

Entwurf

des MSRL-Maßnahmenprogramms zum Meeresschutz der deutschen Nord- und Ostsee

Bericht gemäß § 45h Absatz 1 des
Wasserhaushaltsgesetzes

Anlage 1

ENTWURF Maßnahmenkennblätter

Stand 31.03.2015



Die
Bundesregierung



Inhalt	
Abkürzungsverzeichnis.....	4
Erläuterung.....	7
Umweltziel 1: Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung	
UZ1-01 Landwirtschaftliches Kooperationsprojekt zur Reduzierung der Direkteinträge in die Küstengewässer über Entwässerungssysteme.....	11
UZ1-02 Stärkung der Selbstreinigungskraft der Ästuare am Beispiel der Ems.....	15
UZ1-03 Förderung von NO _x -Minderungsmaßnahmen bei Schiffen	18
UZ1-04 Einrichtung eines Stickstoff-Emissions-Sondergebietes (NECA) in Nord- und Ostsee unterstützen.....	23
Umweltziel 2: Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe	
UZ2-01 Kriterien und Anreizsysteme für umweltfreundliche Schiffe.....	27
UZ2-02 Vorgaben zur Einleitung und Entsorgung von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen von Schiffen	31
UZ2-03 Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen – Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements	35
UZ2-04 Umgang mit Munitionsaltlasten im Meer	40
Umweltziel 3: Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten	
UZ3-01 Aufnahme von für das Ökosystem wertbestimmenden Arten und Biotoptypen in Schutzgebietsverordnungen	44
UZ3-02 Maßnahmen zum Schutz wandernder Arten im marinen Bereich.....	48
Umweltziel 4: Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	
UZ4-01 Weitere Verankerung des Themas „nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei“ im öffentlichen Bewusstsein	53
UZ4-02 Unterstützung und Begleitung von Zertifizierungen der Niedersächsischen Miesmuschelfischerei	57
UZ4-03 Miesmuschelbewirtschaftungsplan im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	59
UZ4-04 Nachhaltige und schonende Nutzung von nicht lebenden sublitoralen Ressourcen für den Küstenschutz (Nordsee)	62
UZ4-05 Umweltgerechtes Management von marinen Sand- und Kiesressourcen für den Küstenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (Ostsee)	66
Umweltziel 5: Meere ohne Belastung durch Abfall	
UZ5-01 Verankerung des Themas Meeresmüll in Lehrzielen, Lehrplänen und -material	71
UZ5-02 Modifikation/Substitution von Produkten unter Berücksichtigung einer ökobilanzierten Gesamtbetrachtung.....	75
UZ5-03 Vermeidung des Einsatzes von primären Mikroplastikpartikeln.....	79

UZ5-04	Reduktion der Einträge von Kunststoffmüll, z.B. Plastikverpackungen, in die Meeresumwelt	83
UZ5-05	Müllbezogene Maßnahmen zu Fischereinetzen und -geräten	87
UZ5-06	Etablierung des „Fishing-for-Litter“-Konzepts.....	91
UZ5-07	Reduzierung bereits vorhandenen Mülls im Meer	95
UZ5-08	Reduzierung des Plastikmüllaufkommens durch lokale ordnungsrechtliche Vorgaben.....	98
UZ5-09	Reduzierung der Emission und des Eintrags von Mikroplastikpartikeln.....	101
Umweltziel 6: Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge		
UZ6-01	Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für die Wirkung von Unterwasserlärm auf relevante Arten.....	105
UZ6-02	Aufbau eines Registers für relevante Schallquellen und Schockwellen und Etablierung standardisierter verbindlicher Berichtspflichten	109
UZ6-03	Lärmkartierung der deutschen Meeresgebiete.....	112
UZ6-04	Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee	115
UZ6-05	Ableitung und Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge.....	119
UZ6-06	Entwicklung und Anwendung ökologisch verträglicher Beleuchtung von Offshore-Installationen und begleitende Maßnahmen.....	122
Umweltziel 7: Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik		
UZ7-01	Hydromorphologisches und sedimentologisches Informations- und Analysesystem für die deutsche Nord- und Ostsee	125

Abkürzungsverzeichnis

AEWA	Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel („ <i>Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds</i> “)
ASCOBAMS	Abkommen zur Erhaltung der Kleinwale im Schwarzen Meer, im Mittelmeer und angrenzenden Gebiet des Atlantiks („ <i>Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area</i> “)
ASCOBANS	Abkommen zur Erhaltung der Kleinwale in der Nord- und Ostsee, des Nordostatlantiks und der Irischen See („ <i>Agreement on the Conservation of Small Cetaceans in the Baltic, North-East Atlantic, Irish and North Sea</i> “)
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschriften
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BLANO	Bund-/Länder Ausschuss Nord- und Ostsee
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz in der geltenden Fassung
Berner Konvention	Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume
Bonner Konvention	Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten („ <i>Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals</i> “, CMS)
Bonn-Übereinkommen	Übereinkommen zur Zusammenarbeit bei der Bekämpfung der Verschmutzung der Nordsee durch Öl und andere Schadstoffe („ <i>Agreement for Cooperation in Dealing with Pollution of the North Sea by Oil and other Harmful Substances</i> “)
BSEP	Baltic Sea Environmental Proceedings (Veröffentlichungsreihe HELCOM)
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
CBD	Convention on Biological Diversity
CDNI	Übereinkommen über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt (Abfallüberwachungsabkommen der Binnenschifffahrt) („ <i>Convention on the Collection, Deposit, and Acceptance of Waste in Rhine and Inland Navigation</i> “)
CIS	EU Common Implementation Strategie
CLRTAP	UNECE Convention on the Long-range Transboundary Air Pollution, 1979
CMS	Convention on Migratory Species (Bonner Konvention)
CO ₂	Kohlendioxid
COP	Conference of the Parties
CR	„ <i>critically endangered</i> “, Gefährungsgrad von Arten und Habitaten nach HELCOM
D 1-11	Deskriptor 1-11 i.S.v. Annex I MSRL
EcoQO	OSPAR Ecological Quality Objectives
EEOI	Energy Efficiency Operational Index
EG	Europäische Gemeinschaft
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme, etabliert im Rahmen von CLRTAP
EMSA	Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs („ <i>European Maritime Safety Agency</i> “)
EN	„ <i>endangered</i> “, Gefährungsgrad von Arten und Habitaten nach HELCOM
ESI	Environmental Ship Index
EU	Europäische Union
FAO	Food and Agriculture Organisation der Vereinten Nationen

F&E	Forschung und Entwicklung
FF	Federführung
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie in der geltenden Fassung) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
GFP	Verordnung (EG) Nr. 1380/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 über die Gemeinsame Fischereipolitik und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1954/2003 und (EG) Nr. 1224/2009 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 2371/2002 und (EG) Nr. 639/2004 des Rates und des Beschlusses 2004/585/EG des Rates, in der geltenden Fassung
HELCOM	Helsinki Kommission, etabliert im Rahmen des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets (Helsinki-Übereinkommen; 1992).
IALA	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities
ICAO	International Civil Aviation Organisation
ICES	International Council for the Exploration of the Sea
IMO	International Maritime Organisation
IWC	International Whaling Commission
KOM	EU Kommission
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
Kt	Kilotonne
KTM	Key-Type-Measure
KVR	Kollisions-Verhütungsregeln
LANA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Life	„l'Instrument Financier pour l'Environnement“, EU-Finanzinstrument zur Förderung von Umweltmaßnahmen
LNG	Flüssigerdgas („liquefied natural gas“)
M	Maßnahme
MARPOL	Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in seiner 1978 geänderten Fassung (MARPOL 73/78)
MEPC	Marine Environment Protection Committee der IMO
MoP	<i>Meeting of the Parties</i>
MSRL	Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) in der geltenden Fassung
MThw	Mittleres Tidehochwasser
NWattNPG	Gesetz über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ in der geltenden Fassung
NEC-Richtlinie	Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Luftqualitätsrichtlinie)
NECA	Stickstoff-Emissions-Kontrollgebiet („ <i>Nitrogen Emission Control Area</i> “)
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NO _x	Stickstoffoxide
NOAA	US National Oceanic and Atmospheric Administration
Nord-IMK	Innenminister und –senatoren der norddeutschen Küstenländer
OGewV	Oberflächengewässerverordnung in der geltenden Fassung
OPRC	Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation
OPRC HNS	Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to pollution incidents by Hazardous and Noxious Substances

OSPAR	Oslo-Paris-Kommission, etabliert im Rahmen des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks (OSPAR-Übereinkommen; 1992).
OWE-SRK	Offshore-Windenergie-Sicherheitsrahmenkonzept
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PFEIL	Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen
PoM Recommendations	EU MSRL CIS Leitfaden Nr. 10, <i>Programmes of measures under the Marine Strategy Framework Directive – Recommendations for implementation and reporting</i>
QSR	Quality Status Report
RAP ML	Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (Regional Action Plan on Marine Litter)
REACH	EU-Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006)
SCR	Selektive katalytische Reduktion
SECA	Schwefel-Emissions-Kontrollgebiet („ <i>Sulphur Emission Control Area</i> “)
SEL	Schallexpositionspegel
sm	Seemeile
SO _x	Schwefeloxide
SPL	Sound Pressure Level, Schalldruckpegel
SRÜ	Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen
SUP	Strategische Umweltprüfung
TSG-Noise	Technical Sub-group Noise (Expertengruppe zu Unterwasserlärm) im Rahmen der EU MSRL Gemeinsamen Umsetzungsstrategie
TWSC	Trilateral Wadden Sea Cooperation, Trilaterale Regierungszusammenarbeit zum Schutz des Wattenmeeres („trilaterale Wattenmeerzusammenarbeit“) von 1982/2010
UBA	Umweltbundesamt
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UNEP	United Nations Environment Programme
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der geltenden Fassung
UZ	Umweltziel (nach dem nationalen Umweltzielebericht 2012 gemäß Art. 10 MSRL)
VASAB	Vision and Strategies Around the Baltic Sea
VO	Verordnung
VRL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutz-Richtlinie) in der geltenden Fassung
VU	„ <i>vulnerable</i> “, Gefährdungsgrad für Arten und Habitate nach HELCOM
WHG	Wasserhaushaltsgesetz in der geltenden Fassung
WPCI	World Port Climate Initiative
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmen-Richtlinie) in der geltenden Fassung
WSV	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Erläuterung

Das Maßnahmenprogramm fasst die für die Zielerreichung im ersten MSRL-Maßnahmenprogramm erforderlichen bestehenden und neuen Maßnahmen zusammen. Neue Maßnahmen sind zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung und Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehenden Implementierungsprozessen in Bezug auf EU-Recht und internationale Vereinbarungen aufbauen (Kategorie 2b) oder aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen (Kategorie 2a).

