten dienen (vgl. Offshore Monitoring I3.04). Insofern liegt die Vermutung nahe, dass eine Akkumulation von Aluminium in Muscheln und die Weitergabe im Nahrungsnetz und nachfolgend eine Akkumulation in höheren Konsumenten erfolgen könnte. Die Einschätzung der Antragstellerin, die lediglich auf einer kurzzeitigen Konzentrationsmessung im Wasser beruht, ist für die Beurteilung einer Langzeitwirkung insbesondere der Anreicherung in verschiedenen Arten bzw. der Nahrungskette nicht ausreichend. Die Schlussfolgerung, es seien erhebliche Umweltauswirkungen nicht möglich, entbehrt so einer nachvollziehbaren Begründung, die auch die Langzeitwirkung mit einbeziehen muss.
2. Die Antragstellerin gibt den Hinweis zu diesem Problem bei einer möglichen Weiternutzung der Pipeline nach 50 Jahren und dem Verbrauch von 50% des aktiven Materials in den Opfer-Anoden (S. 559, J01). Die Antragstellerin schränkt aber auch wenige Seiten später ein, dass ein *Programm zur Außerbetriebnahme erst in den späten Jahren der Betriebsphase ausgearbeitet werden wird. So könne zukünftige Bestimmungen und Know-how mit einbezogen werden* (S. 562, J07). Die Prognose dauerhaft nicht erheblicher Umweltauswirkungen ist ohne Vorliegen entsprechender Untersuchungsergebnisse unglaubwürdig.
3. Die Antragstellerin unterlässt es ebenso, Angaben zu einer kumulierenden Wirkung aus Emissionen der Opfer-Anoden von Offshore-WEA, Schiffen etc. zu machen. Gerade diese sind jedoch erforderlich, um die Verträglichkeit des Projektes beurteilen zu können.

Es muss zudem sicher sein, dass bei veränderten pH-Bedingungen (der aktuell entlang der Trasse bei 7-8,5 liegt und zur Bildung von unlöslichen Aluminiumhydroxid führt (S. 348, J01)) oder anoxischen Bedingungen keine Risiken entstehen. Bei Abschnitten mit sedimentbedeckten Rohren (anoxische Bedingungen), sammelt sich aktuell *ZnS und AL(OH)3 an* (S. 610, F01).

Das Problem hierbei: gelöste Al^{3+} -Ionen sind giftig für Pflanzen, da sie Wurzelschäden verursachen und die Phosphataufnahme verringern; Aluminium aus Bergbauabfällen hat schädliche Auswirkungen auf alle aquatischen Biozönosen (Aluminiumionen lagern sich auf den Kiemen ab, verstopfen diese mit Schleim und behindern auf diese Weise die Atmung). Zudem ist Aluminium ein bekanntes Neurotoxin. Es schädigt das Nervensystem und kann bspw. an Lachsen konzentrationsabhängig zum Verlust des Orientierungssinns führen.³⁴

Der NABU fordert eine umfassende Auseinandersetzung mit zukünftigen Szenarien und alternativen Rostschutzmethoden. Für eine sichere Bewertung der

³³ <http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2014-07/aluminium-gesundheitsrisiko>

³⁴ <http://www.lenntech.de/pse/wasser/aluminium/aluminium-und-wasser.htm>

Umweltauswirkungen durch den Einsatz von Opferanoden ist vom derzeitigen Stand der Technik auszugehen. Die bloße Vermutung einer Weiterentwicklung der Technik kann für die Bewertung nicht ausschlaggebend sein.

Kumulation

Im Kapitel 5.8.2 *Zusammenwirken mit anderen Vorhaben im Landgebiet* (D1.02) heißt es: „Grundsätzlich können Auswirkungen nur kumulierend wirken, wenn sie gleich geartet sind. So wirken beispielsweise die jeweilige Flächeninanspruchnahme durch die Anlagen der MES und der EST kumulierend.“ S. 50. Diese Aussage ist unpräzise und unzureichend. Durch Abhängigkeiten und Wechselwirkungen können auch Kumulationseffekte auftreten, die auf dem ersten Blick nicht die gleiche Artung aufweisen. HILDEBRANDT *et al.*, (2017) unterscheiden zwischen additiver Kumulation (anhäufen gleichartiger Belastungen; selber Wirkpfad/ähnlich geartete Wirkungen auf betrachtetes Schutzgut) und synergetischer Kumulation (Kombinationswirkung *verschiedener* Belastungen: z.B. Verlust an Nahrungshabitat und Kollisionsgefahr (Bsp. Windkraft) oder Folgewirkungen: Grünlandumbruch und in der Folge Ausweichen in Windparkgebiete mit erhöhtem Kollisionsrisiko) unterschieden.³⁵

Die Aussage Grundsätzlich können Auswirkungen nur kumulierend wirken, wenn sie gleich geartet sind ist deshalb fachlich falsch und widerspricht dem Ökosystemansatz nach EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (Kapitel I, Artikel 1. (Abs. 3)³⁶. Der NABU fordert eine Bewertung der additiven und synergetischen kumulativen Wirkungen des geplanten Vorhabens. Wird diese Bewertung nicht vorgenommen, ist die UVS grob fehlerhaft. Ohne entsprechende Nachbesserung sind die vorliegenden Unterlagen unvollständig und das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

Makrophyten

Die folgende Aussage „Im Verlauf der Trasse in der AWZ kommen Wasserpflanzenbestände auf Grund des Fehlens natürlicher Hartsubstrate (z.B. Felsen) nicht vor. Die auf dem Meeresboden aufliegenden Rohrleitungen [sic!] haben daher keine Auswirkungen auf Wasserpflanzen.“ S. 35, D1.02 wird als zu pauschalisierend und demnach falsch angesehen. Korrekterweise heißt es, dass marine Makrophytenbestände in der AWZ der Ostsee aufgrund der vorherrschenden Wassertiefe relativ selten sind und in der AWZ der Ostsee bisher nur als räumliche Teilmenge von Riffen bekannt sind.³⁷ Die synonyme Verwendung von „Wasserpflanzen“ und „Makrophyten“ in diesem Abschnitt verhindert eine klare Verständlichkeit.

Außerdem weist ein natürlicherweise charakteristisches Fehlen von Hartsubstraten darauf hin, dass diese in den betroffenen Bereichen auch nicht zur Lebensraumausstattung gehören.

Damit sind die durch den Bau der NSP2 verursachten künstliche Riffe und auch kleinräumigen Steinschüttungen eine erheblich Merkmalsveränderung des Meeresbodens.

³⁵ HILDEBRANDT, S., SCHULER, J., STEINHÄUSSER, R. und KRÄMER, C. 2017: Berücksichtigung kumulativer Wirkungen in der Umweltplanung. *Natur und Landschaft* 92:209-213.

³⁶ Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie – MSRL)

³⁷ BfN 2012: Methode zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG in der AWZ Stand 27.02.2012. S. 19 (https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/awz/Dokumente/Biotope_Erheblichkeit_Kurz_2012_02_27barrierefrei.pdf)

Es wurden an anderer Stelle Makrophytenbestände nachgewiesen, mit einem dominierenden Bestand aus Rotalgen (*Riffbereichen der Boddenrandschwelle sowie angrenzenden Hartsubstraten in der Pommerschen Bucht Nähe Nordperd* S. 541, D1.01). Nach der Wiederherstellung kann die Wiederbesiedlung beginnen (S. 541, D1.01). Eigene Daten sollen beweisen, dass nach nur drei Jahren eine Regeneration der Makrophytengemeinschaft eingetroffen sei (S. 541, D1.01).

Im Bereich der 12-sm-Zone werden nur mittelräumige bzw. kurzfristige Auswirkungen von Trübungsfahnen für die Makrophyten im näheren Trassenumfeld angeführt (S. 542, D1.01).

Diese Passagen zeigen, dass die Antragstellerin den Wert von den leider wenigen, restlichen Makrophytenbeständen auf der Boddenrandschwelle/Pommersche Bucht nicht richtig ein- und wertzuschätzen weiß.

Es wird nicht beachtet, dass submerse Makrophyten oft bis zu einer bestimmten Dimension durch verschiedene feed-back-Mechanismen einem negativen Effekt entgegenwirken. Demnach ist keine linear Reaktion auf eine graduelle Verschlechterung der Lichtverfügbarkeit ersichtlich. Der Punkt eines „switches“ (d.h. Zusammenbruchs) ist somit schwierig vorherzusehen. Durch die starke Vorbelastung der Ostsee steigt jedoch durch jede weitere (auch „nur“ temporäre Verschlechterung) die Gefahr, eben diesen Wechsellpunkt zu erreichen. Damit würden auch die letzten Vorkommen von Makrophytenbestände verschwinden. Dichte Submersvegetation bewirkt durch eigene Feedback-Mechanismen, dass weniger Trübstoffe aufgewirbelt werden und sie sich selbst erhält^{38, 39}. Bei großflächigen Einbrüchen wird diese Selbsterhaltungsfunktion gestört und kann nur noch sehr schwer wieder stimuliert werden. Dies kann man bei dem Verschwinden von flächigen Zostera-Beständen beobachten.

Konkretisierung des genutzten Spülfelds

Soweit den Unterlagen zu entnehmen ist, ist noch kein genauer Betrieb benannt, auf dessen Flächen Material mit erhöhtem organischem Anteil verbracht werden sollen. („Es wird davon ausgegangen, dass für den Zeitraum der Baggermaßnahme auf dem Spülfeld eine Fläche für die Ablagerung der zuvor genannten Menge an zu verbringendem Aushubmaterial zur Verfügung stehen wird.“ S. 57, D1.02

Ohne einen Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Materials ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig. Die Auswirkungen der Lagerung gehören zu den baubedingten Wirkungen und sind im Genehmigungsverfahren mit zu betrachten.

Demnach ist die Schlussfolgerung durch die Antragstellerin: „Da die Tätigkeit im Rahmen des laufenden Betriebs eines Spülfeldes mit festgelegten Grenzwerten für Emissionen stattfindet, sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die übrigen Schutzgüter nicht gegeben.“ S. 58, D1.02 voreilig und kann erst nach Kenntnis des Betriebes und den vorliegenden Bedingungen verifiziert werden.

38 MUNKES, B. 2005: Eutrophication, phase shift, the delay and the potential return in the Greifswalder Bodden, Baltic Sea. *Aquatic Science* Vol. 67:372-381

39 SCHEFFER, M., HOSPER, S.H., MEIJER M-L., MOSS, B. und JEPPESEN, E. 1993: Alternative equilibria in shallow lakes. *TREE* Vol. 8, nr. 8: 275-279

Es muss auch mit dem Fall gerechnet werden, dass keines der genehmigten Spülfelder zur Verfügung steht. Zumindest in diesen Fall kann nicht davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Entsorgung des Baggergutes mit erhöhtem organischen Anteil zu erwarten sind. Um Sicherheit in dieser Beurteilung zu bekommen, kann auf die Aussage der Antragstellerin, es werde ein geeignetes Spülfeld mit festgelegten Grenzwerten für Emissionen zur Verfügung stehen, nicht vertraut werden. Ohne genauen Nachweis, auf welchem Spülfeld die Entsorgung erfolgen soll, ist die UVS und die darauf gründende Genehmigung fehlerhaft.

Angaben zur marinen Lagerstätten

Die Aussage: „Die marine Lagerstätte wird nicht in einem Natura 2000-Gebiet bzw. einem sonstigen Schutzgebiet oder hochwertigen Lebensraum liegen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf solche Gebiete sind daher auszuschließen.“ S. 61, D1.02 ist falsch, da erhebliche nachteilige Auswirkungen auf ein Schutzgebiet/hochwertigen Lebensraum nicht von der direkten Querung/unmittelbaren Lage im Schutzgebiet abhängig ist. Erst nach Kenntnis der marinen Lagerstätte und den vorliegenden Bedingungen kann eine sichere Annahme zu den Auswirkungen gemacht werden.

Aussagen wie: „Das zur Einbettung der Rohrleitungen benötigte Material (Kies-Sand-Gemisch) wird in einer geeigneten externen marinen Lagerstätte beschafft und antransportiert. Dies soll für NSP2 unter den Grundsätzen: möglichst kurze Transportwege, geringes Risiko des Imports gebietsfremder Arten und Nutzung autochthonen Materials geschehen.“ S. 58, D1.02 dürfen nicht optional beschrieben werden („soll“), sondern verbindlich („muss“). Nur die konkrete Nennung einer marinen Lagerstätte kann zu einer verlässlichen Abschätzung der Umweltauswirkungen führen.

Um Sicherheit in dieser Beurteilung zu bekommen, kann auf die Aussage der Antragstellerin, es können erhebliche nachteiligen Auswirkungen von Natura 2000-Gebieten durch die Entnahme mariner Kiese und Sande ausgeschlossen werden, nicht vertraut werden. Ohne genauen Nachweis, welche Lagerstätte zur Entnahme des Materials genutzt werden soll, ist die UVS und die darauf gründende Genehmigung fehlerhaft.

E-FFH-VU Flora Fauna Habitat Verträglichkeitsuntersuchung

Querung von NATURA-2000-Gebieten

Im deutschen Zuständigkeitsbereich soll die NSP2 vollständig durch NATURA 2000-Gebiete führen. Durch den Bau der NSP2 sollen nach aktueller Trassenführung in der 12-sm-Zone vier NATURA-2000-Gebiete gequert werden, in der AWZ ein Gebiet. Dazu gehören zwei FFH-Gebiete („Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom/DE 1747-301“ und „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht/DE 1749-302“) sowie drei EU-Vogelschutzgebiete („Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund/DE 1747-402“, „Westliche Pommersche Bucht/DE 1649-401“ und „Pommersche Bucht/DE 1552-401“).

Die Bewertung durch die Antragstellerin, es gäbe keine erheblichen Beeinträchtigungen in allen gequerten FFH und EU-Vogelschutzgebieten ist nach Auffassung des NABU falsch. Die falsche Bewertung scheint einzig dem Ziel zu dienen, die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens nicht zu gefährden.

Als Beispiel soll hier das FFH-Gebiet DE 1747-301/Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom dienen, das in dem Managementplan FFH-Gebiet DE 1747-301 genauere Betrachtung erfährt.⁴⁰ Dort heißt es:

- „Der Schutzzweck des FFH-Gebietes DE 1747-301 „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes sowie Nordspitze Usedom“ besteht in der Erhaltung und Entwicklung eines strukturreichen Komplexes aus charakteristischen Lebensraumtypen der Boddengewässer sowie der unmittelbar daran angrenzenden Küste mit einer an die besonderen Habitatbedingungen gebundenen Fauna und Flora, zu der neben zahlreichen Brut- und Rastvögeln vor allem Kegelrobbe, Fischotter, Großer Feuerfalter, Große Moosjungfer, Schmale und Bauchige Windelschnecke sowie Sumpf-Glanzkraut zählen.“ S. 2/3
- „Der günstige Erhaltungszustand der großflächigen LRT der Boddengewässer - Sandbänke mit schwacher ständiger Überflutung, Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt sowie Riffe ist zu sichern, der ungünstige Erhaltungszustand der Ästuarien, der Lagunen des Küstenraumes sowie der Flächen großen Meeresarme und -buchten zu verbessern.“ S. 153
- „Die herausragende Funktion der marinen LRT als Rast- und Nahrungshabitat insbesondere für die in der LSG-VO „Greifswalder Bodden“ vom 10.12.2008 aufgeführten Vogelarten ist zu sichern.“ S. 153

In Tabelle 22: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Rastvögel für das Netz Natura 2000, S. 69 werden bspw. Bergente, Eisente und Mittelsäger aufgeführt, deren Anteil an der Flyway-Population im Gebiet > 1% beträgt. Die Bergente befindet sich europaweit in einem ungünstigen Zustand.

Die Tabelle 26: Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen macht deutlich, dass in der Gesamtbewertung der aktuelle Erhaltungszustand der LRT mit C bewertet wird (A 286,85ha/B 11.534,73ha/C 45.215,95ha). Dabei springt insbesondere der LRT 1160 (Flache große Meeresarme- und buchten) hervor, der mit seinem Hauptverbreitungsgebiet im Greifswalder Bodden und dem Flächenanteil von 40.601,6 ha maßgebend ist. Der Greifswalder Bodden weist nach WRRL jedoch einen unbefriedigend Zustandsbewertung auf (Tabelle 4: Ergebnisse der Zustandsbewertung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie, S. 20).

Es zeigt sich, dass sowohl LRT, als auch faunistische Schutzgüter gefährdet sind. Jede Beeinträchtigung eines Schutzgebietes gefährdet die festgesetzten Schutz- und Erhaltungsziele und schwächt das Schutzgebietsnetz. **Die Kohärenz des Gebietsnetzwerkes muss gewahrt werden. Es gilt das Verschlechterungsverbot. Bei der starken Belastung der Ökosysteme wird jeder Eingriff als Verschlechterung gewertet und ist damit nicht genehmigungsfähig.**

Dabei gilt der Prüfungsmaßstab, dass jede Beeinträchtigung erheblich ist, deren Erheblichkeit nach wissenschaftlichen Maßstäben nicht ausgeschlossen werden kann (Art. 6 Abs. 3, 4 FFH-RL) in Verbindung mit dem § 34 BNatSchG). Das ist im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für jedes Schutzgut dezidiert und nachvollziehbar zu prüfen.

Der NABU fordert eine Trassenführung außerhalb von NATURA-2000-Gebieten.

⁴⁰ STALU VP/STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT VORPOMMERN 2011: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301 Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom. Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 15.12.2011

Monitoringmethodik und Regenerationserwartung

Benthos

In Bezug auf die Benthosentwicklung weist der Untersuchungszeitraum des Monitorings wesentliche Besonderheiten auf, die großräumig (und damit natürlich auch im betroffenen Baubereich) eine ungewöhnlich positive Entwicklung des Zoobenthos bewirkten. Im Jahr 2011 traten vier stärkere Salzwassereinströme aus der Nordsee auf, darunter der besonders bedeutsame erste „Major Baltic Inflow“ seit 2003. Drei weitere Frischwassereinströme folgten im Jahr 2012. Diese außerordentlich starken und stetigen Einströme führten in der Folge weiträumig zu einer besonders positiven Entwicklung der Benthosgesellschaften (2012/S. 6, 2013 S. 4).

Vor diesem Hintergrund ist es kaum als Erfolg zu werten, dass der durch wiederholte Sauerstoffmangelsituationen gekennzeichnete Zustand der Benthosgemeinschaften zu Beginn der Baumaßnahmen auf der Pipelinetrasse bereits relativ rasch annähernd wieder erreicht wurde. Eine solche weitgehende Regeneration binnen zwei Jahren ist leider nicht als Normalfall zu werten. Im Gegenteil: Sollten die Baumaßnahmen zu Nordstream 2 von einer Periode geringerer Salzwassereinströme gefolgt werden, ist von einer Regenerationsdauer des Benthos von u.U. deutlich über zehn Jahren auszugehen.