Für jede neue Maßnahme (Kategorie 2a und 2b) wurde ein Kennblatt angelegt. Zweck der Kennblätter ist:

- die nationale Dokumentation der Maßnahmenvorschläge, u.a. zur Information im Kontext der Öffentlichkeitsbeteiligung. Die Kennblätter geben z.T. die Ergebnisse der Prüfschritte zur Maßnahmenfestlegung wieder.
- behördeninternes Instrument zur Abstimmung und zur späteren Maßnahmenkontrolle und -steuerung.
- die Unterstützung der elektronischen EU-Berichterstattung durch Bereitstellung zum einen von verpflichtenden Berichtsinformationen, zum anderen von detaillierteren Informationen zur Substantiierung der elektronischen Berichte.

Um die Kennblätter auch für die EU-Berichterstattung nach Art. 13(9) MSRL nutzen zu können, wurden die Berichtsanforderungen in Form festgelegter Antwortoptionen eingearbeitet. Das nachfolgende Kennblattformat informiert über die Bearbeitungshinweise und ist als Lesehilfe für die Entwürfe der einzelnen Maßnahmenkennblätter gedacht. Die Anforderungen an die Berichterstattung ergeben sich aus den im Rahmen der Gemeinsamen EU-Implementierungsstrategie für die MSRL erarbeiteten Empfehlungen „*Programmes of measures under the Marine Strategy Framework Directive – Recommendations for implementation and reporting*“ (*PoM Recommendations*), bestätigt durch die Meeresdirektoren in Rom am 25. November 2014: <https://circabc.europa.eu/sd/a/0ee797dd-d92c-4d7c-a9f9-5dffb36d2065/GD10%20-%20MSFD%20recommendations%20on%20measures%20and%20exceptions%20-%20final.pdf>.

Erläuterung zum Kennblattformat

laufende Nr.	Maßnahmentitel (Maßnahmenkatalog)		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <i>Auswahl (§ 45a Abs. WHG):</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ostsee • Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr. <i>Maßnahmennummer des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs, sobald dieser beschlossen vorliegt</i>	Berichtscodierung: <i>Für elektronische Berichterstattung 2016</i>
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	<i>KTMs für die MSRL sind in "PoM Recommendations" vorgegeben. Maßnahme ist einer oder mehreren KTMs zuzuordnen.</i>		

	N° Additional KTMs for MSFD reporting
	26 Measures to reduce physical loss ¹ of seabed habitats in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)
	27 Measures to reduce physical damage ² in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)
	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment
	29 Measures to reduce litter in the marine environment
	30 Measures to reduce interferences with hydrological processes in the marine environment (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)
	31 Measures to reduce contamination by hazardous substances (synthetic substances, non-synthetic substances, radio-nuclides) and the systematic and/or intentional release of substances in the marine environment from sea-based or air-based sources
	32 Measures to reduce sea-based accidental pollution
	33 Measures to reduce nutrient and organic matter inputs to the marine environment from sea-based or air-based sources
	34 Measures to reduce the introduction and spread of non-indigenous species in the marine environment and for their control
	35 Measures to reduce biological disturbances in the marine environment from the extraction of species, including incidental non-target catches
	36 Measures to reduce other types of biological disturbance, including death, injury, disturbance, translocation of native marine species, the introduction of microbial pathogens and the introduction of genetically-modified individuals of marine species (e.g. from aquaculture)
	37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species
	38 Measures related to Spatial Protection Measures for the marine environment (not reported under another KTM)
	39 Other measures
EU Maßnahmen-kategorie	<p><i>Zuordnung der Maßnahme entsprechend „PoM Recommendations“ zu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Kategorie 2a</i> <i>Additional measures to achieve and maintain GES which build upon existing implementation processes regarding other EU legislation and international agreements but go beyond what is already required under these</i> - <i>Kategorie 2b</i> <i>Additional measures to achieve and maintain GES which do not build upon existing EU legislation or international agreements.</i> <p><i>Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen bei Maßnahmen 2a:</i> <i>z.B. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, OSPAR, HELCOM, MARPOL</i></p>
Operative Umweltziele	<i>Zuordnung der Maßnahmen zu den einschlägigen nationalen, 2012 festgelegten, operativen Umweltzielen. S. nachrichtliche Listung der operativen Umweltziele mit Nummerierung der Ziele in Anhang 1 des Entwurfs des Maßnahmenprogramms.</i>
Deskriptoren	<i>Zuordnung der Maßnahme zu den einschlägigen Deskriptoren nach Anhang I MSRL. Die Deskriptoren werden mit Kurzbezeichnung geführt:</i>

¹ Measures relating to placement of infrastructure and landscape alterations that introduce changes to the sea-floor substratum and morphology and hence permanent loss of marine habitat.

² Measures which address other types of sea-floor disturbance (e.g. bottom fishing, gravel extraction) which can change the nature of the seabed and its habitats but which are not of a permanent nature.

	<p>D1 – Biologische Vielfalt</p> <p>D2 – Nicht-einheimische Arten</p> <p>D3 – Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände</p> <p>D4 – Nahrungsnetz</p> <p>D5 – Eutrophierung</p> <p>D6 – Meeresgrund</p> <p>D7 – Hydrographische Bedingungen</p> <p>D8 – Schadstoffe</p> <p>D9 – Schadstoffe in Lebensmitteln</p> <p>D10 – Abfälle im Meer</p> <p>D11 – Einleitung von Energie</p>
Hauptbelastungen	<p>Auf der Grundlage der Anfangsbewertung 2012, Zuordnung der Maßnahmen zu den Belastungen nach MSRL Anhang III, Tabelle 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physischer Verlust • Physische Schädigung • Sonstige physikalische Störungen • Interferenzen mit hydrologischen Prozessen • Kontamination durch gefährliche Stoffe • Systematische und/oder absichtliche Freisetzung von Stoffen • Anreicherung mit Nährstoffen und organischem Material • Biologische Störungen
Merkmale	<p>Auf der Grundlage der Anfangsbewertung 2012, Zuordnung der Maßnahmen zu den einschlägigen Merkmalen entsprechend der „PoM Recommendations“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Reptilien • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<p>Erforderliche Zielkonformität mit ausgewählten wesentlichen Vorgaben.</p>
Notwendigkeit transnationaler Regelung	<p>Hinweis auf die Notwendigkeit von Regelungen auf EU-, regionaler und internationaler Ebene, um die MSRL-Umweltziele zu erreichen.</p>
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Konkrete Beschreibung der Inhalte der Maßnahme.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Benennung des Umsetzungsmodus entsprechend „PoM Recommendations“ (Mehrfachnennung möglich):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch • Ökonomisch <p>Ggf. Benennung konkreter Instrumente, die zur Umsetzung herangezogen werden können/sollen.</p>
Räumlicher Bezug	<p>Für den räumlichen Bezug ist vorrangig die Wirkung der Maßnahme maßgebend. Der räumliche Bezug wird angegeben als: Nord- und Ostsee, AWZ, Küstenmeer, bundeslandspezifisch, lokal.</p>

Maßnahmen-begründung	Erforderlichkeit der Maßnahme: <i>Begründung auf der Grundlage der nationalen MSRL-Berichte von 2012 (insbes. Anfangsbewertung).</i>
	Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung: <i>Fachliche Abschätzung des Beitrags der Maßnahmen zur Zielerreichung.</i>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<i>Es ist zu prüfen, ob und wie sich die Maßnahme auf die WHG/MSRL Schutzgüter und ggf. den Zustand der Gewässer anderer Staaten in der Meeresregion auswirkt.</i>
Kosten	<i>Die Kosten werden je nach Kenntnisstand und in Abhängigkeit des Konkretheitsgrads der Maßnahme dargestellt.</i>
Sozioökonomische Bewertungen	<i>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Siehe hierzu das Hintergrunddokument zur sozioökonomischen Bewertung. Schwerpunkt der Angaben sollen Informationen z.B. in Form wissenschaftlicher Studien sein, die die Wirksamkeit der Maßnahme belegen. Alternativ kann die Wirksamkeit auch durch Expertenvotum belegt werden.</i>
	<i>Sozioökonomische Ersteinschätzung Zum Vorgehen s. das Hintergrunddokument zur sozioökonomischen Bewertung.</i>
Koordinierung bei der Umsetzung	<i>Auswahl der Ebene, auf der eine Koordinierung bei der Umsetzung der Maßnahme erforderlich wird:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • EU • Regional (OSPAR/HELCOM) • International <i>Ggf. kurze Erläuterung.</i>
Maßnahmenträger	<i>Benennung der möglichen Maßnahmenträger. Eine Konkretisierung erfolgt bei der Konkretisierung der Maßnahmen.</i>
Finanzierung	<i>Ist die Finanzierung sichergestellt? Ist eine EU Co-Finanzierung geplant?</i>
Indikatoren	<i>Indikatoren zur Bewertung der Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahme dürften sich meist aus den Indikatoren für die in Bezug genommenen Umweltziele ergeben. Ggf. Ergänzung um Vorschläge für ergänzende Indikatoren zur Verfolgung der Maßnahmenumsetzung.</i>
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	<i>Wann soll die Umsetzung / Durchführung der Maßnahme beginnen?</i>
Schwierigkeiten bei Umsetzung	<i>Benennung absehbarer Schwierigkeiten bei der Umsetzung. Im Zeitpunkt der Programmerstellung dürften in vielen Fällen Umsetzungsschwierigkeiten noch nicht klar sein, da die Maßnahmen noch zu unkonkret sind.</i>
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<i>Ergebnis der entsprechend SUP-Untersuchungsrahmen festgelegten Prüfung von anderen Schutzgütern als nach WHG/MSRL. Der Untersuchungsrahmen ist nachrichtlich in Anhang 4 des Entwurfs des Maßnahmenprogramms dokumentiert.</i>
Vernünftige Alternativen	<i>Darstellung verworfener Alternativen zur Maßnahme einschließlich der Nullvariante.</i>