Die Regeneration des als Meeres-/Tauchentennahrung geeigneten Benthos wird sich mit erheblicher Wahrscheinlichkeit nicht – wie wiederholt postuliert – binnen zwei Jahren vollziehen können. Hier wird erneut der Fehler begangen, die Einzelbeobachtung des Nord Stream-Monitorings zu verallgemeinern. Tatsächlich ist bei einem Großteil der Benthosorganismen der Larvenfall jahresweise sehr unterschiedlich. Die HzE marin des LUNG⁴¹ bemerken zu diesem Sachverhalt: „Da diese Muschel (hier: *Mya arenaria*) eine Lebenserwartung von 10 Jahren und mehr hat und ein Larvenfall je nach Umweltbedingungen nicht unbedingt jährlich stattfindet, kann eine vollständige Wiederherstellung des Ursprungszustandes dieser Population unter ungünstigen Bedingungen wie Sauerstoffmangel oder verzögertem Larvenfall 10 bis 13 Jahre dauern (IfAÖ 2008b). Darüber hinaus gibt es noch weitere langlebige Arten in der Ostsee, z.B. *Arctica islandica*, die ein Alter von > 50 Jahren erreichen kann.“ (S. 14)

Der detailliert untersuchte Bereich (duB)

Bei der Festlegung des duB dient das Nord Stream 1-Monitoring als Basis, das – wie oben dargestellt – eine nicht dem Regelfall entsprechende Situation dokumentiert hat. Der duB ist daher zu erweitern; insbesondere ist die Breite von 100 Metern für Habitate deutlich zu schmal.

Der NABU fordert, diese Einschränkungen bei der Interpretation der Monitoringdaten entsprechend zu würdigen und in die Bewertung der Vorhabenswirkungen einfließen zu lassen, den duB entsprechend anzupassen und um weitere Datenerhebungen zu ergänzen.

⁴¹ https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/hze_marin.pdf

FFH DE 1747-301 - Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom

Meideverhalten von Tieren

In den Antragsunterlagen wird für die nichtstoffliche Wirkung von akustischen/optischen Reizen eine Dauer von 7,5 Monaten genannt (Tab. 1-1: Relevante baubedingte Wirkfaktoren, S. 10 f, E.03). Weiterhin wird davon ausgegangen, dass durch Ausweichverhalten von Kegelrobben, eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Diese sollen bei zu hohen Lärmpegel ausweichen und demnach nicht beeinträchtigt werden (S. 115, E.03). Diese Bewertung ist grob falsch, denn ein erzwungenes Meideverhalten ist immer eine Beeinträchtigung. Betroffene Tiere müssen ihre gegenwärtigen Aktivitäten aufgeben (bspw. Nahrungsaufnahme), wodurch potenzielle Energie verloren geht und darüber hinaus flüchten, was wiederum Energie und Zeit verbraucht. Kegelrobben sind auf störungsfreie Lebensräume angewiesen. Die Datenlage zum akustischen Empfinden von Robben ist zum jetzigen Zeitpunkt schlecht. Die Robben stehen an dieser Stelle nur repräsentativ für alle mobilen Arten mit großem Verbreitungsraum.

Die von den Baumaßnahmen ausgehenden akustischen und optischen Störungen wirken vielfältig auf Vögel. Neben spontanen Flucht- und Meidereaktionen können wiederkehrende Einflüsse zu Stressreaktionen und verringerter Fitness führen. Die Tiere werden aus wichtigen Rast- und Nahrungshabitaten vertrieben und müssen in Gebiete mit schlechteren Lebensbedingungen ausweichen. Dort konzentrieren sie sich, die Populationsdichte steigt und die Konkurrenz um Nahrungsressourcen nimmt zu. In der Folge kann es zu erhöhten Mortalitätsraten kommen. Bei Austernfischern vor den Britischen Inseln wurde bei einem Dichtanstieg um ein Prozent der Population eine 2,5-5 Prozent erhöhte Mortalität nachgewiesen.⁴² **In der Summe aller betroffenen Arten kommt es zu einer reduzierten Habitatnutzung und einer Schwächung bzw. einem Verfehlen der Schutz- und Erhaltungsziele im Vogelschutzgebiet.**

Optische Störwirkungen können zu einer verringerten Überlebenswahrscheinlichkeit von Individuen, zum Verlust oder zur funktionalen Entwertung von (Teil-)Habitaten und somit zur Entwertung von Habitaten führen. Abhängig von der Art und individuellen Merkmalen, sind Meidungen unterschiedlich einschneidend. Es bleiben aber immer Beeinträchtigungen

Knappe Unterschreitung von Orientierungswerten

Bei der Betrachtung der kumulativen Wirkung (Abb. 6-1: Kumulative temporäre, graduelle Beeinträchtigung des FFH-LRT 1160 (ohne besondere Ausprägung) im FFH DE 1747-301 im Falle der zeitgleichen Verlegung von 3 Seekabeln (50Hertz) und der Nord Stream 2-Pipeline 2018 (Worst case-Annahme), S. 109, E.03 kommt es im Jahr 2018 zur nur knappen Unterschreitung des LT-Orientierungswerts (Orientierungswert der einzelnen LRT für den (dauerhaften) „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ nach den Konventionsvorschlägen von LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Die Einschätzung der kumulativen Wirkungen anderer Projekte ist Teil der Erheblichkeitseinschätzung.⁴³ In Kapitel 6.2 findet die Ermittlung und Bewertung kumulativer Wirkungen mit dem Vorhaben Errichtung und Betrieb von 6 AC-Systemen (220-kV) zur Netzanbindung der Offshore-Windpark-Cluster „Westlich Adlergrund“ und „Arkona-See“ (50Hertz) bis zum Netzverknüpfungspunkt Umspannwerk Lubmin“ statt. Da die Antragstellerin bei der Bewertung der Auswirkungen ihres Eingriffs von dem selbstgewählten Grundsatz ausgeht

42 DONG Energy 2013: Burbo Bank Extension Offshore Wind Farm, Paper 7: Red-throated Diver Displacement, 16 S.

43 http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Lrt.jsp?m=2,0,8,14&button_ueber=true&wg=0&wid=1&kategorie=4

„Auswirkungen können nur kumulierend wirken, wenn sie gleich geartet sind“, kann unterstellt werden, dass eine detaillierte Untersuchung/Unterscheidung zwischen additiven und synergetischen Wirkungen nicht stattfand. Unter diesen Voraussetzungen ist die Bewertung, der LT-Orientierungswert würde, wenn auch knapp, unterschritten, fehlerhaft. Es besteht das Risiko, dass der LT-Orientierungswert bei Bewertung von additiven und synergetischen Wirkungen überschritten wird. Der NABU fordert deshalb die notwendige **neue Berechnung mit Einbeziehung von additiven und synergetischen Wirkungen**.

EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 „Westliche Pommersche Bucht“

Vorbelastung des Gebiets

In der FFH-VU des EU-Vogelschutzgebietes „Westliche Pommersche Bucht“ heißt es: „Ein Teil dieses Trassenabschnittes liegt dabei innerhalb stark frequentierter Schifffahrtskorridore (Abb. 4-1), sodass die Verbreitung von Meerestenten bereits durch den bestehenden Schiffsverkehr eingeschränkt ist.“ S. 49, E.11/EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 Westliche Pommersche Bucht. Die Antragstellerin weist völlig richtig auf die starke Belastung des Schutzgebietes hin. Eine weitere zusätzlich Belastung führt zu einer weiteren Beeinträchtigung des Gebietes als Rast-, Mauser- und Nahrungshabitates. Gemäß der FFH-RL besteht ein Verschlechterungsverbot (Artikel 6 (Abs.2)). Schon allein aus diesem Grund ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig. **Der NABU fordert deshalb die Behörde auf, die Genehmigung zu versagen.**

Die Antragsstellerin stellt fest, dass der vorhandene Schiffsverkehr dazu führt, dass potenziell als Nahrungs- und Rastgebiet geeignete Teilräume des Schutzgebietes nur geringe Vogeldichten aufweisen bzw. weitgehend gemieden werden (S. 59, E.11). Demnach gibt es bereits vielfältige negative Auswirkungen auf vorhandene Schutzgüter. Durch Kumulationseffekte mit dem geplanten Pipelinebau werden diese verstärkt. Eine starke Vorschädigung ist Verpflichtung zur Verbesserung, deshalb kann kein weiterer Eingriff genehmigt werden. Eine Genehmigung des Vorhabens würde einem Verstoß gegen die FFH-RL gleichkommen.

Vogelschutzgebiet „Pommersche Bucht“ DE 1552-401

Vorbelastung des Gebiets

Auch für dieses Schutzgebiet stellt die Antragstellerin fest, dass stark die frequentierten Schifffahrtsrouten zu Meidungsverhalten von Vögeln führen, schränkt jedoch ein: „Die Bauzeitbeschränkung auf den Zeitraum außerhalb maximaler Rastbestände begrenzt die Intensität der Projektwirkungen. Auch für den Fall einer AWTI-Baustelle innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes ist eine Bauzeitbeschränkung vorgesehen.“ (S. 70, E.13/EU-Vogelschutzgebiet DE 1552-401 Pommersche Bucht). Auch hier gilt: Durch den Bau der Pipeline werden die NSP2-Verlegeschiffe zu dem schon vorhandenen Schiffsverkehr zugefügt, somit wird die beeinträchtigende Wirkung in der kumulativen Betrachtung durch den Bau der NSP2 weiter verstärkt. Das Vorhaben ist deshalb schon allein aus diesem Grund nicht genehmigungsfähig, weil das Verschlechterungsverbot missachtet wird.

Vielmehr sollte innerhalb von Schutzgebieten, die insbesondere als Vogelschutzgebiet errichtet wurden, eine Zunahme von Störungen auch außerhalb von maximalen Rastbeständen vermieden werden. Schutzgebiete sind Vorranggebiete für bestimmte naturschutzrelevante Schutzgüter. Das Ziel, solche Schutzgüter zu bewahren, hat in den definierten Natura 2000-Gebieten Priorität.

FFH DE 1652-301 „Pommersche Bucht mit Oderbank“

Wissensstand

Die Aussage, dass das FFH-Gebiet vermutlich als Nahrungshabitat/Migrationsraum für Schweinswale dient (S. 32, E.14/GGB DE 1652-301 Pommersche Bucht mit Oderbank) zeigt, dass es noch erhebliche Wissenslücken zum Schweinswal gibt. Diese Lücken müssen Anlass zu äußerster Vorsicht sein und erlauben Schlüsse auf die Funktion von Teilbereichen des Lebensraumes für die Art nur unter Vorbehalt. Ausschlaggebend für die Bewertung ist jedoch in jedem Fall, dass die Art den Lebensraum nutzt und dieser gefährdet wird.

Im Kennblatt für das Gebiet Pommersche Oderbank wurde festgehalten, dass trotz Datenlücken das Ziel ist, die in deutschen Gewässern gefährdeten Populationen dieser Art zu entwickeln (S. 8). Wissenslücken über die Lebensweise von Schweinswalen senken den Schutzbedarf ihrer Lebensräume und die Eingriffstiefe des Vorhabens nicht.

FFH DE 1749-302 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Pommerschen Bucht“

Lebensraumtypen im FFH-VU DE 1749-302

Die FFH-RL ist im marinen Bereich auf nur wenige LRT beschränkt und es wäre zu erwarten, dass wenigstens diese in einer FFH-VU umfassend begutachtet und ihre Beeinträchtigung dargestellt würde. Leider ist das nicht der Fall. Der LRT 1170 wird in der FFH-VU immerhin noch oberflächlich, doch in weiten Teilen unzutreffend in Kap. 4.3.1. abgehandelt. Der LRT 1110 wird jedoch nur als vorkommend erkannt (S. 15), in der weiteren Analyse jedoch ignoriert. Es bleibt somit offen, in welcher Form und in welchem Umfang hier Beeinträchtigungen stattfinden. **Die FFH-VU ist in dieser Form klar rechtswidrig und das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.**

FFH DE 1251-301 „Adlergrund“

Wissensstand

Auch hier zeigen sich Wissenslücken (genaue Funktion des Flachgrunds für Meeressäuger wie Schweinswal und Kegelrobbe) S. 29, E.15/GGB DE 1251-301 Adlergrund).

Es gilt wieder: Wissenslücken über die Lebensweise von Schweinswalen/Kegelrobben senken die Schutzwürdigkeit ihrer Lebensräume und die Eingriffstiefe des Vorhabens nicht.

Kumulative Effekte

Voranstellend muss bemerkt werden, dass ein kumulatives Zusammenwirken nicht zwingend von räumlichen Überschneidungen oder zeitgleichen Bauarbeiten abhängig ist.

Überdies ist wieder zu bemängeln, dass die ausschließliche Betrachtung von aktuellen Projekten sonstige anthropogen verursachte Vorbelastungen ignoriert. Stoffliche Vorbelastungen wie bspw. durch Zuflüsse aus der Landwirtschaft und der tägliche Schiffsverkehr bleiben bei einer solchen Betrachtung unberücksichtigt, was zu einer grundsätzlichen Fehleinschätzung der Gesamt- und Kumulationseffekte führt.

HILDEBRANDT et al. (2017) schreiben zur Definition von kumulativen Wirkungen: „Unter kumulativen Wirkungen werden Umweltauswirkungen verstanden, die aus einer Mehrzahl unterscheidbarer anthropogener Belastungsträger bzw. Belastungsfaktoren resultieren (Heiland et al. 2006; Siedentop 2005; Cooper 2004). Diese Faktoren sind das Ergebnis eines oder einer Reihe von vergangenen, gegenwärtigen oder zukünftigen Vorhaben (CEQ 1997; Siedentop 2005).“ S. 210. Nach dem Ökosystemansatz können Ökosysteme nur dann sinnvoll verwaltet und geschützt werden, wenn diese als Ganzes betrachtet werden. Durch Addieren und Interagieren von Wirkkaskaden, Puffersystemen und verschiedensten Belastungsquellen, sind lineare Ursache-Wirkungsbeziehungen oft nicht wirklichkeitsnah. Es bildet sich stattdessen ein komplexes Wirkgeflecht ab.

In Tabelle 7-2: Tabellarische Übersicht zu Projekten in der 12-sm-Zone (Küstenmeere M-V) (S. 47 ff, E.01/Gebietsübergreifender Teil) werden durch in den Erläuterung der Bewertung falsche Schlussfolgerungen deutlich, z.B.:

10: OPAL/NEL-Gasleitung. „Status: in Betrieb; keine anlagebedingten Auswirkungen, da nicht im GGB bzw. VSG, daher ist eine Zusammenwirkung nicht möglich“ S. 49, E.01
 → Diese Bewertung geht von der falschen Voraussetzung aus, dass Auswirkungen von anderen Projekten nur dann mit dem geplanten Vorhaben zusammenwirken, wenn sie sich in unmittelbarer örtlicher Nachbarschaft befinden. Bei den marinen Natura 2000-Gebieten handelt sich jedoch um 3-dimensionale Lebensräume, deren von Menschen definierten Grenzen nicht für einen hermetischen Abschluss des Gebietes in situ führen.

11: OPAL/NEL Anlandestation (AST) Greifswald. „Status: in Betrieb; betriebsbedingt gehen von der NSP2 keine Emissionen aus, daher ist ein Zusammenwirken nicht möglich“ S. 49, E.01
 → es muss nicht nur eine betriebsbedingte Kumulationsmöglichkeit betrachtet werden, sondern ob anhaltende baubedingte/anlagebedingte Auswirkungen mit denen der NSP2 kumulieren

13: Erweiterung Marina Kröslin. „Status: in Betrieb; liegt am Peenestrom, nicht am Greifswalder Bodden, daher ist ein Zusammenwirken nicht möglich“ S. 49, E.01
 → Eine direkte örtliche Überschneidung ist nicht zwingend notwendig

14: Ryck-Sperrwerk. „Status: Inbetriebnahme war am 27.04.2016. Lage außerhalb von GGB und VSG, daher ist eine Zusammenwirkung nicht möglich.“ S. 49, E.01
 → Eine direkte örtliche Überschneidung ist nicht zwingend notwendig

18: Klappstellen 508, 521, 527, 551. „Aktuell keine Nutzung, daher ist ein Zusammenwirken nicht möglich“ S. 50, E.01
 → Eine Nicht-Nutzung schließt nur aktuelle betriebsbedingte Zusammenwirkungen aus

32: Nord Stream-Pipeline. „Status: in Betrieb. Regenerationsnachweis der betroffenen FFH-LRT wurde durch Monitoring 2016 erneut erbracht, daher ist ein Zusammenwirken nicht möglich
 → Die Bewertung, der Bau der NSP 2 könne keine Auswirkungen auf die betroffenen FFH-LRT haben, weil sie sich nach dem Bau der NSP1 regeneriert hätten, ist erstens nicht nachvollziehbar, da ein Zugang zu den erhobenen Daten verweigert wird. Zweitens wird vorausgesetzt, dass sich diese Lebensräume nach jedem weiteren Eingriff wieder regenerieren würden. Diese Behauptung ist weder belastbar begründet noch nach derzeitigem Kenntnisstand glaubwürdig.

Die Argumentation der Antragstellerin in der tabellarischen Übersicht offenbart ein starkes Bewertungsdefizit, da die Rechtsprechung des EUGH zur Auslegung des Kumulationsbegriffes vollkommen unbeachtet bleibt.

Das EuGH Urteil vom 11. Februar 2015 zum UVP-Recht/Screening (Urteil C 531/13, ABl EU 2015, Nr C 118, 7-8), verdeutlicht die derzeitige Auslegung des Kumulationsbegriffes. Es heißt dazu: „Dabei stellt er klar, dass keineswegs nur „gleichartige“ Projekte kumulieren können, was die EU-Rechtswidrigkeit von § 3b Abs. 2 Satz 1 UVPG einmal mehr offenlegt. Dasselbe gilt für die dort und in § 3b Abs. 2 Satz 2 Nrn. 1 und 2 vorgenommenen räumlichen Beschränkungen („auf demselben Betriebs- oder Baugelände liegen“ und „in einem engen räumlichen Zusammenhang stehen“) – auch diese Kriterien sind EU-rechtswidrig. Auch das Kriterium der „gleichzeitigen Realisierung“ entspricht nicht dem EU-Recht, da dieses Kriterium die sog. 'Salamitaktik' begünstigt.“ (Dr. W. Sinner, Wissenschaftlicher Beirat der UVP-Gesellschaft).

Dadurch ist europarechtlich eindeutig festgestellt, dass durch Abhängigkeiten und Wechselwirkungen auch Kumulationseffekte auftreten können, die nicht die gleiche Artung aufweisen (vgl. HILDEBRANDT et al. 2017: Es kann zwischen additiver Kumulation (anhäufen gleichartiger Belastungen; selber Wirkpfad/ähnlich geartete Wirkungen auf betrachtetes Schutzgut) und synergetischer Kumulation (Kombinationswirkung verschiedener Belastungen: Verlust an Nahrungshabitat und Kollisionsgefahr (Bsp. Windkraft) oder Folgewirkungen: Grünlandumbruch und in der Folge Ausweichen in Windparkgebiete mit erhöhtem Kollisionsrisiko) unterschieden werden). Eindeutig ist jedoch, dass beide Formen der Belastung die Summe der kumulativen Wirkungen ausmachen. Eine Beschränkung auf die additive Kumulation führt zu falsch positiven Bewertungsergebnissen.