UZ1-01	Landwirtschaftliches Kooperationsprojekt zur Reduzierung der Direkteinträge in die Küstengewässer über Entwässerungssysteme		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	33 Measures to reduce nutrient and organic matter inputs to the marine environment from sea-based or air-based sources 39 Other measures		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • Regional: OSPAR • International: CBD		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 1.1 – Nährstoffeinträge über die Flüsse sind weiter zu reduzieren. UZ 1.3 – Nährstoffeinträge aus der Atmosphäre sind weiter zu reduzieren.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D5 – Eutrophierung		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Anreicherung mit Nährstoffen und organischem Material 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Reptilien • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Reduktion des Stickstoffeintrags unter die Belastungsgrenze („critical loads“)), nationale Biodiversitätsstrategie • EU: Nitrat-Richtlinie, Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), NEC-Richtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie • Regional: OSPAR • International: CBD 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Über die Maßnahme wird angestrebt, die Direkteinträge in die Küstengewässer über die küstennahen Entwässerungssysteme zu minimieren. Schwerpunkt ist der Aufbau eines Beirates bzw. eines Gremiums rund um die Eutrophierung der lokalen Oberflächengewässer. In diesem Gremium sollten direkte Vertreter der Landwirtschaft, der Landwirtschaftskammer, der Entwässerungsverbände, der Wissenschaft und der Beratungsorgane enthalten sein. Im Vordergrund stehen in diesem Zusammenhang die Kooperation zwischen den Akteuren und die Verbesserung der Kommunikation der vorhandenen Ansätze, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Flächendeckende Umsetzung „Gute fachliche Praxis“ oder „best practice“ in der Landwirtschaft • Erreichung einer hohen Umsetzung von geförderten Agrarumweltmaßnahmen • Verbesserung der Düngungseffizienz 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung Drainagebewirtschaftung <p>Das Kernproblem ist also der Transfer des bestehenden Know-hows bzw. die fehlende oder fehlerhafte Umsetzung. Durch ein vorbereitendes Initiativprojekt muss die o.g. Problematik durch das Gremium erarbeitet werden, um dadurch neue Beratungskonzepte zu entwickeln. Die folgenden Fragstellungen könnten erste Ansätze für die Bearbeitung der Problematik sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was sind Probleme/Grenzen der jetzigen Beratung? • Wie kann man Landwirte ggf. zu einem Systemwechsel motivieren? • Wie kann man Landwirte zu verbesserter Akzeptanz bringen? • Wie kann man mit Landwirten gemeinsame Zielvorstellungen entwickeln? • Wie kann man einen (Projekt-) Raum schaffen, in dem Landwirte ergebnisoffen Probleme und Defizite ansprechen und für Veränderungen offen sind, ohne dass Ängste Denkbarrieren bilden? <p>Die Ergebnisse werden in den Workshops weiterentwickelt und zu neuen Beratungskonzepten eruiert. Diese werden am Ende der Projektlaufzeit des Initiativprojektes an die Beratungsorgane weitergeleitet, umgesetzt und dauerhaft etabliert.</p>
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökonomisch: Es ist geplant, Mittel für eine Verhaltensänderung einzusetzen (z.B. workshops, freiwillige Vereinbarungen). • Technisch: Nach Ergebnis und Abschluss der Initiativphase können ggf. technische Instrumente (Beratung, Förderung von Lager- oder Ausbringtontechnik, etc.) angeboten und umgesetzt werden.
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>Bundeslandspezifisch (Niedersachsen)</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Die Anreicherung mit Nährstoffen und organischem Material in der deutschen Nordsee ist weiterhin zu hoch und hat erhebliche Auswirkungen auf das Meeresökosystem. Diese äußern sich in direkten (toxische und störende Algenblüten) und indirekten (Sauerstoffmangel, Beeinträchtigung des Zoobenthos) Eutrophierungseffekten. OSPAR und TWSC bewerten das gesamte deutsche Nordseegebiet bzw. das Wattenmeer als „Problemgebiet“ bzw. „potenzielles Problemgebiet“ hinsichtlich Eutrophierung. Das Verfehlen des guten ökologischen Zustands der Küstengewässer gemäß WRRL begründet sich überwiegend auf Eutrophierungseffekten.</p> <p>Bisherige gewässerschutzorientierte Beratungsstrukturen mit Zielgruppe Landwirtschaft sehen sich derzeit unter dem dort immer größer werdenden ökonomischen Druck an den Grenzen der Freiwilligkeit. Reine Beratungsmodelle, wenn auch mit Beteiligung der anerkannten Fachbehörden, greifen ggf. die spezifischen Randbedingungen der Standorte (Grünland, Moor, etc.) und deren betriebswirtschaftliche Zwangspunkte nicht hinreichend auf. Zur Entwicklung von Konzepten für die Umsetzung der operativen Ziele ist es daher beabsichtigt, in einem Initiativprojekt vorab mit lokalen Institutionen alternative Wege der Kooperation zu gehen.</p> <p>Durch eine nachfolgende Etablierung der Kooperation sollen die Direkteinträge in die Küstengewässer über die küstennahen Entwässerungssysteme minimiert werden. Die Maßnahme mindert damit sowohl die wasserbürtigen als auch die atmosphärischen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft. Sie ist somit eine Maßnahme die auf zwei Eintragspfaden gleichzeitig wirkt.</p> <p>Darüber hinaus ist die Verbesserung der Kooperation zwischen den Akteuren und die Verbesserung der Kommunikation der vorhandenen Ansätze eine Grundvoraussetzung für die langfristige Minimierung der Nährstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft in diesem Gebiet.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Gemäß Anfangsbewertung für die Nordsee von 2012 wird der ökologische Zustand des Phytoplanktons der Küstengewässer überwiegend als 'mäßig' bis 'unbefriedigend' eingestuft. Im Rahmen der Untersuchungen von OSPAR und TWSC, wird das deutsche Nordseegebiet als „Problemgebiet“ bzw. „potenzielles Problemgebiet“ hinsichtlich Eutrophierung bewertet.</p> <p>Zur Reduzierung der Eutrophierung der Küstengewässer sind Maßnahmen durchzuführen mit dem Ziel, die Orientierungswerte für Nährstoffe in Anlehnung an Anlage 6 der OGewV (Entwurf Stand 15.1.2015) zu erreichen.</p>

Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Reduktion der Nährstoffeinträge und damit den Zustand der Gewässer insbesondere der Nachbarstaaten aber auch anderer Anrainerstaaten an Nord- und Ostsee auswirkt.
Kosten	Mit der Maßnahme sind folgende Kosten verbunden: Entwicklung, Einführung (Initiativprojekt): Voraussichtlicher Personalaufwand für die Verwaltung in Höhe 10.000 €/a Voraussichtlicher Sachaufwand für die Verwaltung in Höhe von 60.000 €/a Koordination und Umsetzung: Kosten abhängig von den Ergebnissen des Initiativprojektes
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die (oben geschätzten Verwaltungskosten) Kosten der Maßnahme sollen aus Landesmitteln (Niedersachsen) finanziert werden.</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme sind die folgenden Institutionen verantwortlich: NLWKN, ggf. Landwirtschaftskammer.</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist durch diverse F+E-Vorhaben und Berichte über die Effizienz von Wasserschutzberatungen (z.B. Life-Projekt WAGRICO) grundsätzlich nachgewiesen.</p>
	<p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft • diverse Verbände <p>Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft • Wasserwirtschaft • Fischerei • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal <p>Die Koordinierung der Umsetzung sollte auf lokaler Ebene erfolgen, da den lokalen Akteuren eine zentrale Bedeutung bei der Umsetzung der Maßnahme zukommt.</p> <p>So ist es z.B. in Niedersachsen beabsichtigt zur Entwicklung von Konzepten für die Umsetzung der operativen Ziele, mit dem Grünlandzentrum Niedersachsen/Bremen e. V. zu kooperieren.</p> <p>Das Grünlandzentrum ist beim landwirtschaftlichen Beratungsring in Ovelgönne (Landkreis Wesermarsch) ansässig. Es soll als „Türöffner“ in die praktizierende Landwirtschaft dienen, eine Gesprächsebene schaffen und im Miteinander mit den Landwirten Maßnahmen eruiieren und ggf. modellhaft umsetzen.</p> <p>Entsprechend sollte auch der aufzubauende Beirat bzw. das Gremium durch lokale Akteure geprägt sein.</p>
Maßnahmenträger	Niedersachsen
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Orientierungswerte für Nährstoffe in Anlehnung an Anlage 6 der OGewV (Entwurf Stand 15.1.2015)
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Initiativprojekt 1 bis 2 Jahre, danach dauerhafte Etablierung
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.

Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
<p>Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG</p>	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf den Boden (terrestrisch) und die Luft als auch Wechselwirkungen zu erwarten.</p> <p>Hinsichtlich des Bodens (terrestrisch) und der Luft sind bei Durchführung der Maßnahme positive Auswirkungen zu erwarten, da der Eintrag von Nährstoffen insbesondere in der Zeit, in der kein Nährstoffentzug über die Pflanzen zu erwarten ist, verringert werden soll. Der Umfang der zu erwartenden positiven Umwelteffekte hängt davon ab, wie hoch die Akzeptanz der freiwilligen Maßnahmen ist.</p> <p>Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen dem Meer, der Luft und den terrestrischen Böden zu erwarten. Der jeweils reduzierte Eintrag wird sich auch positiv auf das andere Schutzgut auswirken. Da es bei dieser Maßnahme grundsätzlich um die Verringerung der gesamten Nährstoffeinträge bzw. die effektive Ausnutzung der verfügbaren Nährstoffe geht, ist die Verlagerung von Auswirkungen auf andere Schutzgüter nicht zu erwarten.</p>
<p>Vernünftige Alternativen</p>	<p>Folgende Alternativen wurden geprüft und aus nachfolgenden Gründen verworfen:</p> <p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Ziele der Maßnahme, die Reduzierung des Direkteintrags von Nährstoffen über die Entwässerungssysteme in das Küstengewässer, nicht erreicht werden könnte.</p> <p>Eine Alternative zu dem gewählten Vorgehen besteht in einem ordnungsrechtlichen Instrumentarium zur Regelung der Nährstoffaufbringung. Diese Alternative wurde nicht gewählt, da dies gleichbedeutend mit einer Ausweitung der Düngeverordnung ist, deren Regelungsinhalt für die anstehenden Fälle derzeit weder räumlich noch inhaltlich ausreichend konkretisiert ist.</p> <p>Für die Anwendung des Ordnungsrechts mangelt es derzeit an vollzugstauglichen Vorgaben.</p>

UZ1-02	Stärkung der Selbstreinigungskraft der Ästuare am Beispiel der Ems		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	<p>31 Measures to reduce contamination by hazardous substances (synthetic substances, non-synthetic substances, radio-nuclides) and the systematic and/or intentional release of substances in the marine environment from sea-based or air-based sources</p> <p>33 Measures to reduce nutrient and organic matter inputs to the marine environment from sea-based or air-based sources</p> <p>37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species</p> <p>39 Other measures</p>		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen</i>		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 1.1 – Nährstoffeinträge über die Flüsse sind weiter zu reduzieren. UZ 2.2 – Schadstoffeinträge über die Flüsse sind weiter zu reduzieren.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D5 – Eutrophierung D8 – Schadstoffe in der Meeresumwelt		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Anreicherung mit Nährstoffen und organischem Material 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • EU: Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Nitrat-Richtlinie • Regional: OSPAR 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Da die äußere Ems ein Grenzgewässer ist, sind Maßnahmen dort mit den Niederlanden abzustimmen		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Gesunde Ästuare sind Netto-Importeure von Nährstoffen (von Land und von See), die dort umgesetzt, in die Nahrungskette eingebracht und damit umgesetzt und abgebaut oder mit den ebenfalls importierten Sedimenten in den Boden eingebaut werden. Überwiegend anthropogene Eingriffe haben dazu geführt, dass diese (und andere) wichtige Ökosystemdienstleistung nicht mehr im notwendigen Umfang zur Verfügung steht. Die hier geplanten Maßnahmen sollen dazu beitragen die Auswirkungen der anthropogenen Eingriffe einzugrenzen.</p> <p>Zur Verbesserung der ökologischen Situation und der Stärkung der Selbstreinigungskraft des Ems-Ästuars ist es deswegen zunächst notwendig, dort den Schwebstoffgehalt (Trübung) zu reduzieren. Hiermit soll die Ökosystemdienstleistung des Nährstoffabbaus im Ästuar wieder hergestellt und die Belastung des Küstengewässers in Bezug auf die Eutrophierung gemindert werden.</p> <p>Hierzu werden in Verbindung mit weitergehenden Zielsetzungen bis Ende 2018 die Lösungsansätze Sohlschwelle am Emssperrwerk, Tidespeicherung am Emssperrwerk und Tidespeicherbecken an der Ems jeweils in vertieften Machbarkeitsstudien weiter verfolgt. Auf der Grundlage ihrer Ergebnisse und unter Verwendung eines übergreifenden Ziel- und Bewertungssystems wird entschieden, welcher der Lösungsansätze oder auch eine Kombination von ihnen mit dem Ziel der Umsetzung weiter verfolgt werden soll. Die</p>		

	<p>Machbarkeitsstudie zu den Tidespeicherbecken wird durch eine der Pilotmaßnahme im Naturmaßstab in einem Altarm oberhalb Papenburgs gestützt. Für diesen Lösungsansatz einschließlich Pilotmaßnahme müssen die Verträglichkeit mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf dem Dortmund-Ems-Kanal im Bereich der Tideems bis Herbrum sowie die Vermeidung ungünstiger Wirkungen auf die Fahrwasser- und Hafenerhaltung nachgewiesen werden. Hiermit soll für die Variante mit dem potenziell größtem Flächenanspruch mit hinreichender Qualität über die Validierung der hydromorphologischen Modellergebnisse der Nachweis erbracht werden, dass die Ziele auch unter Betrachtung der mittelfristigen morphologischen Entwicklung und nicht nur kurzfristig erzielt werden können. Dabei sind auch Bewirtschaftungsstrategien für die notwendige Unterhaltung dauerhaft betriebener Tidepolder zu erarbeiten.</p> <p>Im Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum (PFEIL), das sich zurzeit in Prüfung durch die EU-Kommission befindet, soll das Instrument 'Übergangsgewässer und Küstengewässer' die Zielerreichung der EG-WRRL und der MSRL unterstützen. Gefördert werden wasserwirtschaftliche Vorhaben zur Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustands im Bereich der Übergangs- und Küstengewässer.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	Umsetzungsmodus: <ul style="list-style-type: none"> • Technisch
Räumlicher Bezug	Emsästuar (Niedersachsen)
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Die Eutrophierung ist nach wie vor eines der größten ökologischen Probleme der deutschen Nordseegebiete (OSPAR QSR 2010). Ursache für die Eutrophierung sind vor allem die hohen Nährstoffeinträge über die Flüsse. Nach der Anfangsbewertung der deutschen Nordsee von 2012 verfehlen alle gemäß WRRL bewerteten Küstengewässer der Nordsee den guten ökologischen Zustand aufgrund von Eutrophierungseffekten. Obwohl infolge der bisher erreichten Reduktionen der Nährstoffeinträge einige Eutrophierungseffekte rückläufig sind, erfordert die Erreichung eines guten Umweltzustands gemäß WRRL und MSRL hinsichtlich Eutrophierung weitere Reduktionsmaßnahmen.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie werden in Hinblick auf die Nährstoffbelastung am Übergabepunkt limnisch-marin auch für den nächsten Bewirtschaftungszyklus mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erreicht. Deshalb sind Maßnahmen auch seeseitig dieses Übergabepunktes notwendig. Die Maßnahme zur Stärkung der Selbstreinigungskraft der Ästuarie ist ein wichtiger Beitrag hierzu.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Stärkung der Selbstreinigungskraft der Ästuarie positiv auf Nähr- und Schadstoffbelastung im Küstengewässer der Ems und unmittelbar benachbarte Meeresgewässer und damit den Zustand der Schutzgüter Tiere, Pflanzen biologische Vielfalt und Wasser in den benachbarten Gewässern der Niederlande auswirkt.
Kosten	Für die Maßnahme sind für die erste Phase (und die von Niedersachsen durchzuführenden Machbarkeitsstudien Tidesteuerung und Tidespeicherbecken einschließlich Pilot-Tidespeicherbecken) bis 2018 folgende Ansätze in die mittelfristige Finanzplanung des Landes Niedersachsen eingeplant : 3 Stellen Entgeltgruppe E14 Voraussichtlicher Sachaufwand in Höhe von 14. Mill € Daneben stehen im Förderprogramm PFEIL für Maßnahmen bis 2020 insgesamt 6,7 Mill € (incl. EU-Mittel) zur Verfügung.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Kosten der niedersächsischen Maßnahmen sollen nach jetzigem Planungsstand aus Landesmitteln finanziert werden. Für Teilmaßnahmen sollen EU-Fördermöglichkeiten zur Entwicklung des ländlichen Raum (ELER-Verordnung) genutzt werden.</p> <p>Für die Umsetzung der niedersächsischen Maßnahmen sind die folgenden Institutionen (z.B. Ministerien, Behörden, sonstige Akteure) verantwortlich: Niedersächsische Landesregierung, NLWKN.</p> <p>Die grundsätzliche Wirksamkeit der Maßnahme ist durch folgende wissenschaftliche Studien belegt: FTZ-Gutachten vom Mai 2014.</p>