Der NABU fordert (insbesondere bei den potenziell kumulativen Wirkungen mit NSP1, Windpark-Cluster „Westlicher Adlergrund“ und Netzanbindung der OWP-Cluster „Westlich Adlergrund“ und „Arkona See“) eine differenzierte Unterscheidung zwischen 1. additiver Kumulation (mit und ohne gleichen Wirkungspfad) und 2. synergetischen Wirkungen (mit und ohne Interaktion). Dabei sollten Einzelfallbetrachtungen im Fokus stehen. Die Genehmigungsbehörde wird aufgefordert, entsprechende Nachbewertungen von der Antragstellerin einzufordern.

Das Kapitel 6 im Dokument E.01 „Gebietsübergreifender Teil“ mit zwei Übersichtstabellen zur Begründung (Tab. 6-1, 7-2), warum betrachtete Projekte nicht für eine Prüfung der Kumulationswirkung relevant sind, ist **deutlich zu komprimiert. Der NABU dringt auf eine Begründung mit stärkerer Detailschärfe.**

Neben dem Bewertungsdefizit zeigt sich durch die fehlende Beachtung der geplanten festen Fehmarnbeltquerung auch ein Prüfdefizit der Antragstellerin. Für die Bewertung der Verträglichkeit des beantragten Vorhabens sind nach Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie neben Beeinträchtigungen durch schon bekannte Projekte auch die Pläne für zukünftige Vorhaben mit einzubeziehen. Für eine ökosystemare Gesamtab schätzung kumulativer Auswirkungen von Infrastrukturvorhaben und menschlichen Aktivitäten darf gerade in einem abgegrenzten Nebenmeer wie der Ostsee der Maßstab nicht zu eng gewählt werden. Lokale Auswirkungen auf Sedimente, Resuspension von Nähr- und Schadstoffen und daraus resultierende Planktonblüten und Sauerstoffmangelsituationen können weitgreifende Veränderungen in den Lebensgemeinschaften nach sich ziehen. Daher ist es erforderlich, weitere Infrastrukturvorhaben, insbesondere die geplante feste Fehmarnbeltquerung in die

kumulative Betrachtung einzubeziehen. Gerade ein so umfangreiches Vorhaben wie der geplante Tunnelbau muss zwingend in Prüfung mit einbezogen werden. Durch den Bau eines Tunnels dieses Ausmaßes kommt es zu massiven Sedimentumlagerungen und zur Bildung von gebietsübergreifenden Trübungsfahnen, die bis nach Rügen reichen könnten.

Bewertungsverfahren für FFH-Gebiete

Für die Beurteilung der Erheblichkeit von Eingriffen für FFH-Gebiete liegt seit der Entwicklung der Fachkonvention von LAMBRECHT & TRAUTNER ein vielfach eingesetztes und bewährtes Verfahren vor. Diese Fachkonvention ist die Standardmethode für Beurteilungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung in Deutschland und in einem jahrelangen Forschungs- und Entwicklungsprozess, welcher eine Vielzahl von Fachleuten einschloss, entwickelt und umfangreich diskutiert worden. Nord Stream 2 hat entschieden, dennoch ein anderes Verfahren zu verwenden. Es handelt sich bei dem genutzten Bewertungsverfahren um eine Eigenentwicklung von Nord Stream 2, die lediglich in den Planfeststellungsunterlagen des deutschen Pipelineteils zum Einsatz kommt. Das Abweichen von bewährten und akzeptierten Bewertungsmethoden ist keinesfalls per se unzulässig, unterliegt jedoch sehr engen, auch von der Rechtsprechung bestätigten Grenzen. Diese werden im vorliegenden Fall deutlich überschritten, was wiederum erhebliche fachliche Fehlbeurteilungen der Erheblichkeit des Eingriffs nach sich zieht.

F-Biotop und Artenschutz

Sandklaffmuschel

Auf Seite 74, F.01 wird die Wiederherstellung der Altersstrukturen bei langlebigen Arten diskutiert. Dabei wird dargelegt, dass im Greifswalder Bodden zwei Muschelarten mit einer Lebenserwartung von mehr als drei Jahren vorkommen. Die gebietsfremde Sandklaffmuschel und die Baltische Plattmuschel. Eine hohe Sandklaffmuschelmasse wird als Indikator für eine hohe Trophiestufe dargestellt. Es wird ausgeführt, dass die Art bis zu einer Schalenlänge von 15mm Eisenten und bis zu einer maximalen Schalenlänge von 20mm Trauerenten als Nahrung dient. Für Sandklaffmuscheln bis zu 20mm Schalenlänge wird ein Alter von 3-4 Jahren angegeben. Die Funktion größerer Muschelindividuen soll sich auf die Filtrationsleistung beschränken und ihre Anwesenheit als Prädator negativ mit dem Aufkommen von Herzmuscheln korreliert sein. Diese Korrelation soll sich auch im Offshore-Monitoring 2016 gezeigt haben. Es wird die Schlussfolgerung gezogen, „Bis zum Wiederaufbau der Populationsstruktur der Sandklaffmuschel wird die Filtrationsleistung vorübergehend durch Polychaeten (Gattung Marenzelleria), andere Muschelarten und auch junge Sandklaffmuscheln (infolge höherer lokaler Überlebensrate durch geringere Prädation/ Konkurrenz) übernommen. Das geschützte Biotop der „Boddengewässer mit Verlandungsbereichen“ ist deshalb im Bereich des Rohrgrabens funktionell nach 3 Jahren vollständig wiederhergestellt.“ S. 77, F.01.

Alle Muscheln ernähren sich von Plankton, also auch von den Larvenstadien der anderen Arten. Deshalb ist der Hinweis auf die günstige Wirkung des Pipelinebaus hinsichtlich der Prädation nicht relevant. Für die Sandklaffmuschel wird ein Lebensalter von mehr als 15 Jahren angenommen. In der Lebensspanne nach dem Alter von 3-4 Jahren filtrieren die Individuen nicht nur, sondern vermehren sich auch und produzieren somit Nahrung für Planktonfresser. Aufgrund des hohen Lebensalters dieser Art dauert die vollständige Regeneration des Biotops nach dem Eingriff wesentlich länger als nur drei Jahre wie die Antragstellerin angibt. Der NABU weist die

Reduzierung der Funktion der Sandklaffmuschel im Ökosystem auf ihre Filtrationsleistung zurück und sieht in der Argumentation der Antragstellerin keine schlüssigen Beweisführung.

Der NABU weist grundsätzlich darauf hin, dass auch die gemachten Angaben zur Sandklaffmuschel in erster Linie wieder den schlechten Ausgangszustand (Trophiestufe) des Gewässers verdeutlichen. Zudem ist es nicht im Sinne der vergleichenden Funktionsleistung, eine Art durch die andere zu ersetzen, solange Hauptfunktionen gewahrt werden. Würde dies zur allgemeinen Regel werden, könnten markante Änderungen der Artenzusammensetzung akzeptiert werden, was jedoch die Schutzbemühungen und –verpflichtungen ad absurdum führt.

Die Antragstellerin führt weiter aus, dass es auch ohne den Bau von NSP2 zu einer Änderung der Altersstruktur/Biomasse bei Sandklaffmuscheln im Greifswalder Bodden käme. Grund dafür soll ein großflächiges Sauerstoffmangelereignis der Jahre 2009/2010 gewesen sein. Es wird durch die Antragstellerin geschlussfolgert, dass wenn „(...) sich diese Entwicklung bis 2018 fortsetzen, dann wird sich auch die Altersstruktur der Sandklaffmuschel nach Abschluss der Bauarbeiten am Rohrgraben für die Nord Stream 2-Pipeline innerhalb von 4 Jahren an die Verhältnisse in der unbeeinflussten Umgebung angepasst haben. Für die vollständige Regeneration sowohl der Sedimenteigenschaften als auch des Makrozoobenthosbestandes ist demzufolge von einem Zeitraum von längstens 4 Jahren auszugehen.“ (S. 77, F.01).

Für den NABU sind die gerade genannte Erklärungen nicht schlüssig. Es kann nicht nachvollzogen werden, wie ein kontinuierlicher Rückgang von 2006 bis 2016 hier auf ein einzelnes Ereignis 2009/2010 zurückgeführt wird. Logisch wäre bei einem Sauerstoffmangel 2009/2010 ein anschließender Einbruch des Bestandes. An keiner der untersuchten Stationen wurde ein solcher Einbruch in Folge von Sauerstoffmangel beobachtet, so wie er in den Jahren 2002, 2005 und teilweise auch 2008 nachgewiesen wurde. Im Jahre 2010 wurde vielmehr Sauerstoffmangel beobachtet, der die tiefen Bereiche des Fehmarnbelt und die zentrale Mecklenburger Bucht ähnlich wie in den Jahren 2002, 2005 und 2008 beeinflusste. Das IOW hat jedoch 2009 kein Sauerstoffmangelereignis in der Ostsee festgestellt und das Ereignis 2010 wurde nicht im Vorhabengebiet, sondern im Fehmarnbelt und in der Mecklenburger Bucht nachgewiesen.

Die Ausführungen sind damit nicht nur widersprüchlich, sondern auch nicht nachvollziehbar. Zudem fehlen erklärende Angaben, die der Leser aus den Abb. 3-13 S. 48, E.03 ziehen soll. Es fehlt eine Legende, die die Balkenbezeichnungen erklärt (GB_G200, GB_FWM, GB_R200). Zudem liefert die Abb. 3-11 S. 46, E.03 keine sichtliche Erklärung zur Lage des Transekts, wie in der Abbildungsbeschriftung von Abb. 3-13 dargestellt. Durch die mangelhafte Darstellungsweise, können die Angaben des IFAÖ nicht nachvollzogen und beachtet werden.

Die Angaben der Antragstellerin zur Sandklaffmuschel sind als Beweis für eine Regeneration und Angleichung an die umgebenden Referenzverhältnisse nach dem geplanten Bau der Pipeline nicht schlüssig und auch nicht überzeugend und werden deshalb zurückgewiesen.

Im Prozess der Basisuntersuchungen für das Nord Stream 1-Projekt (NSP1 Antragsunterlagen 2008) wurde bei der Untersuchung der Taxa festgestellt, dass seit 2011 regelmäßig verschiedene Taxa aus der Gruppe der Crustacea fehlen, was auf das

Sauerstoffmangelereignis 2009/2010 zurückzuführen sei, bzw. einer geringeren Bedeckung mit Makrophyten im Flachwasser (S. 76, F.01).

Es ist hervorzuheben, dass das Fehlen typischer Makrophyten im Greifswalder Bodden vor allem die prekäre Ausgangssituation bestätigt. Die Verschiebung der unteren Bewuchsgrenze (vgl. dazu Eutrophication, phase shift, the delay and the potential return in the Greifswalder Bodden, Baltic Sea. Britta Munkes, Aquatic Science Vol. 67, 2005: 372-381) ist ebenfalls vor allem ein Anzeichen des schlechten Zustands des Ökosystems und legt mehr als deutlich nahe, dass die Belastungsgrenze erreicht sein könnte und somit weitere anthropogene Eingriffe nicht mehr genehmigungsfähig sind. Mit der Genehmigung eines weiteren großen Eingriffs wie ihn die NSP2 darstellt, wird unzweifelhaft gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen.

Riffe

Es wird beschrieben, dass ausbeißender Geschiebemergel nicht restauriert werden kann. Er wird durch Block- oder Steingründe ersetzt (S. 83, F.01). Dieser gehört jedoch zur charakteristischen Biotopausstattung an dem Ort. Dass Geschiebemergel nicht von epibenthischen Makrophyten oder Wirbellosen besiedelt wird, ist irrelevant. Es bleibt für die Bewertung die Tatsache, dass der natürliche Ausgangszustand nicht wiederhergestellt werden kann. Der Geschiebemergel wird im Steckbrief des LRT Riffe als eine charakteristische Ausprägung beschrieben. Es ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Damit kann die Wiederherstellung von Riffen, bei denen Geschiebemergel anteilig vorhanden ist, nicht geleistet werden. Sande und Blocksteine spiegeln keinen adäquaten Ersatz wieder. Da Riffe u.a. als LRT im FFH-Gebiet Greifswalder Boddenrandschwelle und in Teilen der Pommerschen Bucht (DE 1749-302) vorkommen, ist ein FFH-Ausnahmeverfahren wahrscheinlich notwendig und sollte sicherheitshalber durchgeführt werden.

Schweinswale

In den vorliegenden Unterlagen wird die Schlussfolgerung gezogen, dass Verletzungs- und Tötungsrisiken durch Kollisionen mit den langsam fahrenden Schiffen der Verlegetlotte ausgeschlossen werden können und auch erhebliche Störungen des Schweinswals zu Aufzucht- und Wanderzeiten während der Bauzeit der Nord Stream 2-Pipeline nicht zu erwarten sind. Insbesondere die zu erwartenden akustischen Störungen während der Bauzeit in einem für den Schweinswal ausgewiesenen FFH-Gebiet führen die durch die Antragstellerin gemachten Aussagen ad absurdum.

Für den NABU dokumentieren die Darstellungen der Antragstellerin in erster Linie ein Bewertungsdefizit.

Bei der Population des Schweinswals in der zentralen Ostsee östlich der Halbinsel Darss handelt es sich um eine sehr kleine Population. Die letzte Zählung mit akustischen Klickloggern ergab einen Bestand von ca. 450 Tieren mit einem Vertrauensbereich von 90 bis ca. 1000 Tieren. Die Population ist somit vom Aussterben bedroht und sofortige Schutzmaßnahmen erforderlich. Der Ostseeschweinswal wird dementsprechend auf der internationalen „Roten Liste“ als vom Aussterben bedrohte Population geführt. Bei einer vom Aussterben bedrohten Art, die nur noch mit so wenigen Individuen in dem betrachteten Ökosystem vorkommt, ist die höchste Bedrohungsstufe anzunehmen. Begründung dafür ist einzig die geringe Populationsgröße, die auf Beeinträchtigungen durch den Menschen (Fischerei, Verschmutzung durch Plastik und Giftmüll, Antibiotika u.a., Lärm durch Schiffsverkehr, Sprengungen und Offshore-WEA) zurückzuführen ist. Diese bestehenden Beeinträchtigungen werden durch das Vorhaben weiter verschärft.

Die Unterlagen weisen richtig darauf hin, dass der durch die Bauarbeiten verursachte Lärm dem Dauerschall zuzurechnen ist.

Die UVS führt aus: „Bei den Unterwasser-Schallemissionen, die im Zuge der Bauphase von Nord Stream 2 auftreten werden, handelt es sich ausschließlich um Dauerschall, so dass die Grenzwerte für Rammschall (Impulsschall) hier nicht übertragbar sind. In Deutschland gibt es für Dauerschall keine verbindlichen Grenzwerte. Für Dauerschall (z.B. Baggergeräusche, Pipelineverlegung) wird ausgehend von verschiedenen Untersuchungen für den mit dem Schweinswal verwandten Großen Tümmler (*Tursiops truncatus*) ein Grenzwert für das Auftreten einer temporären Hörschwellenverschiebung (also vorübergehende Beeinflussung des Hörorgans ohne Verletzung) von 188 dB re 1 μ Pa angenommen (FINNERAN 2015). Die Hydroschallimmissionsprognose für den Bau von NSP2 (NSP2 Antragsunterlagen Hydroschallimmissionen) prognostiziert für fast alle Bauschiffe einen Quellschallpegel in 1 m Entfernung von < 188 dB re 1 μ Pa. Lediglich sehr große Laderaumsaugbagger können einen höheren Quellpegel aufweisen.“ S. 49, F.07

Unklar bleibt, welche Pegel in welcher Entfernung und bei welchen Frequenzinhalten im Rahmen der NSP2 Bauarbeiten auftreten. Die bei Schiffen dominanten Frequenzen sind durch die geringe Drehzahl und Schraubenschlagfrequenz bestimmt. Diese werden jedoch überlagert von hohen breitbandigen Pegeln v.a. durch die Kavitation. Bei der Positionierung eingesetzte Strahlruder sind sehr laut und haben für Schweinswale gut hörbare Frequenzen im mittleren Bereich, die entsprechende Fluchtreaktionen auslösen (DYANDO et al. 2015). Zudem tritt laut Schallschutzkonzept des BMUB eine temporäre Hörschwellenverschiebung bei Schweinswalen ab 140 dB auf. Auch wenn dieser Wert für impulshaften Schall gilt und nur bedingt auf Dauerschall anwendbar ist, so ist es doch der bislang einzige verfügbare Grenzwert. **Die Unterlagen zu Schallemissionen sind um die genannten Punkte zu erweitern (d.h. welche Pegel in welcher Entfernung und bei welchen Frequenzinhalten zu erwarten sind) und der Schwellenwert des Schallschutzkonzepts bei der Bewertung der Auswirkungen entsprechend zu würdigen.**

Selbst wenn im Ergebnis physische Hörschäden durch Baggerarbeiten unwahrscheinlich erscheinen sollten, so gilt dennoch der Störungstatbestand nach §44 BNatSchG. Aus Untersuchungen im Bereich Fehmarnbelt etwa ist bekannt, dass die Bereiche mit hoher Schweinswaldichte deckungsgleich mit eher ruhigen, wenig von Schiffsverkehr und dessen Dauerschall beeinflussten Gebieten sind. Eine weitere Verlärmung der Ostsee im Bereich der NSP2-Trasse wird sich daher vermutlich darauf auswirken, ob und wie Schweinswale das Vorhabengebiet nutzen. Es ist wahrscheinlich, dass durch den Baulärm sowie den erhöhten Schiffsverkehr im Zuge der Bauarbeiten Lebensraum verloren geht.

Bei den vorhandenen Wissenslücken (S.44, F.07 und S.46, F.07) zum Verhalten und zur Habitatnutzung des Schweinswals ist sicherheitshalber davon auszugehen, dass das gesamte Gebiet von Störungen freigehalten werden muss, weil es der Art als unverzichtbarer Lebensraum dient und Störungen zu einer Einschränkung der Fitness, einschließlich eines verringerten Fortpflanzungserfolgs der Tiere führen können. Der Jastarniaplan des Kleinwal-Schutzabkommens ASCOBANS (2009) stellt fest, dass jede durch menschliche Aktivitäten zusätzliche Mortalität die Erholung des Bestandes ernsthaft gefährdet.

„Die Wirkungen der Pipelineverlegung und -wartung führen nicht zu einer „Beschädigung oder Zerstörung“ der von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des

Schweinswals. Fortpflanzungsstätten des Schweinswals sind östlich der Insel Rügen im deutschen Seegebiet nicht bekannt. „Ruhestätten“ des Schweinswals im eigentlichen Wortsinn gibt es nicht, da sich auch Mutter-Kind-Paare frei im Meer bewegen. Ein Konzentrationsgebiet, wie zum Beispiel das „Sylter Außenriff“ in der Nordsee ist in der deutschen Ostsee ebenfalls nicht bekannt.“ S. 50, F.07

Die von der Antragstellerin gewählte Formulierung „Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ lehnt sich an die entsprechende Formulierung des § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG an. Dort heißt es: „Es ist verboten... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören...“.

Bei einer frei im Meer schwimmenden Art ist es naturbedingt schwierig, Ruhe- und Fortpflanzungsstätten zu identifizieren wie es z.B. Horste von Greifvögeln sind. Das hat auch die Antragstellerin richtig erkannt. Sie hat es jedoch unterlassen, in ihre Betrachtungen den 2. Satz des Absatz 1 von §44 BNatSchG einzubeziehen. Danach ist es verboten „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Der Schweinswal ist eine streng geschützte Art. In den „Hinweisen zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes“ (LANA 2009) ist definiert worden: „Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Art signifikant und nachhaltig verringert.... Dem gegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“

Der Schweinswal ist eine streng geschützte Art und bereits zum Zeitpunkt der Antragstellung ist der Erhaltungszustand des Ostseeschweinswal sehr schlecht, sodass zum Erhalt der Population jedes einzelne Individuum der Art unverzichtbar ist. Die Antragstellerin wird nicht nachprüfbar und sicher ausschließen können, dass durch ihr Vorhaben kein einziger Schweinswal beeinträchtigt wird. Demnach ist aufgrund des Verletzungs- und des Tötungsverbote nach §44 BNatSchG und aufgrund des Verschlechterungsverbot aus der FFH-Richtlinie das Vorhaben der Antragstellerin nicht genehmigungsfähig.

- Das BMU⁴⁴ kommt zum Schluss, dass sich Schweinswale in der Nordsee ganzjährig in der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit befinden (S. 6) . Da es sich bei der Population des Schweinswals in der zentralen Ostsee östlich der Halbinsel Darss nur um eine sehr kleine, schlecht erforschte Population handelt, sind alle Beeinträchtigungen als erheblich zu betrachten.
- Das BMU beschreibt auch folgendes: „Lärm ist ein anerkannter Stressfaktor und ruft bei Schweinswalen Stressreaktionen hervor. Der Schwellenwert, von dem an Schall zu Lärm wird, kann für Schweinswale derzeit nicht genau bestimmt werden und variiert zudem in Abhängigkeit von der individuellen Verfassung, der Lebensphase (Jungtier, Aufzucht, Paarung) und der jeweiligen Aktivität des/der Tiere. Neben der Stärke des Lärms spielt auch der

⁴⁴ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2013: Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept). Berlin, 32 S.

Frequenzbereich eine wesentliche Rolle, da die Hörfähigkeit und Lärmempfindlichkeit der Schweinswale frequenzabhängig unterschiedlich ausgeprägt sind.“ S. 16. Zudem verweist das BMU auf das sogenannte PCAD-Modell (Population Consequences of Acoustic Disturbance Model), welches eine Wirkkette von Verursacherquelle zum Populationseffekt beschreibt, schreibt aber auch, dass die Wirkung und Verkettung zwischen den einzelnen Stufe noch unzureichend bekannt ist.

Solange solche Unsicherheiten bestehen, sind treffsichere Aussagen kaum möglich. Es ist mit plötzlichen Umschlagpunkten, Domino- und Kumulationseffekten zu rechnen.

Das Monitoring von marinen Säugetieren 2014 in der deutschen Nord- und Ostsee⁴⁵ durch das BfN betont, wie wichtig das Gebiet der Pommerschen Bucht als Rückzugsgebiet im Winter für die bedrohte Schweinswalpopulation der Zentralen Ostsee ist. Damit ist dem Schutz der Schweinswale einer besonderen Aufmerksamkeit zu widmen.

G-LBP

Konzept zu Kompensationsmaßnahmen in der 12-sm-Zone

Der NABU lehnt den Ausgleich von Eingriffen in die marine Umwelt durch Festsetzung von Ersatzgeldern ab und fordert einen vollständigen Realausgleich. Der schlechte Zustand der Ostsee und der unbefriedigende Erhaltungszustand der dort befindlichen Schutzgebiete lässt jede Festsetzung von Ersatzgeldern als Verstoß gegen das Verbesserungsgebot erscheinen. Die Antragsstellerin ist durch die Behörden zu verpflichten, Realausgleich bzw. -kompensation im erforderlichen Umfang zu leisten. Die vorgelegten Unterlagen lassen bisher den Schluss zu, dass es der Antragstellerin an ernsthaftem Willen mangelt der Ausgleichs- bzw. Kompensationsverpflichtung im notwendigen Umfang nachzukommen.

Der NABU zweifelt grundsätzlich die Vorhabensbegründung an und betrachtet das Argument der Antragstellerin, es stünden keine Maßnahmen der Realkompensation zur Verfügung, als vorgeschoben. Mit dem vorschnellen Ausweichen auf Ersatzgeldleistungen scheint sich die Antragstellerin aus der Verantwortung ziehen zu wollen. Der NABU fordert die Behörden auf, im Falle einer Genehmigung auch Maßnahmen zur Realkompensation im erforderlichen Umfang festzulegen. **Darüber hinaus stellen wir noch einmal fest, dass aufgrund des Zustands der Ostsee im allgemeinen und der Natura 2000 Schutzgebiete im besonderen das geplante Vorhaben nicht genehmigungsfähig ist.**

Für die Eingriffe durch NSP2 (Küstenbereich und Anlandungsbereich) wird unter Berücksichtigung der natürlichen Regeneration seeseitig ein Kompensationsflächenbedarf von 21.539.126 m² ermittelt („Abschließend ergibt sich für verbleibende see- und landseitige Eingriffe ein Bedarf von 2.184,6 ha, der durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren ist. Landseitig ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 30,6573 ha (unter Berücksichtigung der Kompensation in Höhe von 27,8862 ha, die im Rahmen des

⁴⁵ BfN 2015: Monitoring von marinen Säugetieren 2014. 83 S.

B-Plans Nr. 1 „Industrie- und Gewerbegebiet Lubminer Heide“ erbracht wird, verbleiben 2,7711 ha).“ S. 279, G.01). Der Großteil des auszugleichenden Bedarfs liegt folglich seeseitig.

Grundsätzlich wird der von der Antragstellerin ermittelte Umfang des seeseitigen Kompensationsbedarfs angezweifelt. Bei dessen Ermittlung wurde die natürliche Regeneration gegen die Eingriffsfolgen aufgerechnet. Dass die natürliche Regenerationsfähigkeit von der Antragstellerin jedoch regelmäßig deutlich überschätzt wird, legen wir hier vielfach dar. **Es ist tatsächlich von einer deutlich geringeren Regenerationsfähigkeit auszugehen. Das ist zu berücksichtigen und der erforderliche Kompensationsbedarf nach oben zu korrigieren.**

Bei der Erarbeitung eines Kompensationskonzepts wird allerdings aus Gründen „(...)rechtlicher oder tatsächlicher Art(...)“ S. 281, G.01, keine Kompensation seeseitig ausgearbeitet. Stattdessen wird der Fokus auf die Verminderung von Schadstoffeinträge durch landseitige Zuflüssen gelegt.

Der NABU stimmt mit der Einschätzung der Antragstellerin überein, dass der Zustand vieler Küstengewässer eklatante Mängel aufweist und es eine unabweisable Nähr- und Schadstoffproblematik gibt, jedoch ist die Einbringung bzw. Freisetzung von organischen/schädlichen Stoffen nicht der einzige Eingriff durch Nord Stream 2. Durch die Bauarbeiten erleiden Tiere Störungen, die durch die Verbesserung der Wasserqualität nicht adäquat ausgeglichen werden können. Durch die verringerte Stoffeinbringung erfolgt auch kein Ausgleich von veränderten Biotopeigenschaften, wie es Steinschüttungen und die Einbringung der Rohre selber zur Folge haben.

Eine Herleitung des Ausgleichskonzeptes aus den Managementplänen erscheint logisch, ist aber nicht zielführend. Der Managementplan für das FFH-Gebiet Greifswalder Bodden wurde bereits 2011 veröffentlicht. Die zugrunde liegenden Untersuchungen und Datenerhebungen sind einige Jahre älter. Es wird somit in dem Plan ein Zustand vor dem Bau beider Pipelines betrachtet. Die im Plan niedergelegten Maßnahmen sind also weitgehend ohnehin umzusetzen. **Der Eingriff durch den Bau der NSP2 ist also nur mit Maßnahmen auszugleichen, die im erforderlichen Maß über die damals im Managementplan festgelegten hinaus gehen, auch über die damals als überobligatorisch angesehenen.**

Da der Eingriff NSP2 noch auf die schon 2011 festgestellte Belastung des Greifswalder Boddens hinzukommt, sind zusätzliche Maßnahmen zu entwickeln, als im Managementplan von 2011 vorgesehen sind.

Kompensationsmaßnahmen müssen insbesondere folgende Punkte beachten:

- Die Neuschaffung von gesicherten Rast- und Ruhegebieten insbesondere für Meeresenten der offenen Ostsee, die durch landseitige Ausgleichsmaßnahmen keinen direkten Ausgleich erfahren.
- Maßnahmen die gezielt auf die Verbesserung der Erhaltungszustände betroffener Lebensräume wirken. Das gilt auch für nur noch in geringer Ausbreitung vorkommende LRT (bspw. Makrophytenbestände), die die Antragstellerin in ihren Untersuchungen nicht in der definitionsgemäßen Ausprägung nachweisen konnte, die jedoch die potentiell natürliche Unterwasservegetation des Greifswalder Boddens darstellt. Eine Regeneration durch die Wiederansiedlung von Seegrass wäre eine adäquate Kompensationsmaßnahme.
- Konkrete Zusammenhänge zwischen NSP2-Eingriff/schädlichen Wirkungen und Ausgleichsmaßnahme müssen nachgewiesen werden.

Da eine zivilrechtliche Verfügbarkeit der vorgesehenen Flächen (wenigstens teilweise) angezweifelt wird⁴⁶ und Ersatzgelder keine naturschutzfachlich zweckmäßige Option darstellen, **muss ein neues Ausgleichskonzept aufgestellt werden**. Die Offenhaltung durch Aussagen wie: „Die weitere Präzisierung der Maßnahmenkomplexe, auch im Hinblick auf ihre zivilrechtliche Verfügbarkeit wird zeigen, welche Maßnahmenkomplexe bzw. Teilflächen aus den Maßnahmenkomplexen konkret als Kompensationsmaßnahmen in der Planfeststellung festgesetzt werden können.“ S. 286, G.01 sind im Genehmigungsverfahren unannehmbar. Mit der Genehmigung müssen von der Behörde angemessene und realisierbare Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden. In den Genehmigungsunterlagen von einem Ausgleichskonzept auszugehen, das im Grunde nur vorstellbare oder wünschenswerte Maßnahmen auflistet, ohne das die Allgemeinheit auf die Umsetzung dieser Maßnahmen auch vertrauen kann, ist Irreführung und verstößt gegen die aus §13 BNatSchG abgeleitete Verpflichtung zur Kompensation, die vorrangig durch Ausgleich und Ersatz zu erfolgen hat.

Es dürfen keine Zweifel bleiben, dass durch eine unvorhersehbare Unterbrechung der Wirkkaskade letztendlich geringere positive Ziele für bspw. die Wasserqualität des Greifswalder Boddens und damit der vorhandenen Flora und Fauna erwirkt werden. So muss die Mobilisierung von Nährstoffen durch Wiedervernässungsmaßnahmen ausgeschlossen werden könne. Auch die Freisetzung von eisengebundenem Phosphor oder die Abwesenheit von kleinräumigen Strömungsbrechern (submerse Vegetation die einerseits Sediment festigt, andererseits Wasserströme verwirbelt) könnten dazu führen, dass keine bedeutsame Verbesserung eintreten wird (vgl. SCHEFFER, M., 1990: Multiplicity of stable states in freshwater systems. *Hydrobiologia* 200/201: 475–486 in *Eutrophication, phase shift, the delay and the potential return in the Greifswalder Bodden, Baltic Sea*. Britta Munkes, *Aquatic Science* Vol. 67, 2005: 372-381).

Die fünf Maßnahmenkomplexe zur Kompensation der vorhabenspezifischen Eingriffe werden mit einem „(...)unmittelbaren räumlich-funktionalen Zusammenhang zum vorhabenbedingt betroffenen Naturraum.“ S. 285, G.01 begründet.

Hierbei muss aber nachdrücklich bemerkt werden, dass der räumlich-funktionale Zusammenhang nur eine Schnittstelle zwischen Gewässern der 12-sm-Zone/AWZ darstellt. **Kein Binnengewässer kann die ökologischen Funktionen eines Küstengewässers ersetzen und umgekehrt. Dies ist bei der Eignung der Maßnahmen zu beachten.**

Der Tabelle 11-23: *Gegenüberstellung von Eingriffsbilanzierung und Kompensation* S. 317, G.01/LBP 12-Seemeilen-Zone ist zu entnehmen, dass die einzelnen Maßnahmenkomplexe K1, 2, 3, 4 und 7 unterschiedliche KFÄ-Bilanzen aufweisen. **Die Festsetzung der Kompensationsmaßnahmen muss gewährleisten, dass im Ergebnis eine ausgeglichene Bilanz erreicht wird. Gleichzeitig muss für den Fall Vorsorge getroffen werden, dass trotz gründlicher Planung und Vorbereitung durch unabwendbare Umstände festgelegte einzelne Kompensationsmaßnahmen nicht durchführbar werden.**

Konzept zu Ersatzzahlungen in der AWZ

Der NABU lehnt Ersatzzahlungen zur Kompensation der Eingriffsfolgen des NSP2 Projekts ab. Die Begründung: „Im marinen Bereich, innerhalb des jeweiligen Naturraums, sind keine Flächen zur Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen verfügbar. Eine Ersatzzahlung ist daher unumgänglich.“ (S. 80, G.12) ist angesichts des schlechten Allgemeinzustandes

46 <https://www.svz.de/regionales/mecklenburg-vorpommern/bauern-gegen-nord-stream-plaene-id16758431.html>

der Ostsee untragbar. Es fehlt außerdem eine nachvollziehbare Begründung für die Behauptung der Antragstellerin, es stünden im marinen Bereich keine Flächen für die Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung. Eine von der Antragstellerin zu leistende Ersatzgeldzahlung im Umfang von 2.033.491 € (als Ergebnis der ermittelten Gesamtkompensationserfordernis in Höhe von 426.308 m²) wird **abgelehnt**. Der NABU fordert eine **intensive Auseinandersetzung mit realen Kompensationsmaßnahmen, die im marinen Bereich stattfinden können**.

Vorhabenwirkung: Datengrundlage zur Bewertung von Umweltauswirkungen

Wenn es um die Auswirkungen des geplanten Projektes geht, wird innerhalb der vorliegenden Dokumente stetig auf die NSP1-Monitoringberichte/Offshore-Monitoring 2016 verwiesen („Auf der Grundlage des aktuellen vorhabenspezifischen Wissens- und Planungsstands (NSP2 Antragsunterlagen TER) und der NSP1-Monitoringberichte 2010 bis 2014 sowie dem NSP1-Offshore-Monitoring 2016 wurden die Wirkfaktoren/Vorhabenwirkungen im Rahmen der UVS (NSP2 Antragsunterlagen UVS, Kap. 1.6) konkretisiert.“ S. 28, G.12).

Insbesondere die Monitoringberichte 2010-2014 stellen jedoch nur eine populärwissenschaftliche Zusammenschau der Ergebnisse dar. Datenübersichten, die eine unabhängige Einschätzung erlauben, werden mit den Genehmigungsunterlagen nicht vorgelegt.

In den vorgelegten Unterlagen zur NSP2 selber wird auf weitere Dokumente verwiesen, die jedoch in den derzeitigen Antragsunterlagen nicht beigelegt werden. Für eine detaillierte Nachvollziehbarkeit der Auswirkungen, ist dies jedoch unverzichtbar. Dringlich der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden sollten bspw.: NSP1 Monitoring Schweinswale 2013, Monitoringkonzept Deutschland 2010 und NSP1 Monitoring Seevögel ab 2010 Neben den Rohdaten des Monitorings sind auch die Methoden der Datenerhebung darzustellen.

Auf Grundlage der durch die Antragstellerin vorgelegten Unterlagen ist eine objektive Bewertung des Vorhabens und seiner Wirkungen nicht möglich, denn die Antragstellerin hat auf Basis einer nicht veröffentlichten Methodik nicht veröffentlichte Daten erhoben. Nahezu einzige Grundlage des Genehmigungsverfahrens sollen die Interpretationen der erhobenen Daten durch die Antragstellerin selbst werden. Dieses Vorgehen scheint ziemlich einzigartig. Ohne eine Offenlegung der durch die Antragstellerin erhobenen Daten und die nachvollziehbare Darlegung der dabei angewandten Methoden der Datenerhebung können Eingriffsfolgen nicht objektiv nachvollzogen werden und kann deshalb das Genehmigungsverfahren nicht zum Abschluss gebracht werden. Sollte die Behörde davon absehen, der Forderung des NABU nach Offenlegung der Monitoringmethodik und der erhobenen Rohdaten nachzukommen, macht sie sich in hohem Maße rechtlich angreifbar, weil dieses Vorgehen ganz offensichtlich gegen die Grundsätze des Verwaltungshandelns verstößt.

H-WRRL und MSRL

Fachbeitrag zur WRRL

In den Küstengewässern besteht ein Überlappungsbereich aus den Vorgaben der WRRL und MSRL. Teilweise wurden Aspekte, die auch die WRRL betreffen, nur im Abschnitt zur MSRL erläutert. Dazu zählen beispielsweise Trübungseffekte und Schwermetallfreisetzung. Die entsprechenden Ausführungen gelten ebenfalls für den Fachbeitrag WRRL.