	<p><i>Literatur: Niederndorfer, K. R., Bruss, G. & Mayerle, R. 2014, Hydromorphologische Untersuchungen von Lösungsansätzen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes der Unterems, Gutachten FTZ Westküste.</i></p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft • Schifffahrt • Fischerei • Sonstige Sektoren (Schiffbau, Hafenbetreiber). <p>Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft • Wasserwirtschaft • Schifffahrt • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
<p>Koordinierung bei der Umsetzung</p>	<p>- Lokal</p> <p>Die vorgesehenen Maßnahmen werden allein vom Land Niedersachsen durchgeführt und betreffen ausschließlich die Ems.</p>
<p>Maßnahmenträger</p>	<p>Land Niedersachsen</p>
<p>Finanzierung</p>	<p>Die Kosten der niedersächsischen Maßnahmen sollen nach jetzigem Planungsstand aus Landesmitteln finanziert werden. Für Teilmaßnahmen sollen EU-Fördermöglichkeiten zur Entwicklung des ländlichen Raum (ELER-Verordnung) genutzt werden.</p> <p>Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.</p>
<p>Indikatoren</p>	<p>Bewertung der Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahme:</p> <p>Der Indikator der Maßnahmeneffizienz ist in der ersten Phase der Schwebstoffgehalt der Unterems. Nach einer deutlichen Verbesserung dieses Indikators ist angelehnt an den Indikatoren des KOM-Beschlusses 2010/477/EU eine Abnahme der Nährstofffracht in das Küstengewässer und eine Erholung der Seegrasvorkommen in der Außenems durch die Maßnahme zu ermitteln.</p>
<p>Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung</p>	<p>Die Maßnahmen werden im Jahr 2015 begonnen.</p>
<p>Schwierigkeiten bei Umsetzung</p>	<p>Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.</p>
<p>Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP</p>	
<p>Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG</p>	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf die Landschaft (terrestrisch) zu erwarten.</p> <p>Landschaft (terrestrisch): Durch die Maßnahme ergibt sich auch eine positive Auswirkung auf die terrestrische Landschaft, da bei Ereignissen mit Wasserständen über MThw diese nicht mehr so stark mit Schlick überdeckt werden.</p> <p>Auswirkungen auf die weiteren zusätzlichen Schutzgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht erkennbar.</p>
<p>Vernünftige Alternativen</p>	<p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, Nährstoff und Schadstoffeinträge ins Meer zu reduzieren, nicht hinreichend erreicht werden könnte. Weitere Alternativen sind nach Prüfung im o.g. Gutachten des FTZ verworfen worden.</p>

UZ1-03	Förderung von NO _x -Minderungsmaßnahmen bei Schiffen		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	33 Measures to reduce nutrient and organic matter inputs to the marine environment from sea-based or air-based sources		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> MARPOL Anlage VI 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 1.3 – Nährstoffeinträge aus der Atmosphäre sind weiter zu reduzieren.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D5 – Eutrophierung		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Anreicherung mit Nährstoffen und organischem Material Laut Anfangsbewertung für Nord- und Ostsee von 2012, werden Nährstoffe neben den Flusseinträgen auch über die Atmosphäre eingetragen. Nordsee: Der Anteil der atmosphärischen Stickstoffeinträge am Gesamteintrag in der erweiterten Nordsee (OSPAR Region II) lag 1990 bis 2004 zwischen 25-39%. Hauptquellen dieser Einträge sind die Landwirtschaft und die Schifffahrt. Die Schifffahrt hat sich zur größten einzelnen Quelle atmosphärischer Stickstoffeinträge entwickelt. Durch atmosphärische Deposition auf die Meeresoberfläche erfolgt ein direkter Eintrag in die Nordsee, der Eintrag wird aber auch in großem Maße bis zur Ostsee transportiert. Nach Modellierungsdaten von EMEP betrug der Anteil der internationalen Schifffahrt mit 747 kt NO _x im Jahr 2006 15% der gesamten atmosphärischen NO _x -Einträge und 7% der Gesamtstickstoff-Einträge in die Nordsee. Ostsee: Die atmosphärischen Einträge von Phosphat sind vernachlässigbar. Für die gesamte Ostsee liegt der Anteil der atmosphärischen Stickstoffeinträge am Gesamteintrag bei ungefähr 25%. Hauptquellen sind der Verkehr und die Landwirtschaft. Aufgrund des zunehmenden Schiffsverkehrs ist in Zukunft mit einer Erhöhung der atmosphärischen Stickstoffeinträge zu rechnen.		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> EU: NEC-Richtlinie: In die nationalen Minderungsverpflichtungen fließt der nationale Anteil des Seeverkehrs ein; ein sektorales Reduktionsziel für Verkehr bzw. Seeverkehr besteht nicht. Regional: HELCOM Ostseeaktionsplan 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Europäische Regelung eines NO _x -Fonds		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Die Minderung der Stickoxid (NO _x)-Emissionen aus der Seeschifffahrt wird in Regel 13 von Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens geregelt. Die strengste Reduktionsstufe (Tier III) gilt nur für Neubauten in ausgewiesenen Überwachungsgebieten für NO _x -Emissionen (vgl. Maßnahme „Einrichtung einer NECA in Nord- und Ostsee unterstützen“). Regionale oder nationale Auflagen für Schiffe sind schwer umzusetzen, da sie ggf. dem Seerechtsübereinkommen widersprechen bzw. zu Wettbewerbsverzerrungen führen und somit politisch kaum durchsetzbar sind.		

	<p>Es wird deshalb als effektiver eingeschätzt, darüber hinausgehende NO_x-Minderungen auf EU- oder nationaler Ebene über freiwillige Aktivitäten zu initiieren und durch Förderung zu unterstützen.</p> <p>Es besteht bereits ein System für emissionsabhängige Hafengebühren. Dies wurde durch die World Port Climate Initiative (WPCI) mit dem Environmental Ship Index (ESI)¹ eingeführt. Die meisten größeren deutschen Häfen sind bereits Mitglied der Initiative. Der ESI identifiziert Schiffe, die bessere Abgaswerte haben, als gesetzlich gefordert und umfasst die Emissionen NO_x, SO_x, CO₂ (EEOI) sowie die Präsenz eines Landstromanschlusses an Bord, woraus sich eine Gesamtpunktzahl berechnet. Häfen können, je nach erreichter Punktzahl, dem Schiff eine Ermäßigung auf das Hafengeld gewähren.</p> <p>Maßnahmen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Einführung und/oder Unterstützung von Nachrüstungsprogrammen (z.B. für SCR-Anlagen, LNG-/ Dual-fuel-Motoren) 2) Unterstützung des Ausbaus landseitiger und mobiler LNG-Infrastruktur in den Häfen 3) Externe Stromversorgung von Seeschiffen z.B. Unterstützung des Ausbaus von Landstromanschlüssen oder Einsatz von Powerbargen 4) Prüfung der Einführung eines europäischen NO_x-Fonds (nach Vorbild von Norwegen) 5) Bestehende Konzepte zu emissionsabhängigen Hafengebühren unterstützen und/oder ausbauen, indem bspw. weitere Emissionen in die Bewertung aufgenommen werden
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch • Ökonomisch <p>Soweit bekannt, existieren auf nationaler Ebene bislang keine Förderprogramme mit der speziellen Ausrichtung NO_x-Minderung durch Schiffe.</p> <p>Über die Einrichtung eines entsprechenden Förderprogramms ist auf Ressortebene zu entscheiden.</p> <p>Da die Wirkung der NO_x-Emissionen auch in küstennahen Bereichen (Hafenstädte) relevant ist und NO_x eine negative Gesundheitswirkung hat (Ozonbildung, krebserregend, asthmatische Reaktionen), sind auch Programme der (Küsten)Länder denkbar.</p>
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>Nord- und Ostsee</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Laut Anfangsbewertung für Nord- und Ostsee von 2012 ist die Schifffahrt hinsichtlich atmosphärischer Stickstoffeinträge eine bedeutende und wachsende Quelle. Im Jahr 2009 emittierte der Schiffsverkehr auf der Nordsee 472 kt NO_x². In der Ostsee emittierte die Schifffahrt 99,6 kt Stickstoff im Jahr 2009 und 103 kt im Jahr 2011 und erreichte damit einen Anteil an der Stickstoffdeposition von 10,3% (steht damit an 4.Stelle). Hinsichtlich der NO_x-Deposition auf der Ostsee kamen im Jahr 2011 12,3 kt von der Ostseeschifffahrt und 12,4 kt von der Nordseeschifffahrt (Bartnicki et al. 2013)³.</p> <p>Die Einführung der NECA wird erst langfristig NO_x-Emissionen der Schifffahrt reduzieren; für den ersten Managementzyklus der MSRL wird die bisher nicht terminierte Einführung der NECA keine Auswirkungen haben, da die Maßnahmen nur für Schiffsneubauten gelten.</p> <p>Um NO_x-Emissionen aus der Schifffahrt zu reduzieren und z.B. die Vorgaben des Ostseeaktionsplans (6.930 Tonnen Stickstoffreduktion der Schifffahrt über</p>

¹ <http://www.environmentalshipindex.org/Public/Home>

² Quelle: PBL, 2012: Assessment of the environmental impacts and health benefits of a nitrogen emission control area in the North Sea

³ Bartnicki J, Gusev A, Aas W, Valiyaveetil S, Nyiri A (2013): Atmospheric supply of nitrogen, lead, cadmium, mercury, dioxins/furans to the Baltic Sea in 2011. EMEP Technical Report 2/2013, http://emep.int/mscw/index_mscw.htm; siehe auch <http://helcom.fi/baltic-sea-trends/environment-fact-sheets/eutrophication/nitrogen-emissions-to-the-air-in-the-baltic-sea-area/>

	<p>einen Zeitraum von 30 Jahren)⁴ zu erfüllen, sind deshalb zusätzlich kurzfristige Maßnahmen erforderlich.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Umweltziel 1.3 „Nährstoffeinträge aus der Atmosphäre sind weiter zu reduzieren“ lässt sich für die Ostsee quantifizieren. Mit der HELCOM-Ministererklärung 2013 hat sich Deutschland verpflichtet, die atmosphärischen Nährstoffeinträge insgesamt um 5.710 Tonnen zu reduzieren. Darüber hinaus wird in der Ministererklärung betont, dass die Erreichung des guten Umweltzustands der Ostsee zusätzlich zu den Reduktionsanstrengungen der Ostseerainer von einer Reduktion von 6.930 Tonnen Stickstoff aus der Ostseeschifffahrt abhängt (Zeithorizont allerdings bis 2033). Allerdings lässt sich aus diesen Zahlen keine quantitative Reduktionsanforderung für NO_x bis 2020 ableiten. Zu betonen ist darüber hinaus, dass die wasserbürtigen Reduktionsanforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die deutschen Ostseeküstengewässer ebenfalls von einer Reduktion der atmosphärischen Nährstoffeinträge ausgehen. Für die Nordsee gestaltet sich die Sachlage anders. Weder unter der WRRL noch bei OSPAR wurden konkrete quantitative Reduktionsziele für atmosphärische Nährstoffeinträge formuliert.</p> <p>Die oben aufgeführten Maßnahmen tragen generell zur Minderung der NO_x-Einträge aus der Luft bei.</p> <p>Die Ausrüstung eines Schiffes mit SCR⁵-Katalysator kann eine NO_x-Reduktion von 90% (80% - 95%) erreichen⁶. Durch die Umstellung von Diesel auf LNG als Kraftstoff kann eine NO_x-Minderung von 40- 90% erreicht werden⁷</p> <p>Der Ausbau von Landstromanschlüssen bzw. der Einsatz von Powerbargen für Seeschiffe in Häfen bewirkt, dass dort liegende Schiffe ihre Maschinen ausschalten können und damit der erhebliche Ausstoß von Luftschadstoffen wie NO_x und SO_x während der Liegezeit entfällt. Dies wirkt sich vor allem bei Schiffen mit vergleichsweise langen Liegezeiten wie Kreuzfahrtschiffen aus. Die Minderung des Ausstoßes ist erheblich und könnte je nach Herkunft des Landstromes bis zu 100% betragen. Die Minderungen wirken sich in Abhängigkeit von Windstärke und -richtung sowohl im unmittelbaren Bereich der Häfen als auch großräumig aus.</p> <p>Die konkrete Einrichtung von Landstromanschlüssen bedarf im Sinne einer positiven Gesamtbilanz (Ökobilanz, Kosten-Nutzen-Analyse) individueller hafen- und schiffsspezifischer Voruntersuchungen und regenerativer Energiequellen.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen sind zu erwarten, denn die Luftschadstoffe werden z.T. weit transportiert. Schiffe mit Minderungstechnik fahren nicht nur national sondern überwiegend EU-weit/international, so dass die Minderungswirkung mindestens überregional ist, und somit zur Erreichung des guten Umweltzustands in der gesamten Nord- und Ostsee beiträgt</p>
Kosten	<p>Kosten für die Unterstützung von Nachrüstungsprogrammen: Kosten pro Schiff sind individuell abhängig von Größe, Alter von Schiff und Motoren usw. und Ausgestaltung eines Förderprogramms.</p> <p>Kosten für den Auf-/Ausbau landseitiger und mobiler LNG-Infrastruktur: In Bremen liegen erste Zahlen vor. Für den Ausbau eines Bunkerterminals muss für die erste Realisierungsphase mit Tankvolumina von 400 – 500 cbm LNG mit Investitionen in der Größenordnung von 5-6 Mio. € gerechnet werden. EU-Förderungen sind möglich.</p> <p>Ostsee (Denmark et al. 2010)⁸: SCR Technologie kostet durchschnittlich 4.325 – 6.059 Euro pro Tonne reduziertem Stickstoff. Die Kosten werden in dem Antragsentwurf weiter differenziert nach 12 Schiffstypen (siehe Tabelle 9-5).</p>

⁴ HELCOM Copenhagen Ministerial Declaration: Taking further action to implement the Baltic Sea Action Plan – Reaching good environmental status for a healthy Baltic Sea.

<http://helcom.fi/Documents/Ministerial2013/Ministerial%20declaration/2013%20Copenhagen%20Ministerial%20Declaration%20w%20cover.pdf>

⁵ SCR: selektive katalytische Reduktion

⁶ Quelle: ICCT: 2014: Feasibility of IMO Annex VI Tier III - implementation using Selective Catalytic Reduction

⁷ Quelle: ebd. und PBL, 2012: Assessment of the environmental impacts and health benefits of a nitrogen emission control area in the North Sea

⁸ Denmark, Estonia, Finland, Germany, Latvia, Lithuania, Poland, the Russian Federation and Sweden (2010): Proposal to designate the Baltic Sea as an Emission Control Area for Nitrogen Oxides – not submitted yet (bislang nicht bei der IMO eingereicht)

Sozioökonomische Bewertung	Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Nordsee: Kosteneffizienz 1,9 Euro pro kg reduziertes NO _x ⁹
	Sozioökonomische Voreinschätzung <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schifffahrt • Fischerei • Schiffbau • Hafenwirtschaft • Energiewirtschaft <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schiffbau • Energiewirtschaft • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p>Für die Nordsee kommt eine Studie von PBL zu dem Ergebnis, dass allein der Nutzen der aus der Einrichtung einer NECA in 2016 für die menschliche Gesundheit in 2030 resultiert (3,9 Euro pro kg NO_x-Minderung), die Kosten um mehr als das Zweifache übersteigt. Weiterführende Informationen siehe Studie von PBL.</p> <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind: Bund, (ggf. Küstenländer) / EU
Finanzierung	Förderprogramm des Bundes / der EU (TENT-T z.B. für LNG-Infrastruktur)
Indikatoren	Indikator: Anzahl der nach- /umgerüsteten Schiffe. Anzahl der Schiffsneubauten, mit Emissionsminderungstechnik / Anzahl LNG-Schiffe und – Infrastrukturmaßnahmen durch Förderprogramme.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Praktische Umsetzung ab 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (terrestrisch), Luft, Klima und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen.</p> <p>Boden (terrestrisch): Die Maßnahme hat positive Auswirkungen auf den Boden, da die atmosphärische Deposition u.a. von NO_x auf den Boden reduziert wird. Damit wird der gesamte Nährstoffeintrag verringert bzw. die effektive Ausnutzung der verfügbaren Nährstoffe im Boden verbessert.</p> <p>Luft: Durch die Reduzierung von NO_x, SO_x und CO₂ Emissionen hat die Maßnahme positive Auswirkungen auf die Luftqualität. Dies trägt positiv auch zum Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen bei. Landstromanschlüsse bzw. der Einsatz von Powerbargen sind geeignet, die Luftqualität und den Schutz der menschlichen Gesundheit lokal in den Häfen erheblich zu verbessern.</p>

⁹ PBL, 2012: Assessment of the environmental impacts and health benefits of a nitrogen emission control area in the North Sea

	<p>Klima: Die Maßnahme wirkt sich durch Reduzierung klimawirksamer Abgase auch positiv auf das Klima aus. Die Erheblichkeit der Auswirkungen kann nicht eingeschätzt werden.</p> <p>Positive Wechselwirkungen ergeben sich zwischen allen Schutzgütern, insbesondere zwischen Wasser, Luft, Boden und mariner Biodiversität und zwischen Luft und menschlicher Gesundheit. Die jeweilige Verbesserung der Umweltqualität wirkt positiv auf das jeweilige andere Schutzgut zurück.</p> <p>Eine Verlagerung von erheblichen Auswirkungen auf andere Schutzgüter ist nicht zu erwarten.</p>
Vernünftige Alternativen	<p>Die 5 Einzelmaßnahmen flankieren die Maßnahme UZ1-04 und sind zu deren Unterstützung geeignet. Ein Verzicht würde dazu führen, dass die Erreichung der Maßnahmenziele, d.h. die Reduzierung der Schadstoffemissionen, erschwert würde.</p>

ENTWURF

UZ1-04	Einrichtung eines Stickstoff-Emissions-Sondergebietes (NECA) in Nord- und Ostsee unterstützen		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	33 Measures to reduce nutrient and organic matter inputs to the marine environment from sea-based or air-based sources		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • MARPOL Anlage VI		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 1.3 – Nährstoffeinträge aus der Atmosphäre sind weiter zu reduzieren-		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D5 – Eutrophierung		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Anreicherung mit Nährstoffen und organischem Material Laut Anfangsbewertung für Nord- und Ostsee von 2012 werden Nährstoffe neben den Flusseinträgen auch über die Atmosphäre eingetragen. Nordsee: Der Anteil der atmosphärischen Stickstoffeinträge am Gesamteintrag in der erweiterten Nordsee (OSPAR Region II) lag 1990 bis 2004 zwischen 25-39%. Hauptquellen dieser Einträge sind die Landwirtschaft und die Schifffahrt. Die Schifffahrt hat sich zur größten einzelnen Quelle atmosphärischer Stickstoffeinträge entwickelt. Ihr Eintrag findet in der Nordsee statt, wird aber auch in großem Maße bis zur Ostsee transportiert. Ostsee: Die atmosphärischen Einträge von Phosphat sind vernachlässigbar. Für die gesamte Ostsee liegt der Anteil der atmosphärischen Stickstoffeinträge am Gesamteintrag bei ungefähr 25%. Hauptquellen sind der Verkehr und die Landwirtschaft. Aus Modellierungsdaten von EMEP, ergibt sich, dass die Schifffahrt die größte Einzelquelle atmosphärischer Einträge von NO _x -Einträgen in der Ostsee ist. Aufgrund des zunehmenden Schiffsverkehrs ist in Zukunft mit einer Erhöhung der atmosphärischen Stickstoffeinträge zu rechnen		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> EU: NEC-Richtlinie: in die nationalen Minderungsverpflichtungen fließt der nationale Anteil des Seeverkehrs ein; ein sektorales Reduktionsziel für Verkehr bzw. Seeverkehr besteht nicht. Regional: HELCOM Ostseeaktionsplan 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	<ul style="list-style-type: none"> Regional: HELCOM / Nordseeanrainer (Antragstellung) International: IMO (NECA-Genehmigung) 		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Die Minderung der Stickoxid (NO _x)-Emissionen aus der Seeschifffahrt wird in Regel 13 von Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens geregelt. Die strengste Reduktionsstufe (Tier III) gilt nur für Neubauten in ausgewiesenen Überwachungsgebieten für NO _x -Emissionen (NECA). Im März 2014 wurde im Meeresumweltausschuss (MEPC) der IMO das Einführungsdatum für Tier III		