Vorbemerkung

Allgemein ist zum Fachbeitrag zur WRRL anzumerken, dass er unzureichend gewichtet erscheint. Auf den ersten knapp 50 der insgesamt 192 Seiten befasst er sich mit einer Projekt- und Baubeschreibung, sehr allgemeinen Erläuterungen zur WRRL und nur marginal mit dem Vorhaben im Kontext der WRRL. Die Projekt- und Baubeschreibung ist in dieser Ausführlichkeit schon an anderer Stelle in den Unterlagen enthalten und hier lediglich Wiederholung. Ob die allgemeinen Darstellungen zur WRRL derartig detailliert sein müssen erscheint zumindest zweifelhaft. Im Ergebnis lenken diese ersten 50 Seiten jedoch vom eigentlichen Anliegen des Fachbeitrags ab und beeinträchtigen die Lesbarkeit empfindlich. Im Gegensatz dazu werden beim Kern des Fachbeitrags, nämlich der Darlegung und Bewertung der Projektwirkungen auf die Schutzgüter und Qualitätskriterien der WRRL, Inhalte "eingespart". So fehlt etwa ein detaillierter Kriterienkatalog, wie beispielsweise die Bewertungen in Tabelle 2-4 vorgenommen wurden. Es wird lediglich auf die UVS verwiesen. Auch das verschlechtert die Lesbarkeit und führt dazu, dass die Wirkungen und Bewertungen in diesem Fachbeitrag nicht eigenständig nachvollzogen werden können. **Dieser qualitative Mangel sollte behoben werden, um den Zugang zu den Ergebnissen des Fachbeitrags zu erleichtern.**

Ebenfalls ein Mangel ist es, dass die Quellen im Quellenverzeichnis fehlen, z.B. LEONHARD und BIRKLUND (S. 133)

Anmerkungen zu einzelnen Inhalten des Fachbeitrags

Insbesondere fehlt – aufgrund der nicht nachvollziehbaren Bewertung, das geplante Vorhaben führe nicht zu einer Verschlechterung im wasserrechtlichen Sinne – eine Auseinandersetzung mit Alternativen, für welche das Wasserrecht dezidiert Vorgaben macht.

Auch sind bei der Bewertung der Vorhabenswirkung Summationseffekte mit anderen bestehenden menschlichen Eingriffen in das marine Ökosystem nicht berücksichtigt

Vorhabenswirkungen

Insgesamt fällt auf, dass die möglichen negativen Vorhabenswirkungen bagatelisiert, bzw. "kleingeredet" werden. Auch unter Berücksichtigung der im Fachbeitrag gemachten Ausführungen überzeugt nicht, dass ein Vorhaben der beschriebenen Dimension zu keiner negativen Auswirkung im wasserrechtlichen Sinne führen soll, also nicht gegen die anspruchsvollen Bewirtschaftungsziele der WRRL verstößt. Dies gilt insbesondere auch deswegen, weil der Gewässerzustand, wie auch vom Fachbeitrag anerkannt wird, in verschiedener Hinsicht bereits heute mäßig oder schlecht ist, so dass jeder weitere Eingriff ins Gewicht fällt und die gebotene Verbesserung unterläuft.

Methodisch ergibt die über das gesamte Vorhabensgebiet aggregierte Darstellung der Vorhabenswirkungen keinen Sinn (Tab 2-4). Denn die WRRL nimmt ihre Bewertung für abgegrenzte Gewässerkörper vor. Für jeden einzelnen dieser Gewässerkörper muss das Verschlechterungsverbot eingehalten werden und darüberhinaus gilt jeweils das Verbesserungsgebot. Dieses Erfordernis wird durch die aggregierte Darstellung unterlaufen.

Insgesamt sind die Darstellungen der Vorhabenswirkungen unvollständig und Bewertungen der Vorhabenswirkungen teilweise unplausibel. Dass ein Kriterienkatalog für die Bewertung von Ausdehnung, Dauer und Intensität fehlt, wurde bereits oben erwähnt. Weiter sind beispielsweise folgende Punkte mangelhaft:

Die baubedingten Wirkfaktoren sind unvollständig. **Durch eine Resuspension von Nährstoffen während der Baggerarbeiten sind auch Wirkfaktoren auf Phytoplankton, Sichttiefe und Sauerstoffgehalt sehr wahrscheinlich. Diese fehlen und sind entsprechend zu ergänzen.**

Die Abstufung der Projektwirkungen nach den Kriterien Ausdehnung, Dauer, Intensität sind teilweise unplausibel. Vielfach entsteht der Eindruck, Effekte sollen verharmlost werden. Beispielsweise wird die Dauer des Wirkfaktors "Beeinflussung des Meeresbodens, Veränderung der Sedimentparameter Schluffgehalt und organischer Gehalt" als "kurzfristig (4 Monate je Eingriffsort)" eingestuft. Durch die Baggerarbeiten werden die Sedimentparameter jedoch nachhaltig verändert, wie auch an anderer Stelle des Fachbeitrags eingeräumt wird. Gleiches gilt für Verluste an Makroalgen und Wirbellosen durch die Herstellung der Rohrgräben, die ebenfalls als "kurzfristig" bewertet werden. Die für das Projekt gültigen Hinweise zur Eingriffsregelung (1999)⁴⁷ gehen von Regenerationszeiten von über 150 Jahren aus, die Effekte sind mithin dauerhaft. **Der NABU fordert, die Bewertung aller Wirkfaktoren zu überprüfen und ggf. neu vorzunehmen.**

Das Herbeiführen möglicher Sauerstoffzehrungsereignisse als Folge der Baggerarbeiten (durch Resuspension organischer Substanz aus den Sedimenten) wird unter Hinweis auf die angeblich geringen Gehalte an organischer Substanz zurückgewiesen. Der Fachbeitrag spricht hier von Gehalten unter 1%. Die Messergebnisse der sedimentchemischen Untersuchungen zeigen jedoch ein anderes Bild. Hier wurden an den Messpunkten im Greifswalder Bodden deutlich höhere Konzentrationen von bis zu 3% gemessen. **Für den Greifswalder Bodden als eigenständigem Gewässerkörper der Flussgebietseinheit (FGE) Warnow/Peene fehlt damit eine nachvollziehbare Bewertung, wie sich das Vorhaben auf den Sauerstoffgehalt auswirken kann und ob es zu einer Verschlechterung i.S. der WRRL kommt. Das ist zu ergänzen.**

Negative Effekte von Trübungsmaßnahmen werden im Fachbeitrag zurückgewiesen, weil entsprechende Trübungen auch natürlicherweise durch starken Wind hervorgerufen würden. Das ist nur zum Teil richtig. Der Fachbeitrag veranschaulicht den Jahresgang der Trübung auf Basis von Satellitendaten, die Schwebstoffgehalte gemessen haben. Hier ist zu sehen, dass die Trübung vor allem im Herbst und Winter stark ist. Das ist zu erwarten, da das die Saison mit stärkeren Winden und entsprechender Verwirbelung der Wasserkörper ist. Im Sommer hingegen wurden nur sehr geringe Schwebstoffgehalte beobachtet. **Die Baumaßnahmen fallen jedoch gerade in diese natürlicherweise sehr schwebstoffarme Phase, in der zudem die Arten und Lebensräume saisonbedingt sensibler für Trübungen sind (photosynthetisch aktive Phase, Laichzeit, Larvenstadium). Die Bewertung der vorhabenbedingten Trübung ist demnach mangelhaft und lässt keine Einschätzung der tatsächlichen Effekte zu. Das ist entsprechend zu korrigieren.**

Weiter wird die zeitliche Dimension der entstehenden Trübungsmaßnahmen bagatellisiert. So heißt es: *"Da die mit den Baggerarbeiten in der 1- bis 12-Seemeilenzone einhergehenden Trübungen zeitlich und räumlich begrenzt sind (Ausdehnung von Trübungsmaßnahmen <500 m, Sedimentation von Schwebstoffen zumeist innerhalb von 1 bis 2 Stunden, siehe Kapitel 6.1.1 - Trübung), werden negative Auswirkungen auf Phytoplanktongemeinschaften in dieser Hinsicht ausgeschlossen." (S. 97 Fachbeitrag MSRL)*

⁴⁷ LUNG (1999). Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des LUNG 1999 (3). 166 S. <http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/eingriff.pdf>

Diese Beschreibung erweckt den Eindruck, es komme nur sehr kurz zu Trübungen und innerhalb von 1-2 Stunden sei das Wasser wieder klar. Doch das Gegenteil ist der Fall. Tatsächlich wird über Wochen am Rohrgraben gebaggert, werden also über Wochen Sedimente mobilisiert und Nährstoffe resuspendiert. Nur während der Arbeitspausen wird sich das Wasser den Schätzungen des Antragstellers zufolge innerhalb von 1-2 Stunden wieder allmählich klären.

Zudem unterscheidet der Fachbeitrag nicht zwischen festen Partikeln, die die Trübung optisch verursachen und der Resuspension von Nährstoffen. Werden die Nährstoffe im Meerwasser gelöst, sind sie unter Umständen zwar nicht mehr optisch wahrnehmbar (das Wasser erscheint ungetrübt), bleiben aber für das Nahrungsnetz verfügbar mit entsprechenden Effekten auf das Phyto- und Zooplankton. Wie lange die Nährstoffe im Wasser gelöst bleiben und auf welche Weise sie dem Wasser wieder entzogen werden, bleibt im Fachbeitrag unklar. **Damit sind mögliche Effekte auf das Phytoplankton auch nicht abschätzbar. Entsprechende Informationen sind zu ergänzen und fachlich fundiert zu belegen.**

Nach dem Bau von NSP1 wurden erhöhte Konzentrationen von länger-kettigen Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) gemessen und dieser Effekt wird auch für den Bau der NSP2 erwartet. Doch anstatt die Umweltauswirkungen seriös zu diskutieren, zieht sich der Fachbeitrag allein auf die rechtlichen Vorgaben zurück. Man sei durch "die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) nicht zur Messung von MKW verpflichtet". **Das steht in krassem Widerspruch zum Vorsorgeprinzip. Der NABU fordert, eine Bewertung der MKW-Freisetzung entsprechend zu ergänzen, da die Vorhabenswirkungen andernfalls nicht abgeschätzt werden können.**

Verstoß gegen Verschlechterungsverbot nach WRRL

Bei Arsen, Zink, Cadmium, Quecksilber und Chrom werden teilweise die GÜBAK-RW (Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in Küstengewässern - Richtwerte) überschritten. Zugleich ist der "Grund für den schlechten chemischen Zustand (ist) die Belastung der Oberflächenwasserkörper durch Quecksilber." (S.108). Da im Falle eines "schlechten" Zustands nach WRRL jede weitere Verschlechterung zu vermeiden ist, gelten hier keine Erheblichkeitsschwellen. Die weitere Freisetzung von Quecksilber durch Sedimentbewegungen verstößt gegen das Verschlechterungsverbot der WRRL.

Die ökologische Qualitätskomponente Phytoplankton wird im Greifswalder Bodden als unbefriedigend eingestuft. Die durch die Sedimentumlagerungen hervorgerufene Resuspension von Nährstoffen ist geeignet, die Phytoplanktonkonzentration weiter zu erhöhen. Es fehlt im Fachbeitrag zur WRRL eine nachvollziehbare Abschätzung, wie viel Nährstoffe (Stickstoff, Phosphor) durch die Sedimentumlagerung in den einzelnen betroffenen Gewässerkörpern der FGE Warnow/Peene freigesetzt werden und wie sich dies in Phytoplanktonkonzentrationen übersetzt. Im Zweifelsfall und im Sinne eines am Vorsorgeprinzip orientierten worst-case-Szenarios muss davon ausgegangen werden, dass es hier zu einer weiteren Verschlechterung und mithin zu einem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot nach WRRL kommt. Ursprünglich war der Greifswalder Bodden zu 90% mit Makrophyten bewachsen; gegenwärtig sind jedoch nur noch 10-15% bedeckt (Munkes 2004). Die spärlichen Vorkommen, die im Rahmen der NSP/NSP2 Aufnahmen registriert wurden, lassen vermuten, dass die Makrophytenbestände sogar weiter zurückgegangen sind. Die Einstufung der Komponente "Großalgen und Angiospermen" nach WRRL in die Kategorie "mäßig" sehr fragwürdig und legt eher einen unbefriedigenden oder schlechten Zustand nahe. Die verbliebenen Vorkommen sind durch die ohnehin schlechten Lichtverhältnisse gefährdet, die durch die

Trübungsflächen während der Baggerarbeiten weiter verschlechtert werden. Zudem werden durch die Grabenherstellung Makrophytenbestände weiter zerstört. Wie bereits oben erwähnt, ist diese Schädigung als dauerhaft zu bewerten.

Der NABU fordert, die Bewertung der Vorhabenswirkungen vor dem Hintergrund der bereits schlechten Bedingungen im Greifswalder Bodden vorzunehmen. Denn das fehlt in diesem Fachbeitrag bzw. werden die schlechten Bedingungen eher dahingehend interpretiert, eine weitere Zerstörung zu legitimieren. Auch hier steht daher der Fachbeitrag in Konflikt mit den Anforderungen der WRRL, die ein Verbesserungsgebot klar formulieren. Dagegen wird bereits verstoßen, wenn die Zielerreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands weiter verzögert wird, was angesichts des Vorhabens zu erwarten ist.

Das Vorhaben erscheint vor diesem Hintergrund so nicht genehmigungsfähig. Es muss eine Ausnahmeprüfung nach §31 WHG durchgeführt werden.

Zu optimistische Regenerationserwartungen

Die Regeneration von Habitaten wird im Fachbeitrag zu optimistisch eingeschätzt. Die gültige HzE (1999) geht bei den meisten Benthoslebensräumen von Regenerationszeiten von mehr als 150 Jahren aus. Das steht in krassem Widerspruch zu der im Fachbeitrag angenommenen schnellen Regeneration innerhalb von wenigen Jahren. Zweifelsohne werden gestörte Bereiche innerhalb kurzer Zeit wiederbesiedelt. Bis jedoch der gesamte Komplex in seiner ursprünglichen Artenzusammensetzung und Altersstruktur wieder hergestellt ist, vergehen deutlich längere Zeiträume. Ob sich Seegraswiesen überhaupt selbständig und vor allem in so kurzer Zeit regenerieren, erscheint mehr als zweifelhaft. Denn selbst gezielte aktive Wiederherstellungsmaßnahmen von Seegraswiesen sind häufig nicht erfolgreich und eine schlechte Wasserqualität, wie im Vorhabengebiet durch Eutrophierung, wurde als ein wichtiger Faktor dabei identifiziert⁴⁸. Auch die benthische wirbellose Fauna wird sich in ihrer typischen Altersstruktur nicht innerhalb der angenommenen 2-4 Jahre regenerieren. Die Wiederbesiedlung mit empfindlichen Arten ist entsprechend langwieriger⁴⁹. Die im Fachbeitrag behaupteten extrem kurzen Regenerationszeiten sind wegen nicht zugänglicher Monitoringrohdaten nicht nachvollziehbar (s.o.)

Fachbeitrag MSRL

In den Küstengewässern besteht ein Überlappungsbereich aus den Vorgaben der WRRL und MSRL. Wo in der Stellungnahme zum Fachbeitrag WRRL die Schutzgüter und Schutzziele der MSRL betroffen sind, gelten die getroffenen Aussagen hier entsprechend.

Verstoß gegen Ziele der MSRL

Allgemein stellt der NABU fest, dass das Vorhaben den Schutzzielen der EU-Meerestrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) entgegensteht. Der Fachbeitrag MSRL erkennt das insoweit an, als dass er jene Umweltziele identifiziert, die vom NSP2 Vorhaben betroffen sein können. Über die bloße Feststellung hinaus, dass das Vorhaben einen Bezug zu allen sieben formulierten Umweltzielen (s. www.meeresschutz.info) besitzt, bleibt der Fachbeitrag diesbezüglich aber folgenlos. Dies verwundert umso mehr, als der

48 van Katwijk et al. (2016). Global analysis of seagrass restoration: the importance of large-scale planting *Journal of Applied Ecology*, 53, 567–578

49 Krause (1998). Auswirkungen des Sand- und Kiesabbaus auf das Makrozoobenthos an der Küste vor Mecklenburg-Vorpommern. in: v.Nordheim und Boedeker, Umweltvorsorge bei der marinen Sand- und Kiesgewinnung. BLANO-Workshop 1998. BfN Skripten 23: 58-71

Vorhabenseingriff ersichtlich diese Umweltziele unterläuft, eine eingehende Auseinandersetzung zur Frage, wie mit diesen erwarteten Auswirkungen umzugehen ist, also geboten wäre. Diese Auseinandersetzung beschränkt sich jedoch darauf, dass Effekte systematisch zurückgewiesen oder bagatellisiert werden. **Der NABU verweist hier auf die Stellungnahme der deutschen Umweltverbände zum Maßnahmenprogramm der MSRL⁵⁰ und fordern eine detaillierte inhaltliche Befassung der Vorhabenträgerin mit den an die EC gemeldeten Maßnahmen, die bis Ende 2017 operationalisiert sein müssen.**

Hervorheben möchten wir an dieser Stelle den der MSRL zugrundeliegenden Ökosystemansatz (Erwägungsgrund 8 der MSRL⁵¹). Er dient der Steuerung menschlicher Aktivitäten und gewährleistet die kumulative Gesamtbetrachtung aller anthropogenen Belastungsfaktoren. Der Ökosystemansatz ist die Grundvoraussetzung insbesondere für das Umweltziel 4.

Die betroffenen Umweltziele im Einzelnen sind:

- Ziel 1 (Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung)
- Ziel 2 (Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe)
- Ziel 3 (Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten)
- Ziel 4 (Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen)
- Ziel 5 (Meere ohne Belastung durch Abfall)
- Ziel 6 (Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge)
- Ziel 7 (Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik)

Nach Einschätzung des NABU läuft das geplante Vorhaben mindestens sechs dieser sieben Umweltziele für die Ostsee nach MSRL zuwider. So sind beispielsweise nach Umweltziel 1 auch atmosphärische Stickstoffeinträge zu reduzieren, das Vorhaben hingegen verstärkt im Rahmen der umfangreichen Baggerarbeiten und der Pipelineverlegung den Schiffsverkehr im Gebiet. Nach Umweltziel 2 sind Schadstoffeinträge durch Quellen im Meer und Schadstoffkonzentrationen in der Meeresumwelt (Wasser, Organismen, Sedimente) zu reduzieren. Dem widerspricht die Resuspension von Schadstoffen durch die geplanten Sedimentverlagerungen. Unter dem Umweltziel 3 findet sich die Verpflichtung, räumliche Ruhe- und Rückzugsgebiete zu schaffen und Migrationskorridore durchlässig zu erhalten. Das Vorhaben schneidet jedoch im gesamten Trassenverlauf im deutschen Zuständigkeitsbereich Schutzgebiete. Nach Umweltziel 4 ist die Integrität des Meeresbodens zu bewahren und nach Umweltziel 7 soll es zu keinen dauerhaften hydrographischen Bedingungen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresumwelt kommt. Es bleibt offen, wie das geplante Bauvorhaben den Umweltzielen der MSRL entsprechen will.