	<p>verändert: für neu auszuweisende NECAs ist bei Antragsstellung auch der Einführungszeitpunkt zu definieren (bislang galt 2016).</p> <p>Deutschland engagiert sich bereits für die Einrichtung einer NECA in Nord- und Ostsee im Rahmen von HELCOM Maritime (Ostsee) sowie der „NECA- North Sea Consultation Group“. Die entsprechenden Anträge sind von den Anrainerstaaten bei der IMO (MEPC) einzureichen und von MEPC zu verabschieden.</p> <p>Maßnahme</p> <p>Deutschland unterstützt weiterhin die Fertigstellung und Einreichung der NECA-Anträge durch die Anrainerstaaten bei der IMO. Deutschland begrüßt Initiativen, insb. im Mittelmeer, eine SECA einzuführen. Da der Antragsentwurf für die Ostsee (HELCOM) teilweise veraltet ist, besteht ggf. Bedarf der Aktualisierung.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch • Ökonomisch <p>Deutschland (unter der Federführung des BMVI) beteiligt sich bereits aktiv an der Erstellung von Studien sowie den Antragsentwürfen für die Ausweisung von NECA in der Nord- und Ostsee. Die Aktivitäten laufen im Rahmen von HELCOM Maritime (Ostsee) sowie einer zu diesem Zwecke eingerichteten „NECA- North Sea Consultation Group“, die sich bei MEPC 60 (2010) gebildet hat. Die Anträge liegen für Nord- und Ostsee jeweils in einem fast finalen Entwurfsstadium vor.</p>
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Laut Anfangsbewertung für Nord- und Ostsee von 2012 ist die Schifffahrt hinsichtlich atmosphärischer Stickstoffeinträge eine bedeutende und wachsende Quelle. Im Jahr 2009 emittierte der Schiffsverkehr auf der Nordsee 472 kt NO_x¹. In der Ostsee emittierte die Schifffahrt 99,6 kt Stickstoff im Jahr 2009 und 103 kt im Jahr 2011 und erreichte damit einen Anteil an der Stickstoffdeposition von 10,3% (steht damit an 4. Stelle). Hinsichtlich der NO_x-Deposition auf der Ostsee kamen im Jahr 2011 12,3 kt von der Ostseeschifffahrt und 12,4 kt von der Nordseeschifffahrt (Bartnicki et al. 2013)².</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Umweltziel 1.3 „Nährstoffeinträge aus der Atmosphäre sind weiter zu reduzieren“ lässt sich für die Ostsee quantifizieren. Mit der HELCOM-Ministererklärung 2013 hat sich Deutschland verpflichtet, die atmosphärischen Nährstoffeinträge insgesamt um 5.710 Tonnen zu reduzieren. Darüber hinaus wird in der Ministererklärung betont, dass die Erreichung des guten Umweltzustands der Ostsee zusätzlich zu den Reduktionsanstrengungen der Ostseeanrainer von einer Reduktion von 6.930 Tonnen Stickstoff aus der Ostseeschifffahrt abhängt (Zeithorizont allerdings bis 2033). Allerdings lassen sich aus diesen Zahlen direkt keine quantitativen Reduktionsanforderungen für NO_x bis 2020 ableiten. Zu betonen ist darüber hinaus, dass die wasserbürtigen Reduktionsanforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die deutschen Ostseeküstengewässer ebenfalls von einer Reduktion der atmosphärischen Nährstoffeinträge ausgehen.</p> <p>Für die Nordsee gestaltet sich die Sachlage anders. Weder unter der WRRL noch bei OSPAR wurden konkrete quantitative Reduktionsziele für atmosphärische Nährstoffeinträge formuliert.</p> <p>Die Maßnahme trägt zur Minderung der Stickoxideinträge aus der Luft – jedoch erst langfristig – bei.</p> <p>Da der Tier-III-Grenzwert nur für Schiffsneubauten gilt, wird mit einer Minderung der NO_x-Emissionen aus der Nordseeschifffahrt von 30 % gegenüber einem</p>

¹ Quelle: PBL, 2012: Assessment of the environmental impacts and health benefits of a nitrogen emission control area in the North Sea

² Bartnicki J, Gusev A, Aas W, Valiyaveetil S, Nyiri A (2013): Atmospheric supply of nitrogen, lead, cadmium, mercury, dioxins/furans to the Baltic Sea in 2011. EMEP Technical Report 2/2013, http://emep.int/mscw/index_mscw.htm

	<p>„business-as-usual“-Szenario bis 2030 ausgegangen³. Die Berechnungen gingen jedoch von einer NECA-Einführung ab 2016 aus. Da bislang kein Einführungszeitpunkt festliegt, sind diese Angaben nur als Prognose zu verstehen.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen sind zu erwarten, denn die Luftschadstoffe werden z.T. weit transportiert. Schiffe mit Minderungstechnik fahren nicht nur national sondern überwiegend EU-weit/international, so dass die Minderungswirkung mindestens überregional ist und somit zur Erreichung des guten Umweltzustands in der gesamten Nord- und Ostsee beiträgt.</p>
Kosten	<p>Es fallen folgende Kosten an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten pro Schiff für die Erreichung des Tier-III-Grenzwerts sind individuell (abhängig von Größe, Alter von Schiff und Motoren usw.) und daher schwer zu beziffern. Kosten für Erfüllung der Grenzwerte an Bord (SCR-Katalysator, LNG-Motor) werden von Schiffsbetreibern getragen. • Ggf. Kosten für Studien zur Überarbeitung der Antragsentwürfe an, die vom Konsortium der Anrainerstaaten zu tragen sind • Kosten für Kontrollen/Überwachung der Einhaltung der Grenzwerte werden durch die Behörden getragen • Ostsee (Denmark et al. 2010)⁴: SCR Technologie kostet durchschnittlich 4.325 – 6.059 Euro pro Tonne reduziertem Stickstoff. Die Kosten werden in der Studie weiter differenziert nach 12 Schiffstypen (siehe Tabelle 9-5). • Nordsee: Kosten der Einführung einer NECA in der Nordsee werden auf durchschnittlich 243 Mio. Euro geschätzt⁵
Sozioökonomische Bewertung	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Nordsee: Kosteneffizienz 1,9 Euro pro kg reduziertes NO_x⁶</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten: Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schifffahrt • Fischerei <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schiffbau • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p>Für die Nordsee kommt eine Studie von PBL zu dem Ergebnis, dass allein der Nutzen der aus der Einrichtung einer NECA in 2016 für die menschliche Gesundheit in 2030 resultiert (3,9 Euro pro kg NO_x-Minderung), die Kosten um mehr als das zweifache übersteigt. Weiterführende Informationen siehe Studie von PBL. Verkehrsverlagerungseffekte sind zusätzlich zu berücksichtigen. <i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional • International
Maßnahmenträger	<p>Möglicher Maßnahmenträger: Bund (Antragssteller, FF BMVI)</p>

³ Quelle: PBL, 2012: Assessment of the environmental impacts and health benefits of a nitrogen emission control area in the North Sea

⁴ Denmark, Estonia, Finland, Germany, Latvia, Lithuania, Poland, the Russian Federation and Sweden (2010): Proposal to designate the Baltic Sea as an Emission Control Area for Nitrogen Oxides – not submitted yet (bislang nicht bei der IMO eingereicht)

⁵ Quelle: PBL, 2012: Assessment of the environmental impacts and health benefits of a nitrogen emission control area in the North Sea

⁶ ebd.

Finanzierung	Finanzierung der Verwaltungskosten ist sichergestellt.
Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung der NECA-Gebiete – möglichst zeitnah. • NO_x-Emissionen aus der Schifffahrt
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Praktische Umsetzung (geplante IMO-Submission) ab 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL keine Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (terrestrisch), Luft, Klima und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen.</p> <p>Boden (terrestrisch): Die Maßnahme hat positive Auswirkungen auf den Boden, da die atmosphärische Deposition von NO_x auf den Boden reduziert wird. Damit wird der gesamte Nährstoffeintrag verringert bzw. die effektive Ausnutzung der verfügbaren Nährstoffe im Boden verbessert.</p> <p>Luft: Durch die Reduzierung von NO_x Emissionen hat die Maßnahme positive Auswirkung auf die Luftqualität. Dies trägt positiv auch zum Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen bei.</p> <p>Klima: Die Maßnahme wirkt sich auch positiv auf das Klima aus, da NO_x ein klimawirksamer Stoff ist und die Reduzierung seiner Emissionen daher zum Schutz des Klimas beiträgt. Die Erheblichkeit der Auswirkung kann nicht eingeschätzt werden.</p> <p>Positive Wechselwirkungen ergeben sich zwischen allen Schutzgütern, insbesondere zwischen Wasser, Luft, Boden und mariner Biodiversität. Die jeweilige Verbesserung der Umweltqualität wirkt positiv auf das jeweilige andere Schutzgut zurück.</p> <p>Eine Verlagerung von erheblichen Auswirkungen auf andere Schutzgüter ist nicht zu erwarten</p>
Vernünftige Alternativen	Der Verzicht auf die Maßnahme kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Maßnahmenziele, d.h. die Reduzierung der Schadstoffemissionen, nicht in dem gewünschten Umfang erreicht werden könnte (vgl. Maßnahme UZ1-03).