Verschlechterungsverbot der MSRL

Die Verschlechterung der Meeresumwelt zu verhindern, ist ein zentrales Anliegen und Zielstellung der MSRL (Art. 1; Erwägungsgründe). Zugleich zielt die MSRL darauf ab, bis 2020 einen guten Umweltzustand der europäischen Meeresgebiete zu erreichen. Dieses Anliegen und Zielstellung wird durch das Vorhaben unterlaufen. Laut der aktuellen HELCOM-Bewertung⁵², befindet sich das Kriterium Biodiversität im

⁵⁰ https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/meeresschutz/141010_nabu-meeresschutz_schattenliste_umweltverbaende.pdf

⁵¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:de:PDF>

⁵² HELCOM zitiert in: BLANO (2012): Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie RICHTLINIE 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) Anfangsbewertung der deutschen Ostsee nach Artikel 8 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Vorhabengebiet in einem "schlechten" Zustand. Zugleich steht die biologische Vielfalt prominent an erster Stelle der qualitativen Deskriptoren für einen guten Umweltzustand (Anhang I). **Jede weitere Belastung oder Zerstörung von Lebensgemeinschaften muss vermieden werden, um die Zielerreichung der MSRL nicht zu gefährden.**

Der gute Umweltzustand nach MSRL bezieht auch die Nahrungsnetze ein, deren Bestandteile eine normale Häufigkeit und Vielfalt aufweisen sollen. Eine Störung des Nahrungsnetzes lässt sich etwa an erhöhten Phytoplanktonkonzentrationen erkennen, die Zeichen erhöhter Nährstofffrachten sind. Insbesondere im Greifwalder Bodden ist der Zustand in dieser Hinsicht unbefriedigend⁵³. Eine Störung der Nahrungsnetze für das Vorhabengebiet lässt sich auch an dem unbefriedigenden Zustand des Kriteriums "Eutrophierung" erkennen, das Ergebnis der HELCOM-Bewertung war. Im Fachbeitrag fehlt eine nachvollziehbare Abschätzung, wie viel Nährstoffe durch die Sedimentumlagerung freigesetzt werden und wie sich dies weiter im Nahrungsnetz übersetzt. Im Zweifelsfall und im Sinne eines am Vorsorgeprinzip orientierten worst-case- Scenarios muss davon ausgegangen werden, dass es hier zu einer weiteren Verschlechterung und mithin zu einem Konflikt mit den Zielen der MSRL kommen kann. Widersprüchlich sind hier auch die tatsächlichen Ergebnisse der Sedimentproben und deren textliche Zusammenfassung im Fachbeitrag. "Die Nähr- und Schadstoffkonzentrationen waren in allen untersuchten Grabenabschnitten ähnlich.", heißt es dort. Tatsächlich treten zum Teil erhebliche Schwankungen zwischen den einzelnen Stationen auf und **es fehlt eine Betrachtung, inwiefern in einzelnen Gewässerbereichen wie dem Greifwalder Bodden Auswirkungen durch Nähr- und Schadstofffreisetzung zu erwarten sind. Effekte sind unter diesen Gesichtspunkten neu zu bewerten. Wir verweisen an dieser Stelle auch auf unsere Anmerkungen zum Fachbeitrag WRRL.**

Analyse der Vorhabenwirkungen

Insgesamt fällt auf, dass die Vorhabenswirkungen auch in diesem Fachbeitrag relativiert und bagatellisiert werden. Effekte seien "nicht relevant", "gering", "lokal" etc. Die fachlichen Grundlagen für diese Einschätzungen bleiben regelmässig ungenannt. Insgesamt ist die Bewertung der Vorhabenswirkungen damit intransparent. Zudem ist wie auch zum Fachbeitrag WRRL anzumerken, dass die vorgenommenen Bewertungen hier nicht nachvollzogen werden können, da der zugrunde liegende Kriterienkatalog nur in der UVS dargestellt ist, hier aber fehlt. Das Hin- und Herblättern zwischen verschiedenen Unterlagen beschränkt die Lesbarkeit deutlich. **Ferner wird betont, der in der UVS entwickelte Kriterienkatalog sei "unter den spezifischen Anforderungen der MSRL interpretiert" worden. Wie dies tatsächlich umgesetzt wurde, bleibt dagegen unklar und bedarf einer Konkretisierung.**

Die Übersicht der relevanten Wirkfaktoren und deren Bewertung (Tab 2-4) sind unvollständig und teilweise nicht nachvollziehbar. Beispielsweise sind die baubedingten Veränderungen des Meeresbodens und der Sedimentparameter als "kurzfristig" eingeordnet. Das vernachlässigt, dass die baubedingten Effekte auch nach dem unmittelbaren Baugeschehen fortwirken, da mit sehr langen Regenerationszeiten zu rechnen ist (HzE, 1999). **Grundsätzlich sind von dem Vorhaben NSP2 dauerhafte Effekte auf die Meeresumwelt zu erwarten. Die extrem langen Regenerationszeiten sind dafür nur ein Grund. Aus Sicht des NABU stellen die Rohre dauerhaft**

⁵³ LUNG (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021; http://www.wrml-mv.de/index_bekanntmachungen.htm

unnatürliche Fremdkörper im Ökosystem dar und es muss dauerhaft mit notwendigen Reparaturmaßnahmen entlang der gesamten Trasse gerechnet werden.

Ein weiteres Beispiel unplausibler Bewertungen ist die als "mittel" eingestufte Intensität der Vergrämung von Meeressäugtieren. Das Vorhabengebiet wird regelmäßig von Schweinswalen genutzt.^{54, 55} Aufgrund der extrem kleinen Population (450 Tiere) ist jede Störung des Lebensraums erheblich. **Selbst der Fachbeitrag gesteht zu, dass die Tiere aus ihrem Lebensraum vertrieben werden können, blendet die daraus folgenden Effekte für diese sehr kleine Population jedoch aus.** Es lassen sich weitere Beispiele finden. **Die gesamte Bewertung der Vorhabenswirkungen muss daher kritisch durchgesehen und entsprechend angepasst werden.**

Effekte durch Trübung

Das Fachgutachten MSRL stellt fest: "Trübung wird durch das Vorhaben vorübergehend beeinflusst. In Anlehnung an die Maßstäbe der WRRL wäre eine Veränderung der Zustandsklasse nach Tabelle 5 Anlage 4 OGeV hinsichtlich physikalisch-chemischer Eigenschaften insofern ausgeschlossen, dass sich die Bedingungen für die biologischen Qualitätskomponenten nicht in einem Umfang ändern, der zu einer Verschlechterung der beschriebenen Werte führen würde" Diese Interpretation der MSRL greift zu kurz und wird dem Grundgedanken der MSRL nicht gerecht. Die MSRL etabliert einen sogenannten Ökosystemansatz für Schutz und Nutzung der Meere. Eine Beschränkung auf die ökologischen Komponenten der WRRL (Phytoplankton, Großalgen/Angiospermen und benthische wirbellose Fauna), erscheint unangemessen. Die Deskriptoren für den Guten Umweltzustand (Anhang I) umfassen beispielsweise abiotische Komponenten der Meeresökosysteme, Verschmutzungsfaktoren aber auch kommerziell genutzte Fischbestände und allgemein die biologische Vielfalt. Das bedeutet, dass auch Effekte auf Fische, Meeressäugtiere, Meerestiere, oder bestimmte Lebensraumtypen zum Tragen kommen müssen. Ein solcher Effekt scheint wahrscheinlich. Für den wichtigsten Heringsbestand in der westlichen Ostsee ist der Greifswalder Bodden neben dem Strelasund das wichtigste Laichgebiet⁵⁶. In den letzten Jahren wurde ein massiver Rückgang der Larvenzahlen beobachtet, der Bestand ist entsprechend unter Druck.⁵⁷ Insbesondere in der sensiblen Entwicklungsphase vom Ei bis zum Larvenstadium (Februar-Juni) haben Trübung und Sedimentation Einfluss auf die Mortalität des Laichs und haben Schadstoffe (Schwermetalle schon in geringen Dosen) Effekte auf deren Entwicklung⁵⁸. Es fehlt zudem die Betrachtung (und Bewertung), dass im Vorfeld des Greifswalder Boddens der Herbsthering laicht, was in den letzten Jahren immer häufiger beobachtet wurde. Es stellt sich zudem die Frage, wie im Rahmen der NSP2 Bauarbeiten reagiert werden kann, wenn witterungsbedingt die Laichsaison im Greifswalder Bodden später beginnt und entsprechend länger anhält. Die möglichen negativen Effekte betreffen mindestens eine Laichsaison und können sich entsprechend negativ auch auf die Fischerei auswirken. **Die ab Mai vorgesehenen Baumaßnahmen im Greifswalder Bodden umgehen die für die Heringe sensible Phase nicht. Die Planunterlagen gehen auf zeitliche Konflikte mit der Laichsaison**

54 Nord Stream 2 Fachgutachten MSRL

55 BfN (2012): Bedrohte Vielfalt in der deutschen Nord- und Ostsee. Naturschutz und Biologische Vielfalt 116, Bonn, 674 S.

56 Klenz (2005). Evaluierung der historischen Daten der deutschen Larvensurveys im Hauptlaichgebiet des Herings der westlichen Ostsee. Inf. Fischereiforsch 52: 33-35

57 <https://www.svz.de/regionales/mecklenburg-vorpommern/kinderstube-des-ostseeherings-macht-probleme-id16923591.html>

58 Hammer C., Zimmermann C., von Dorrien C., Stepputtis D., Oberst R. (2009) Begutachtung der Relevanz der Auswirkung des Kühlwassers des geplanten Steinkohlekraftwerks in Lubmin auf die fischereilich genutzten marinen Fischbestände der westlichen Ostsee (Hering, Dorsch, Flunder, Scholle, Hornhecht). Endbericht für das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, vertreten durch das Staatliche Amt für Umwelt- und Naturschutz Stralsund (StAUN Stralsund). Johann-Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei/Institut für Ostseefischerei Rostock, 24.08.2009, 278pp.

des Herings nicht ein und lassen daher keine Abschätzung des Ausmaßes der Effekte auf die Heringspopulation zu. Diese Angaben sind entsprechend zu ergänzen. Die bereits jetzt in den Planunterlagen gemachten Angaben reichen jedenfalls nicht für eine Beschreibung der Effekte aus. So wird dort behauptet: *"Das höchste Larvenaufkommen in den letzten 12 Jahren wurde im Jahr 2010 ermittelt. In diesem Jahr fanden die Bagger- und Verlegearbeiten der Nord Stream-Pipeline statt. Die Bagger- und Verlegearbeiten der Nord Stream-Pipeline hatten demnach keinen nachweisbaren negativen Einfluss auf das Larvenaufkommen des Herings."* Dass 2010 ein hohes Larvenaufkommen verzeichnet wurde, ist den zitierten ICES-Daten zufolge richtig. Allerdings fehlen entscheidende Angaben, um die Plausibilität der gezogenen Schlussfolgerung zu prüfen, etwa: Wann fanden die Baggerarbeiten statt und wann die Datenaufnahme? Wie groß war die laichende Population in den zum Vergleich herangezogenen Jahren, d.h. wie viel Eier standen potenziell zur Verfügung? Wäre das Larvenaufkommen ohne die Baggerarbeiten womöglich noch größer ausgefallen? In den Jahren nach dem Pipelinebau ist das Larvenaufkommen jedenfalls drastisch zurückgegangen. Wurde durch das Vorhaben vielleicht doch Laichgebiet zerstört? **Hier wird deutlich, dass die präsentierten Daten mehr Fragen aufwerfen als dass sie geeignet sind, die Auswirkungen des Pipelinebaus auf die Heringspopulation abzuschätzen. Entsprechende Daten zur Klärung dieser Effekte fordert der NABU zu ergänzen.**

Schwermetallfreisetzung

Entlang eines etwa 67 km langen Abschnitts soll die Pipeline direkt auf dem Meeresboden verlegt werden und ergibt sich durch den Kontakt mit dem Ostseewasser der Effekt, dass Zink aus den Opferanoden ins Ostseewasser freigesetzt wird. Die jährliche Gesamtmenge beträgt nach Schätzungen der Unterlagen 200 kg Zink über die 67 km der deutschen Pipelinelänge. **Die Freisetzung von Zink kann jedoch in Abhängigkeit von Temperatur und Salzgehalt stark variieren. Die zur Abschätzung der Zinkfreisetzung herangezogenen Parameter oder die zu Grunde liegende Literatur werden in den Unterlagen nicht genannt.** Ebenso fehlen Angaben, in welcher Form Zink freigesetzt wird, d.h. ob er bioverfügbar ist. **Der NABU fordert, diese Angaben zu ergänzen. Auf Basis der vorhandenen Informationen kann an dieser Stelle keine Abschätzung der Effekte auf das Meeresökosystem vorgenommen werden und es erstaunt, dass die NSP2 Unterlagen Effekte so rigoros ausschließen können.**

Grundsätzlich kann sich das Schwermetall Zink in Organismen anreichern. Dass in 1-2m Entfernung von der Pipeline keine Erhöhung der Zinkkonzentration gemessen wurde, schließt Effekte nicht prinzipiell aus. An anderer Stelle wird in den Unterlagen betont, dass die Pipeline als künstliches Riff fungieren und von Muscheln besiedelt werden kann, die wiederum als Nahrung dienen für die großen Rastvogelbestände im von NSP2 durchkreuzten Vogelschutzgebiet Pommersche Bucht. Wird das Zink von den Muscheln aufgenommen, und diese von den Vögeln gefressen kann, es sich direkt in den geschützten Vögeln anreichern. **Eine Abschätzung solcher Akkumulationseffekte über das Nahrungsnetz ist zu ergänzen und in die Bewertung einzubeziehen.**

Effekte durch Unterwasserlärm

Die nur als "mittel" eingestufte Intensität der Effekte durch den baubedingten Schiffsverkehr (inkl. Lärm) wurde oben schon angesprochen und eine Überprüfung gefordert. Zudem werden als Vorhabenswirkung Unterwasserlärm nur solche Emissionen berücksichtigt, die sich unmittelbar aus dem Baugeschehen ergeben. Völlig ausgeblendet werden extreme Schallbelastungen, die sich aus ggf. kontrolliert oder unkontrolliert explodierender Munition ergeben. Für den deutschen Bereich werden Konflikte mit Munitionsaltlasten vom Vorhabensträger rigoros ausgeschlossen mit der

Begründung, Munition würde entweder geborgen oder durch ein lokales Verschwenken der Trasse umgangen. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Behandlung der Altlasten sind zu vage und nicht ausreichend. **Ein schlüssiges Konzept zum Umgang mit Munitionsaltlasten fehlt. Wir verweisen an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen in der ESPOO Stellungnahme. Die vom NABU dort geäußerten Forderungen gelten entsprechend auch hier.**

Weiter machen wir hier auf eine gravierende Lücke im Zusammenhang mit Munitionsaltlasten aufmerksam: Der Vorhabenträger plant, lokal und nach Bedarf die Pipeline in den Meeresboden einzuspülen bzw. Steinschüttungen vorzunehmen. Wo diese Maßnahmen getroffen werden sollen, ist bislang unklar. Während dieser Arbeiten können Munitionsaltlasten freigespült werden, die bei einer vorher erfolgten Detektion unerkannt blieben. **Davon geht ein erhebliches Risiko aus und es bleibt unklar, wie damit umgegangen werden soll. Der NABU fordert, diese Defizite in zu überarbeitenden Planunterlagen zu beheben.**

Fehlende Umweltfolgenabschätzung für Havariefall

Beschädigungen der Pipeline werden im Fachbeitrag zu recht nicht ausgeschlossen. Was jedoch fehlt, ist im Rahmen der Fachbeiträge zur WRRL und MSRL eine Abschätzung der möglichen Umweltauswirkungen von Havarien. Die MSRL nennt den Eintrag von Kohlenwasserstoffen explizit als "Kontamination durch gefährliche Stoffe". **Eine entsprechende Risikoanalyse mit Abschätzung der Havariefolgen ist nachzureichen.**

Fazit zu den Fachbeiträgen WRRL, MSRL

Das Vorhaben greift insbesondere durch die umfangreichen Baggermaßnahmen im massiver Weise in das sensible Ökosystem der Ostsee ein, das ohnehin bereits in einem schlechten Zustand ist. Neben der unmittelbaren Zerstörung des Meeresbodens und der benthischen Lebensgemeinschaften kommt es durch das Baggern zur Resuspension von Schwebstoffen, Nähr- und Schadstoffen.

Der NABU stellt fest, dass die Effekte des Vorhabens bislang nicht ausreichend nachvollziehbar beschrieben und bewertet werden. Damit sind die Auswirkungen zum jetzigen Stand noch nicht abschließend abzusehen und zu quantifizieren. **Dort wo sich jedoch schon jetzt massive Effekte abzeichnen, besteht ein Konflikt mit den Zielvorgaben der WRRL und MSRL. Deshalb hält der NABU das Vorhaben aus diesen Gründen für nicht genehmigungsfähig.**

I1A-Materialband

Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden

Bei der Sichtung der Untersuchungsmethoden für Amphibien (I1.03/NSP 2 - Datenrundlagen und Untersuchungsmethoden) ist ein gravierender Methodikfehler erkennbar. Wie auf S. 81, *Abb. 5-34: Einzelner Eimer innerhalb der Eimerreihe entlang der Amphibienleiteinrichtung aus der Frühjahrskampagne 2016* ersichtlich, ist ein deutlicher Abstand zwischen Zaun und eingegrabenen Fangeimern zu sehen. Dies verfälscht die Ergebnisse maßgeblich, da die Tiere sich eng entlang der Zaunbande bewegen und somit nicht in die Fangeimer fallen. Auch beim Fangkreuz *Abb. 5-33: Fangkreuz aus der*

Herbstkampagne 2015 sind deutliche Abstände zwischen Bande und Eimer ersichtlich. Der Eimerrand schließt nicht bündig mit der Bodenfläche ab, die Ausstiegshilfen für Käfer etc. sind zu breit gewählt. Die ermittelten Individuenzahlen sind somit falsch. **Für korrekte Ergebnisse müssen erneut ein Fangkreuz bzw. Amphibienleiteinrichtungen aufgestellt werden. Die genutzte Methode ist grob fehlerhaft. Sie entspricht nicht dem Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen (MamS).**⁵⁹

I2-Materialband

Offshore-Monitoring Nord Stream 2016: Referenzstationen

Es wird im Offshore-Monitoring 2016 nicht deutlich, warum nicht auch 2016 ein Vergleich der Referenzstationen auf dem verfüllten Rohrgraben mit denen der Voruntersuchungen 2006 stattfand (S. 18/19, I3.04/- Offshore-Monitoring für Nord Stream 2016).

Die acht Rohrgrabenstationen hätten konsequenterweise auch 2016 mit den Referenzdaten von 2006 verglichen werden müssen und zusätzlich mit den neuen Referenzpunkten des NSP2-Trassenverlaufs. Nur so sind die Daten vergleichbar und können folgerichtig interpretiert werden. **Der NABU fordert einen Vergleich der Rohrgrabendaten von 2006 mit denen von 2016.**

Offshore-Monitoring Nord Stream 2016: Probezeitraum

Differenzen in der Schalenlänge von *Mya arenaria* werden auf jahreszeitliche Unterschiede bei der Probeentnahme zurückgeführt (siehe S.47, I3.04 und „*Beim Vergleich der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die beiden Untersuchungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Jahr (die Unterwasservideoanalyse im Frühjahr, direkt nach der Eisschmelze im Greifswalder Bodden und die Kratzbeprobung im Hochsommer) in einem Abstand von etwa drei Monaten durchgeführt wurden.*“ S. 114, I3.04).

Die Larven der Sandklaffmuscheln setzen sich, wenn sie eine Größe von ca. 240-300µ erreicht haben, im oberen Sediment fest. Bis zu einem Alter von vier Jahren ist der Grabefuss der Muschel kräftig genug, um sich noch zu bewegen und sich beim eventuellen Freispülen auch wieder einzugraben. Erwachsene Tiere leben 15-30 cm tief im Boden vergraben und können aus eigener Kraft, weil ihr Grabefuss nicht weiter mitgewachsen ist, ihren Standort nicht mehr verlassen. Muscheln, die älter als vier Jahre sind, sind somit gezwungen, ihr ganzes Leben an ein und dem selben Ort zu verbringen. Es ist also völlig unerheblich, zu welcher Jahreszeit die Probenahme erfolgte. **Der Unterschied zwischen Referenzstation und Rohrgrabenstation muss andere Ursachen haben. Eine wahrscheinlichere Ursache ist die, dass Bedingungen der Rohrgrabenstationen als Lebensraum für die Muscheln nicht entsprechend geeignet sind.**

Auch in diesem Fall wird wieder ein Bewertungsdefizit der Antragstellerin offenbar, die die ermittelten Ergebnisse willkürlich zu Gunsten des geplanten Vorhabens interpretiert.

Der NABU sieht in der Wahl der Probezeitpunkte (die astronomisch gesehen in der Mitteleuropäischen Zeitzone einmal im Frühling und im Sommer liegen) einen **Methodenfehler**, der die korrekte Interpretation der Ergebnisse erschwert. Die Ergebnisse haben eine eingeschränkte Aussagekraft. Die verallgemeinernde Aussage: „Die Ergebnisse der Unterwasservideo- und Kratzprobenanalysen dokumentieren zudem eine

⁵⁹ Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2000: Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen (MamS). 28 S.

vergleichbare Dynamik der epibenthischen Lebensgemeinschaften der rekonstruierten Riffbereiche und der natürlichen Riffe seit 2013.“ S. 114, I3.04 kann nur überprüft werden, wenn alle ermittelten Daten vorgelegt werden (z.B. Offshore-Monitorings vor 2016).

Vermutungen über möglicherweise eintretende Entwicklungen sind keine seriöse Grundlage für die Bewertung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens sein. **Die Antragstellerin wird aufgefordert, wissenschaftlich seriös ermittelte Daten vorzulegen. Dazu gehört auch eine Vergleichbarkeit hinsichtlich der eingesetzten Methoden.** Diesem allgemeingültigen Anspruch scheint die Antragstellerin bisher nicht folgen zu können oder zu wollen. Ohne eine entsprechende Nachlieferung bzw. Nacherhebung kann das Genehmigungsverfahren nicht sicher abgeschlossen werden.

Ohne Einhaltung der jahreszeitlichen Vergleichbarkeit, sind nur Annahmen (wie folgt) möglich. Mutmaßungen dieser Art sind für den NABU jedoch intolerabel.

„Die Hauptwachstumsphase der Makrophyten setzt (in Abhängigkeit von Wassertemperatur und Eisbedeckung) im Greifswalder Bodden frühestens im März/April ein. Während zunächst Grünalgen, wie *Ulothrix* (0 - 3,5 m) dominieren, folgen später Arten wie *Ectocarpus silicolus*. Erst im Juli/August haben Rotalgenarten, wie *Polysiphonia nigrescens* und *Ceramium diaphanum* sowie Braunalgenarten (*Fucus* spp.), ihre Hauptwachstumsperiode (SCHIEWER 2008). Auf Grund des noch sehr frühen Untersuchungszeitpunkts (Anfang April, kurz nach Ende der Eisbedeckung des Greifswalder Boddens) und entsprechend kalter Wassertemperaturen ist anzunehmen, dass sich mit zunehmender Temperatur und Lichtverfügbarkeit sowie fortsetzender Sukzession die Makrophytenbedeckung, insbesondere im Riffgebiet der Boddenrandschwelle, den Bedeckungsgraden aus dem Vorjahr angleicht.“ S. 114, I3.04

Offshore-Monitoring Nord Stream 2016: Aussagekraft

Bei der Erarbeitung der Methodik ist im Voraus auf eine ausreichende Probenanzahl zu achten. Aussagen wie:

„Ein statistischer Gruppenvergleich der Stationen (Hols) ist aufgrund der geringen Holzzahlen nicht sinnvoll.“ S. 49, I3.04 und

„Aufgrund der geringen Anzahl auszuwertender Hols besitzen Vergleiche von Längenstrukturen der Muschelpopulation im Bereich des Zwischenlagers nur eine relativ geringe Aussagekraft.“ S. 56, I3.04 oder

„Im Jahr 2013 waren sowohl Abundanz als auch die Gesamtbiomasse in den wiederhergestellten Riffbereichen höher. Auch hier dienen die ermittelten statistischen Kennwerte auf Grund des geringen Stichprobenumfanges nur als Anhaltspunkt zur Interpretation der Ergebnisse.“ S. 60, I3.04

lassen den NABU an der wissenschaftlichen Durchdachtheit der Methodik zweifeln. Die dargestellten Defizite lassen sowohl die angewandten Methoden als auch die mit ihnen ermittelten Daten ungeeignet bis wertlos erscheinen, um als Grundlage in diesem Genehmigungsverfahren zu dienen.

Offshore-Monitoring Nord Stream 2016: Nutzbarkeit von quantitativen Daten

Bei der Erörterung von Abundanz, Biomasse und Dominanz (Kratzproben) in Kapitel 4.2.5.2.3, I3.04 ist nachstehende Aussage auffällig:

„Im Folgenden werden die im Rahmen von Kratzproben ermittelten Abundanzen, Biomassen und entsprechende Dominanzstrukturen der Epibenthosgemeinschaften in den wiederhergestellten und natürlichen Riffgebieten des Greifswalder Boddens (Riff 3), der Boddenrandschwelle (Riff 4) und in

der Pommerschen Bucht (Riff 10) kurz beschrieben und miteinander verglichen. Dabei ist zu beachten, dass die strukturelle Heterogenität von Riffen es nicht erlaubt, die an Hand kleiner Stichprobenumfänge (n=3 je Station bzw. Riffgebiet) abgeleiteten quantitativen Aussagen statistisch zu verifizieren. Dies würde erheblich komplexere Probenahme-strategien und Stichprobenumfänge erfordern.“ S. 99

Zum wiederholten Mal legt die Antragstellerin Interpretationen ihrer mit offenbar ungeeignetem Untersuchungsansatz selbst ermittelten Daten vor und weist den Leser hier freundlicherweise gleich selbst auf die Unzulänglichkeiten hin. Die so ermittelten Daten können nicht Grundlage eines seriösen Genehmigungsverfahrens sein, weil sie keine eindeutigen Schlüsse zulassen. Im Übrigen liefern solche Daten auch keine verlässlichen Hinweise auf eine von der Antragstellerin behauptete schnelle Regeneration der betroffenen Lebensräume nach dem Bau der NSP1.

J-ESPOO

Stellungnahme zum ESPOO-Bericht Nord Stream 2

Vielen Dank für die Möglichkeit, im Espoo-Verfahren Stellung zu nehmen. Die Sichtung und Bearbeitung aller Unterlagen war allerdings in der knappen Frist, die für die Stellungnahme angesetzt ist, nicht möglich. Der NABU behalten sich deshalb vor, bis zur Erörterung weitere Aspekte zu ergänzen und in der Anhörung vorzubringen.

Der NABU weist für die Stellungnahme zum Espoo-Verfahren darauf hin, dass die aufgeführten Anmerkungen vom NABU in der "Stellungnahme zum Antrag auf Planfeststellung von NSP2", auch für das Espoo-Verfahren gelten.

Planrechtfertigung

Unsere Bedenken ganz grundsätzlicher Art gegenüber dem Vorhaben Nord Stream 2 (NSP2) betreffen die Planrechtfertigung. Da der Bedarf für die durch NSP2 bereitgestellten Transportkapazitäten von Erdgas nicht ersichtlich ist, ermangelt es einer Planrechtfertigung. Im Übrigen verweisen wir auf unsere umfangreichen Ausführungen zu diesem Thema in unserer Stellungnahme zum deutschen Planfeststellungsverfahren, die vollumfänglich auch für unsere Stellungnahme im Espoo-Verfahren gelten.

Allgemeine Anmerkungen

Der Espoo-Bericht umfasst lückenhafte, teils unvollständige Dokumente. Eine Antragsreife der Unterlagen ist nicht gegeben und es sind daher noch umfangreiche Zusatzunterlagen und Ergänzungen nötig für eine Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Umwelt. In einzelnen Ländern finden Untersuchungen auch erst in den nächsten Wochen statt. Auch aus diesem Grund ist eine Beurteilung des Gesamtvorhabens zu diesem Zeitpunkt nicht möglich; eine Beurteilung auf Basis der heute verfügbaren Datengrundlagen widerspräche dem Vorsorgeprinzip. **Der NABU fordert daher eine Vervollständigung der Unterlagen. Nachdem diese bereitgestellt wurden, bitten wir um eine 6-monatige Frist für Auswertungen und Nachuntersuchungen und eine erneute Beteiligung.**

Anmerkungen zu einzelnen Aspekten des Espoo-Berichts

Grundsätzlich verwundert, dass einzelne Auswirkungen, die im Rahmen von Nord Stream 1 noch wesentlich waren, für NSP2 als „nicht erheblich“ eingestuft werden. Eine nachvollziehbare Begründung hierfür fehlt.

Alternativenprüfung

Die Unterlagen lassen die Prüfung echter Planalternativen vermissen. Politisch favorisierte Lösungen oder Präferenzen der Antragstellerin dürfen hierbei nicht von Belang sein. So wird etwa eine alternative Trasse über Land nicht dargestellt und detailliert bewertet. Ziel der Alternativenprüfung ist es, die aus Umweltsicht geeignetste Trassenvariante zu identifizieren. Die Abschichtung ist jedoch nur für die Seetrassen erfolgt, nicht jedoch für die Landalternative.

Auch innerhalb der Seetrassenalternativen wurde nicht die aus Umweltsicht geeignetsten gewählt. In Russland beispielsweise bestünde eine Alternative in der Bündelung der Landanbindung nördlich von St. Petersburg gemeinsam mit der NSP1 Trasse. Auch wenn zusätzliche Kapazitäten geschaffen werden müssen, ist diese Trasse der gewählten Südtrasse vorzuziehen. Infrastrukturelle Erwägungen, wie etwa die Versorgung der Gebiete im Süden von St. Petersburg, mögen wirtschaftlich nachvollziehbar sein, sie sind aber aus Umweltsicht unerheblich. **Diese infrastrukturellen Erwägungen dürfen deshalb nicht dazu führen, dass bestimmte Varianten verworfen bzw. nach erstem Bewertungsschritt ausgesondert werden, wie die Antragstellerin es tut.**

Eingriffe in Natur und Landschaft

Die gravierendsten Eingriffe entstehen in den Anlandungsgebieten in Deutschland und Russland. Während in Deutschland der Greifswalder Bodden mit dem geschützten Geotop Boddenrandschwelle sowie die EU Schutzgebiete Greifswalder Bodden, Pommersche Bucht und Oderbank betroffen sind, wird in Russland das Ramsargebiet „Kurgalski Halbinsel“ erheblich und dauerhaft betroffen.

Obwohl in beiden Fällen geschützte Gebiete erheblich betroffen sind, sind die Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen völlig unterschiedlich. Während man in Russland eine preiswerte offene Verlegung durch international anerkannte Dünen und Uferlebensräume wählt, wird in Deutschland ein wesentlich höherer Maßstab angelegt: Hier wird die Düne des FFH Gebietes durch einen kostspieligen Mikrotunnel unterquert, um die schon durch NSP1 vorgeschädigte geschützte Düne nicht zusätzlich zu belasten und eine mögliche Genehmigungsfähigkeit nicht zu gefährden.

Ebenso wie beim Eingriff in die russischen Küstenlebensräume wird auch mit der möglichen Belastung der Gewässer durch Schwebstoffe umgegangen. Hier schlägt die Antragstellerin vor, die Sedimente aus dem Verlegegraben pauschal wieder über der Leitung abzulagern und prognostiziert eine vollständige Regeneration nach kurzer Zeit.

Im deutschen Bereich wird mit Verweis auf Sicherheits- und Umweltauflagen ein differenziertes Verfüllungsverfahren gewählt, wo die Sedimentschichten kleinteilig wieder entsprechend ihrer ursprünglichen Schichtlage wieder hergestellt werden.

Solche **Doppelstandards sind aus NABU-Sicht nicht akzeptabel**. Dieser unterschiedliche Umgang bei Eingriffen in Natur und Landschaft scheint sich nicht auf Grundlage naturschutzfachlicher Erwägungen zu ergeben, sondern vielmehr in juristischem Kalkül bzw. durch Kostenerwägungen begründet. **Der NABU fordert, die Doppelstandards zu korrigieren und in beiden Ländern die naturschutzfachlichen Erfordernisse in das Zentrum der weiteren Planung zu stellen.**

Die recht rudimentären Ausführungen zu den Kompensationsmaßnahmen sind mangelhaft. Die **Unterlagen** lassen keine fachliche Einschätzung der diesbezüglichen Planung zu und sind entsprechend zu **vervollständigen**.

Nährstoffbelastung

Der ESPOO-Bericht erkennt richtig, dass der Bau von NSP2 eine Erhöhung der Nährstoffbelastung des Wasserkörpers zur Folge hat. Die Bewertung der damit verbundenen Auswirkungen läuft dann jedoch ins Leere. Unter Hinweis auf die „natürliche“ Hintergrundbelastung werden Auswirkungen als nicht relevant eingestuft. Hierunter fällt auch die **zusätzliche** Mobilisierung bioverfügbaren Phosphors in der Pommerschen Bucht in Höhe von 239 Tonnen, für den Greifswalder Bodden in Höhe von 15 Tonnen. Ohne Vorhaben wie Nord Stream werden durch Resuspension jährlich 295 t Phosphor im Greifswalder Bodden freigesetzt (S. 110, H.01/Fachbeitrag WRRL). Durch die Baumaßnahmen von NSP2 steigt damit im Greifswalder Bodden dieser interne Eintrag um mehr als 5%. In diesem Zusammenhang muss grundsätzlich berücksichtigt werden, dass Nährstoffeinträge in die Ostsee aus den letzten Jahrzehnten hauptsächlich keine natürlichen Quellen hatten, sondern anthropogen verursacht sind. Zu dieser Vorschädigung hat auch NSP1 beigetragen. Mit dieser Vorschädigung nun weitere Einträge und Belastungen zu legitimieren, erscheint abstrus und verkennt die Anforderungen, die sich aus dem europäischen Umweltrichtlinien ergeben. Gerade weil die Vorbelastung so groß und der Zustand der Ostsee so schlecht ist, fällt jede weitere Belastung viel stärker ins Gewicht. Die Bewertung der Auswirkungen von zusätzlichen Nährstoffbelastungen ist vor diesem Hintergrund neu vorzunehmen.

Im Übrigen fällt auf, dass die hier dargestellte Logik, wonach die große Vorbelastung weitere schädigende Eingriffe legitimiert, systematisch in der Bewertung der NSP2 Umweltauswirkungen angewendet wird. Der NABU kritisiert das in jedem Einzelfall und fordert eine Neubewertung aller betroffenen Umweltauswirkungen.

Belastung durch Schwebstoffe

Während bei NSP1 die Frage der Korrekturmaßnahmen am Meeresuntergrund („Seabed intervention“) eine große Rolle spielten, wird dieser Aspekt bei der jetzigen Planung weitgehend heruntergespielt. Faktisch ist aber den Unterlagen zu entnehmen, dass bis zu 700 km² (entspricht gut 71% der Fläche Rügens) durch Schwebstoffe beeinträchtigt sein werden. Als Vergleich wird hier die natürliche Verdriftung durch Stürme und Strömungen angeführt. Auch hier gilt: Die durch NSP2 induzierten Trübungen sind zusätzlich zur bestehenden Vorbelastung der Ostsee zu bewerten (es wird kein Sturm ausbleiben, nur weil eine neue Pipeline gebaut wird) (S. 335, J01).

Auch bei NSP2 werden über 100 Bereiche mit Steinwall-Brücken gestützt werden müssen, damit die Pipeline sicher auf dem Meeresgrund liegt.

Belastung durch Schadstoffe

PAK (polizyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) Schwermetalle und Dioxine, Arsen: Für diese Stoffe liegen z.T. unterschiedliche Angaben (von Messungen, über Berechnungen, Modellierungen bis zu eigenen Schätzungen) vor, die je nach Land/Wasserkörper sehr unterschiedliche Aussagen zulassen. Obwohl die Schädlichkeitsschwellen für Quecksilber, PAK und Arsen in Russland überschritten werden (z.T. mehr als 35 Tage lang) wird die Wirkung als nicht erheblich dargestellt und mit dem Hinweis versehen – in der Ostsee werde sich eine Verdünnung der Konzentration nach wenigen Tagen einstellen (S. 342, J01).

Nur für Russland und Finnland wurde in dieser Hinsicht eine Modellierung durchgeführt, für die Gebiete Deutschland, Dänemark und Schweden liegen keine vergleichbaren Beurteilungsgrundlagen vor –es besteht **zusätzlicher Modellierungsbedarf**

Meeressäugetiere

In der nicht-technischen Zusammenfassung des Espoo-Berichts wird zum Punkt Meeressäuger geschrieben, dass der Finnische Meerbusen, in dem Kampfmittelräumungen stattfinden werden, sehr geringe Dichten an Schweinswalen aufweist. Auswirkungen in Form eines einsetzenden dauerhaften Hörverlusts oder von Druckwellenverletzungen werden daher gegebenenfalls keine ausreichende Anzahl von Individuen betreffen, um das Überleben oder Funktionieren der Art zu beeinträchtigen. Infolgedessen werden die Auswirkungen laut Antragstellerin **gering** sein (S. 19, J01). Diese Einschätzung ist falsch, da bei einer so kleinen Teilpopulation jedes Individuum ausschlaggebend ist. Auch durch die geringe Bestandsdichten kann nicht davon ausgegangen werden, es würde keine ausreichende Anzahl an Tiere getroffen werden, um die Art zu beeinträchtigen. Die Einschätzung der Antragstellerin aufgrund der geringen Dichte an Schweinswalen im finnischen Meerbusen könnten wahrscheinlich auch nur wenige Tiere betroffen sein, mag richtig sein. Die daraus folgende Ableitung geringer Auswirkungen auf den Bestand, ist jedoch vollkommen falsch, denn gerade bei nur noch wenigen Individuen einer Art ist für den Fortbestand jedes einzelne Tier und seine Unversehrtheit von großer Bedeutung. Im Schallschutzkonzept des BMU⁶⁰ wird darauf hingewiesen, dass Verhaltenseffekte dazu führen können, dass Schweinswale temporär oder permanent aus ökologisch wichtigen Gebieten vertrieben werden. Diese haben eine hohe Verdauungsrate und müssen daher im Tagesverlauf häufig Nahrung zu sich nehmen. Wenn ein Schweinswal nur einige Tage keine Nahrung aufnimmt, kann er Hypothermie erleiden und sterben. Diesbezüglich liegen keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse über die Höhe des Schalldrucks vor, der zu diesen Verhaltensreaktionen führt (S. 16).

Diese Einschätzung mahnt zur Vorsicht. Denn wie vorab erwähnt:

In den Hinweisen zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2009)⁶¹ ist definiert worden: *„Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Art signifikant und nachhaltig verringert (...). Dem gegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“* Der Schweinswal ist eine streng geschützte Art und bereits zum Zeitpunkt der Antragstellung ist der Erhaltungszustand des Ostseeschweinswal sehr schlecht, sodass zum Erhalt der Population jedes einzelne Individuum der Art unverzichtbar ist. Die Antragstellerin wird nicht nachprüfbar und sicher ausschließen können, dass durch ihr Vorhaben kein einziger Schweinswal zu Schaden kommen wird. Demnach ist aufgrund des Verletzungs- und des Tötungsverbote nach §44 BNatSchG und aufgrund des Verschlechterungsverbot aus der FFH-Richtlinie das Vorhaben der Antragstellerin nicht genehmigungsfähig.

Munitionsaltlasten

Nach Jahrzehnten des behördlichen Abwartens drängt die Bedrohung der Meeresumwelt und der Menschen durch die Munitionsaltlasten der beiden Weltkriege, aber auch durch heute andauernde militärische Munitionseinträge in die öffentliche Wahrnehmung und Diskussion. Allein in den deutschen Meeresgewässern werden mehr als 1,8 Millionen Tonnen Munition vermutet, davon in der Ostsee ca. 300.000 Tonnen

60 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2013 :Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept). Berlin, 32 S.

61 Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) 2010: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. 26 S.

konventionelle und bis zu 65.000 Tonnen chemische Munition. Damit besteht ein latent hohes Risiko bei der Umsetzung von Infrastrukturvorhaben auf Munition zu stoßen.

Im Jahr 2011 wurde nach mehrjähriger Arbeit einer deutschen Bund/Länder-Arbeitsgruppe im Auftrag der ARGE BLMP ein Ergebnisbericht⁶² vorgelegt, der ein Lagebild aller Arten von Munition in den deutschen Meeresgewässern gibt und Empfehlungen zum Umgang mit den Kriegsaltslasten ausspricht. Seit dem werden regelmäßige Fortschrittsberichte⁶³ veröffentlicht und im internationalen Kontext mit den Ostsee-Anrainerstaaten und internationalen Initiativen wie z.B. dem „International Dialogue on Underwater Munitions“⁶⁴ diskutiert. Gleichzeitig wurden verschiedene Forschungsprojekte auf den Weg gebracht, die insbesondere alternative Bergeverfahren entwickeln und prüfen sollen.

Es überrascht, dass dem so wichtigen Aspekt der Munitionsbelastung und der dynamischen Entwicklung der letzten Jahre, dem Thema so wenig Bedeutung beigemessen wird (vgl. Espoo Spezifische Themenbereiche S. 309-314). So ist die Aussage unter 9.13.1.5. Munition in Deutschland: *„Im Rahmen der Bauplanung für die Pipeline hat die Nord Stream 2 AG zunächst alle verfügbaren Informationen zu den Regionen, in denen explosive Munition vermutet wird, insbesondere zu Minenfeldern und Munitionsversenkungsgebiet für chemische und/ oder konventionelle Munition in der Ostsee, zusammengetragen und analysiert. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden bei der Optimierung der Pipelinetrasse berücksichtigt.“* (S. 310, J01) – völlig unzureichend und in der Seriosität nicht nachvollziehbar. Es wird nicht darauf eingegangen, auf welche Quellen und Informationen zugegriffen wurde und ob überhaupt ein aktuelles und vollständiges Lagebild entlang der Trasse besteht.

Obwohl die Detektionsmethoden und die Einschätzung zum Ausmaß und dem Umgang mit Altmunition in den letzten sieben Jahren seit der letzten Planungsphase erheblich fortgeschritten sind, verbleibt die Antragstellerin bei zum Teil alten Daten, waren die notwendigen Untersuchungen zur Zeit der Beurteilung noch nicht abgeschlossen oder blieben neue Datenquellen und Forschungsprojekte unberücksichtigt.

So wurden Untersuchungen zur **konventionellen Munition** In Russland im April 2017 durchgeführt, bisher liegen jedoch noch keine Ergebnisse vor. Auch die Datenerfassung in Finnland soll nachgeliefert werden. In Schweden wurden im Jahr 2016 zwei Korridore allein visuell untersucht, in Dänemark und Deutschland wurden offensichtlich keine neuen weiteren Untersuchungen nach dem Bau des ersten Pipelinestranges durchgeführt.

Auch trotz der Weiterentwicklung moderner Detektionstechnik, die es ermöglicht, Munitionsaltslasten sogar im Sediment zu lokalisieren, erfolgte kein erneutes Screening. **Der NABU fordert die detaillierte Offenlegung der im Espoo-Bericht angedeuteten Analyse aller verfügbaren Informationen zu Minenfeldern und Munitionsversenkungsgebieten.** Es darf bezweifelt werden, dass alle der auch im Folgenden genannten möglichen Quellen ausgeschöpft wurden. Gleichzeitig weist der NABU darauf hin, dass sich die Lage der Munition im Sediment über die Jahre dynamisch verändert und es durch anthropogene Nutzungen wie Grundschleppnetzfisherei oder Kies- und Sandabbau zu aktiven Verlagerung kommt.

62 http://www.schleswig-holstein.de/DE/UXO/Kurzfassung/kurzfassung_node.html

63 http://www.schleswig-holstein.de/DE/UXO/Themen/Fachinhalte/textekarten_Berichte.html

64 <http://underwatermunitions.org/>

Im Fortschrittbericht der Bund/Länder AG Munition im Meer aus dem Jahr 2016⁶⁵ ist festgehalten, dass nahe der Nordstream Pipeline zwei Granaten verzogen und gesprengt wurden. Damit ist ein weiterer Beweis der dynamischen Umlagerung von Munition im Bereich der Ostsee im Vergleich mit den NSP1-Untersuchungen erbracht. **In der Konsequenz ist eine neue und aktuelle Untersuchung der geplanten Trassen von NSP2 in einem abgestimmten Verfahren mit modernster Detektionstechnik unumgänglich. Die Ergebnisse sind den zu überarbeitenden Planunterlagen beizufügen.**

Bereits der Bau von NSP1 hat gezeigt, dass mit Munitionsaltlasten auf der Trasse gerechnet werden muss. Als Folge der Umweltuntersuchungen wurden 100 Munitionsaltlasten⁶⁶ entfernt, um eine sichere Trassenführung zu gewährleisten. Da eine Umgehung möglicher Munitionsfunde durch Verschwenkung der Trasse nicht überall sichergestellt werden kann, muss ein detailliertes Konzept zur **Munitionsbergung** erarbeitet vorgelegt werden. Da nach heutigem Stand der wissenschaftlichen Forschung und unter Berücksichtigung der Vorgaben der EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie sowie der FFH-Richtlinie die Unterwassersprengung von Munition keine Option ist, muss das Konzept den Einsatz moderner Bergetechnik beinhalten. Der Zustand der Munition bedingt das Gefährdungspotential und die einzusetzende Technik. Die internationale Konferenz MIREMAR⁶⁷ des NABU gab bereits 2010 einen Überblick bereits heute verfügbarer Bergetechnik. Dazu zählen u.a. der Einsatz von Unterwasserrobotik, mobile Detonationskammern, Wasserschneid- und Photolyseverfahren.

Es ist ein zusätzliches Kapitel zu verfassen, in dem umweltschonende Bergemethoden nach heutigem Stand der wissenschaftlichen Forschung und dem Stand der Technik diskutiert und ein alternatives Bergekonzept und begleitende Minderungsmaßnahmen zum Schutz bedrohter und geschützter Arten wie Schweinswale, Robben und Fische sowie geschützter Lebensräume vorgestellt und vorgeschlagen werden. Ohne dieses Konzept ist keine Durchführung von vorbereitenden Baumaßnahmen denkbar. Es ist nicht damit getan, die Schädigungen an Schweinswalen, Robben und Fischen als „Kollateralschaden“ festzustellen, sondern alle Möglichkeiten sind auszuschöpfen, diese Schäden zu vermeiden.

Inzwischen gibt es verschiedene Verbundprojekte in Deutschland oder auf europäischer Ebene unter deutscher Beteiligung, die sich den potentiellen Auswirkungen von Munition auf die Meeresumwelt (Projekt DAIMON),⁶⁸ aber auch mit der Detektion und umweltfreundlichen Bergung von Altmunition auseinandersetzen (Projekt UDEMM⁶⁹ und Projekt RoBEMM⁷⁰).

Der NABU fordert den Nachweis, dass jüngste Ergebnisse der genannten Projekte in die NSP2-Planungen einfließen und ein umweltverträgliches Bergekonzept für mögliche Munitionsfunde und verschiedene Munitionstypen erarbeitet und den Planunterlagen beigelegt wird.

Im Rahmen der Voruntersuchungen zur **chemischen Munition** wurde lediglich der dänische Bereich betrachtet, da angenommen wird, dass in den anderen Bereichen keine

65 http://www.schleswig-holstein.de/DE/UXO/Berichte/PDF/Berichte/ad_blano_fortschritt2015.pdf?__blob=publicationFile&v=8

66 https://www.nord-stream.com/.../file/.../nord-stream-in-zahlen_177_20131128.pdf

67 <https://schleswig-holstein.nabu.de/natur-und-landschaft/aktionen-und-projekte/munition-im-meer/miremar/13081.html>

68 <https://www.thuenen.de/de/fi/projekte/daimon-wie-gehen-wir-mit-versenker-munition-in-der-ostsee-um/>

69 <http://www.munitionsraeumung-meer.de/nationale-forschung/udemmm/>

70 <http://www.munitionsraeumung-meer.de/nationale-forschung/robemmm/>

chemischen Altlasten aufzufinden sind. Der Espoo-Bericht selbst stellt fest, dass sich die Analysemethoden in den vergangenen Jahren weiterentwickelt und verfeinert haben. Möglicherweise wären so weitere Lagerstätten chemischer Munition zu identifizieren. **Entsprechend sind weitere chemische Untersuchungen des Sediments entlang der geplanten Trassenführung vorzunehmen.** Es besteht schließlich kein Zweifel daran, dass chemische wie auch konventionelle Munition bereits auf dem Weg von den Verladehäfen in die Versenkungsgebiete „en route“ verklappt worden sind. Die bisherige Recherche von alten Dokumenten in deutschen Archiven und den Archiven der Alliierten ist bislang jedoch noch nicht abgeschlossen, so dass für kein Meeresgebiet eine derart pauschale Freigabe (frei von chemischer oder konventioneller Munition) gegeben werden kann.

Unklar bleibt die Aussage unter 9.14.2.1 Chemische Kampfstoffe, dass „(...) die Hülsen chemischer Munition in vielen Fällen im Laufe der Zeit korrodiert, sodass chemische Kampfstoffe in die umgebende Meeresumwelt freigesetzt wurden, wo sie sich in den Sedimenten des Meeresbodens angereichert haben.“ S. 312, J01. Es ist allgemein bekannt, dass chemische Munition vielfach in Glaskartuschen in den Granaten verbaut wurde, die nicht korrodieren, sondern vielmehr bis zur Umlagerung bzw. mechanischen Zerstörung nicht chemisch detektierbar sind. **Das bestätigt die dringende Notwendigkeit einer vollständigen Voruntersuchung der gesamten geplanten Trassenführung mit moderner chemischer und physikalischer Detektionstechnik und zusätzlichen Videoverfahren.**

Allgemeine Defizite der Antragsunterlagen

Umweltmonitoring

Die Daten des Umweltmonitorings der Nord Stream 1 Pipeline sind **nicht** Teil der Antragsunterlagen. **Da sich die Antragsunterlagen jedoch umfangreich auf diese Daten berufen, sind sie für das laufende Planfeststellungsverfahren relevant.** Das betrifft im einzelnen die Umweltmonitorings von 2010, 2011, 2012, 2013 und 2014 (Results of Environmental and Social Monitoring). Der abschließende sechste Bericht steht noch aus.

Begriffsdefinitionen

Backgroundlevel

Der Begriff *backgroundlevel* bzw. *background values* wird nicht einführend definiert (vgl. Results of Environmental and Social Monitoring 2010). Dadurch wird dem Leser nicht offengelegt, ob die Begriffe auch anthropogene Beeinflussungen mit umfassen. Die Bezeichnung *natural background sound pressure levels* suggeriert eine Natürlichkeit der Geräuschkulisse. Dies ist jedoch nicht der Fall. Das Wort *natural* wird hier irreführend benutzt.

„After demobilisation of the equipment a selective analysis of the recordings was performed to evaluate natural background sound pressure levels (resulting from waves and rain, as well as commercial ship traffic and fisheries) in comparison with noise emissions caused by Nord Stream offshore construction activities (sheet pile driving near Lubmin harbour, trenching, pipelay by Castoro Sei and Castoro Dieci fleets).“ S. 54, Results of Environmental and Social Monitoring 2010)

Durch die fehlende einführende Definition der Begriffe *backgroundlevel* bzw. *background values*, die für die Bewertung des Eingriffs bedeutsam sind und der irreführenden Nutzung des Natürlichkeitsbegriffs bleibt nur der Schluss, dass dem Leser keine volle Ein- und Übersicht in die Vorgehensweise gegeben werden soll. Es muss bei jeder Form

von „backgroundlevel“, sei es Lärm, Trüb- oder Schadstoffe, klar erkennbar sein, wie ursprüngliche Verhältnisse ohne anthropogene Einflüsse aussehen würden, wie sich der menschliche Einfluss bis vor dem NSP1/2-Eingriff auswirkte und welche Auswirkung das NSP1 Vorhaben hatte.

Ohne die notwendige klare und präzise Darstellung ist eine unbeeinflusste Bewertung des geplanten Vorhabens nicht möglich.

Zusammenfassende Betrachtung

Der NABU lehnt den Bau sowie den Betrieb zweier weiterer Gaspipelines durch die Nord Stream 2 AG ab.

Aus Sicht des NABU gibt es keine Gründe, die eine Planrechtfertigung im Sinne des § 1 Abs. 1. EnWG⁷¹ rechtfertigen. Die Versorgungssicherheit umfasst im Sinne des § 1 Abs. 1 EnWG sowohl den Punkt der Deckung der Nachfrage nach Energie (hier Gas) als auch die Ausfallsicherheit durch die Diversifizierung der Transportrouten. Durch eine schon nicht vollständige Auslastung der NSP1 Stränge und einer Gasimportkapazität bzw. Gasspeicherkapazität, welche den Gasverbrauch in Deutschland um das 3-fache übersteigt, ist die Versorgungssicherheit bereits heute gegeben. NSP2 trägt weder zur Diversifizierung der Energieträger noch der Bezugsquellen und Transportrouten bei, stattdessen sind „lock-in“ Effekte anzunehmen. Hinzu kommt ein Konflikt zwischen angesetzter Betriebsdauer und dem Pariser Klimaschutzabkommen, wodurch auch energiepolitische Zielstellungen verfehlt werden.

Der Bau von NSP2 stellt keine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit dar, stattdessen wird unter dem Scheinargument der Brückentechnologie eine erhöhte Unsicherheit im Bezug zur Gefahrensicherheit in Deutschland in Kauf genommen.

Weiterhin würde das NSP2 Projekt erhebliche ökologische Auswirkungen auf gequerte Natura 2000 Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) haben, die mit ihren Schutzgütern in der stark anthropogen beeinträchtigten Ostsee auf besonderen Schutz angewiesen sind. Die Darstellungen der Vorhabenswirkungen sind unvollständig und deren Bewertungen weitgehend unplausibel. Das Vorhaben verstößt gegen das Verschlechterungsverbot nach WRRL und nach Einschätzung des NABU läuft das geplante Vorhaben mindestens sechs der sieben Umweltziele für die Ostsee nach MSRL zuwider. Nach Meinung des NABU kann eine erhebliche Beeinträchtigung der östlichen Schweinswalpopulation (Verletzungs- und Tötungsverbote nach §44 BNatSchG) nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus reichen die vorgegebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht aus, um einen Verstoß gegen das Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bei Rastvögeln zu verhindern. Das Verschlechterungsverbot der FFH-RL wird bei dem Bau von NSP1 nicht beachtet, da trotz eines ungünstigen Erhaltungszustandes von FFH-LRT weiter eingegriffen werden soll.

Zudem ist durch die fehlerhafte Auslegung des Kumulationsbegriffs von einer Unterschätzung zusammenwirkender Folgen auszugehen. Es besteht dringender Nachholbedarf seitens der Antragstellerin.

⁷¹ Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG) EnWG Ausfertigungsdatum: 07.07.2005
Vollzitat: "Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 36 des Gesetzes vom 13. April 2017 (BGBl. I S. 872) geändert worden ist"

Das vorgelegte Konzept zu Kompensationsmaßnahmen in der 12-sm-Zone ist unausgereift und nicht abgesichert. Der Eingriff durch den Bau der NSP2 wäre nur mit Maßnahmen auszugleichen, die im erforderlichen Maß über die vor Jahren im Managementplan festgelegten Maßnahmen hinausgehen, auch über die damals als überobligatorisch angesehenen. Der NABU lehnt den Ausgleich von Eingriffen in die marine Umwelt durch Festsetzung von Ersatzgeldern (wie durch die Antragstellerin in der AWZ vorgesehen) ab und fordert einen vollständigen Realausgleich.

Der Verweis auf Monitoringdaten, auf die sich die Antragstellerin in erheblicher Weise stützt, sind in der nötigen Detailschärfe nicht öffentlich zugänglich. Diese intransparente Datenlage ist nicht hinnehmbar und ist ein Mangel des laufenden Planfeststellungsverfahrens. Da sich alle Dokumente der NSP2 Unterlagen zu Auswirkungen auf Natur und Umwelt auf die Ergebnisse des NSP1 Monitorings stützen, sind die darin vorgenommenen Bewertungen zu Dauer, räumlicher Ausdehnung und Schwere der Auswirkungen systematisch nicht nachvollziehbar.

Wir bitten um Berücksichtigung der vom NABU vorgetragenen Argumente.
Der NABU behält sich die Einlegung von Rechtsmitteln vor.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Kim Detloff
Leiter Meeresschutz
NABU Bundesverband



Dr. Rica Münchberger
Geschäftsführerin
NABU Mecklenburg-Vorpommern