UZ2-01	Kriterien und Anreizsysteme für umweltfreundliche Schiffe		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr. N.N.	Berichtscodierung N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment 29 Measures to reduce litter in the marine environment 31 Measures to reduce contamination by hazardous substances (synthetic substances, non-synthetic substances, radio-nuclides) and the systematic and/or intentional release of substances in the marine environment from sea-based or air-based sources 33 Measures to reduce nutrient and organic matter inputs to the marine environment from sea-based or air-based sources 34 Measures to reduce the introduction and spread of non-indigenous species in the marine environment and for their control		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> Maßnahmenkomponente 1: 'Blauer Engel'-Zertifizierungssystem (freiwillige Maßnahme) Maßnahmenkomponente 2: je nach Ausgestaltung 		
Operative Umweltziele (UZ)	Operative Ziele in Bezug auf Verschmutzung durch Schadstoffe: UZ 2.2 – Schadstoffe aus der Atmosphäre sind weiter zu reduzieren. UZ 2.3 – Schadstoffeinträge durch Quellen im Meer sind zu reduzieren. UZ 2.4 – Einträge von Öl- und Ölzeugnissen und -gemischen ins Meer sind zu reduzieren und zu vermeiden. Sowie operative Umweltziele in Bezug auf Beeinträchtigungen durch anthropogene Eutrophierung (UZ 1.3), Beeinträchtigung mariner Arten und Lebensräume (UZ 3.5), Belastungen durch Abfall (UZ 5.1, 5.2, 5.3) und Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge (UZ 6.2).		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D2 – Nicht einheimische Arten D5 – Eutrophierung D8 – Schadstoffe in der Meeresumwelt D10 – Abfälle im Meer D11 – Einleitung von Energie		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige physikalische Störungen Kontamination durch gefährliche Stoffe Systematische und/oder absichtliche Freisetzung von Stoffen Anreicherung mit Nährstoffen und organischem Material Biologische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> See- und Küstenvögel Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	Ziel ist es, möglichst umfassend die Emissionen, Einträge und Risiken für die Umwelt durch die Schifffahrt zu reduzieren. <ul style="list-style-type: none"> EU: Biodiversitätsstrategie Action 16 Regional: HELCOM Ostseeaktionsplan 		

	<ul style="list-style-type: none"> • International: MARPOL
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Berücksichtigung von Umweltkriterien wie z.B. „Blauer Engel“ für Behördenfahrzeuge und staatlich geförderte Seeschiffe sowie Schaffung von Anreizsystemen für umweltfreundliche Schiffe.</p> <p>Die Maßnahme gliedert sich in zwei Komponenten:</p> <p>Komponente 1: Es ist an Bord von Schiffen möglich, Maßnahmen umzusetzen, die über die gesetzlichen Standards hinausgehen und einen Beitrag zur Minderung der Umweltwirkung leisten (z.B. weniger Luftschadstoffe, weniger Abfall und Abwasser, Reduzierung der Einschleppung nicht heimischer Arten). Die Umsetzung dieser freiwilligen Maßnahmen kann durch die Auszeichnung mit einem Label (z.B. Blauer Engel) unterstützt werden.</p> <p>Die zwei Umweltzeichen „Blauer Engel“ für umweltfreundliches Schiffsdesign¹ und für umweltschonenden Schiffsbetrieb² sind vom UBA gemeinsam mit Experten entwickelt und von der Jury Umweltzeichen verabschiedet worden. Sie sind seit mehreren Jahren am Markt und in der Branche bekannt.</p> <p>Maßnahme: Die Umweltkriterien (des Blauen Engels oder eines anderen ambitionierten Umweltzeichens) sollen nach Möglichkeit bei Neuanschaffung und Betrieb von Behördenfahrzeugen und staatlich geförderten Seeschiffen wie z.B. Forschungsschiffen berücksichtigt werden. Diese Schiffe sollten Vorbildfunktion einnehmen, die zur Promotion von Umweltschutzmaßnahmen genutzt wird.</p> <p>Komponente 2: Anreizsysteme für den Bau und Betrieb von umweltfreundlichen Schiffen können für Reedereien zusätzlich finanzielle Anreize darstellen, mehr für den Umweltschutz an Bord zu leisten. Es gibt bereits verschiedene Anreizsysteme, die jedoch entweder nur lokal wirken oder international eingeführt sind, dann aber nur auf ausgewählte Parameter, z.B. auf NO_x-, SO_x- oder CO₂-Emissionen, fokussiert sind.</p> <p>Maßnahme: Entwicklung eines auch international einsetzbaren Anreizsystems, das die Anforderungen an umweltverträglichen Schiffsverkehr aufnimmt, auf alle Schiffstypen im Seeverkehr anwendbar ist und zur Internalisierung externer Kosten der Verkehrsträger beiträgt. Eine Option wäre, das Anreizsystem mit dem ‚Blauen Engel‘ zu verknüpfen, so dass das Umweltzeichen auch in anderen Schiffssegmenten (neben den unter Komponente 1 genannten) mehr Zuspruch findet.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch • Ökonomisch <p>Die Anforderungen für die Umweltzeichen „Blauer Engel für das umweltfreundliche Schiffsdesign“ (Umweltzeichen 141) und „Blauer Engel für den umweltschonenden Schiffsbetrieb“ (Umweltzeichen 110) liegen vor. Bislang sind keine zusätzlichen Anreizsysteme mit der Vergabe der Umweltzeichen „Blauer Engel“ verknüpft.</p> <p>Darüber hinausgehende Anreizsysteme müssen entwickelt werden. Eine entsprechende Machbarkeitsstudie wurde von Bremen in Auftrag gegeben.</p>
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Ausgehend von der Anfangsbewertung für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee ist die Belastung mit Nährstoffen und organischem Material, sowie die Kontamination durch gefährliche Stoffe weiterhin zu hoch, physikalische Störungen (Lärm und Abfälle) und biologische Störungen (nicht einheimische Arten) werden als bestehende Belastung bewertet. Die Berücksichtigung der Umweltkriterien wie z.B. „Blauer Engel“ für Behördenfahrzeuge und staatlich geförderte Seeschiffe sowie die Schaffung von</p>

¹ http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=278

² http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=197

	<p>Anreizsystemen für umweltfreundliche Schiffe können dazu beitragen, diese Belastungen zu reduzieren.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung Bei Fokus auf Behördenfahrzeuge und staatlich geförderte Seeschiffe, ist die Reduzierung von Einträgen im Vergleich zur gesamten Schifffahrt gering. Es ist aber eine Möglichkeit für technische Entwicklung und den Aufbau eines entsprechenden Marktes. Vor allem nehmen die zertifizierten Schiffe eine Vorbildfunktion ein und sollten zur Promotion von Umweltschutzmaßnahmen genutzt werden.</p>
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Es ist zu erwarten, dass sich die Berücksichtigung von Umweltkriterien wie z.B. „Blauer Engel“ für Behördenfahrzeuge und staatlich geförderte Seeschiffe bei international verkehrenden Schiffen positiv auf den Zustand der Meeresumwelt auswirkt, da die durch die Schifffahrt verursachten Umweltwirkungen vermindert werden. Ein ergänzendes international einsetzbares Anreizsystem für alle Schiffstypen stärkt die Umsetzung.</p>
<p>Kosten</p>	<p>Komponente 1: Die Kosten für die Erreichung der Umweltauforderungen des Blauen Engels sind individuell vom Schiff abhängig; die Prüfung der eingereichten Antragsunterlagen selbst kostet < 1.000 EUR. Dazu kommt Verwaltungsaufwand zur Betreuung der Umweltzeichen (Entwicklung der Vergabegrundlagen, Betreuung der Antragsteller, etc.)</p> <p>Komponente 2: Entwicklung weiterer Anreizsysteme. Die Kosten hängen stark von der Ausgestaltung des Instruments ab. Im ersten Schritt ist eine Machbarkeitsstudie zu finanzieren. Die Kosten für die Studie belaufen sich auf 65.000,- € und werden von Bremen getragen.</p>
<p>Sozioökonomische Bewertungen</p>	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz):</p> <p>Komponente 1: Die Kosten für die Antragsunterlagen und der technischen Umsetzung werden zu 100% vom Bauträger, Schiffsbetreiber, getragen, wobei ev. staatliche Förderungen genutzt werden können. Der Verwaltungsaufwand wird vom Bund getragen (beteiligt am Verfahren sind: UBA, RAL gGmbH, Jury Umweltzeichen, BMUB).</p> <p>Komponente 2: abhängig von der Ausgestaltung der Maßnahme. Verwaltungsaufwand wird von den am Verfahren Beteiligten getragen. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist durch Expertenvotum belegt.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung: Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <p>Komponente 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten treten nur für die öffentliche Hand auf (siehe oben unter Kosten) <p>Komponente 2: soweit die Förderung nicht vollständig durch die öffentliche Hand erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schifffahrt • Häfen <p>Nutzen (für beide Maßnahmenkomponenten) können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schifffahrt • Schiffbau • Fischerei • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
<p>Koordinierung bei der Umsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional (OSPAR/HELCOM) <p>Erläuterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltkriterien: national, die Kriterien des „Blauen Engels“ sind seit mehreren Jahren national verfügbar.

	<ul style="list-style-type: none"> Anreizsystem: national / regional / EU – anzustreben ist eine regionale oder EU-weite Regelung
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind Komponente 1: Bund (UBA, RAL gGmbH, Jury Umweltzeichen, BMUB) und Bauträger, Schiffsbetreiber Komponente 2: Küstenländer / Häfen / Verbände, Bund
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Indikatoren entsprechen den der o.g. Umweltziele. Bewertung der Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> Indikator: Anzahl der zertifizierten Schiffe Schaffung eines Anreizsystems, das von der Schifffahrtsbranche angenommen wird und die Realisierung von umweltentlastenden Maßnahmen an Bord fördert.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Komponente 1: 01/2016 Komponente 2: Die zum 01. Februar 2015 in Auftrag gegebene Machbarkeitsstudie wird Ende Juni 2015 abgeschlossen. Aus den Ergebnissen wird eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen abgeleitet.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL positive Auswirkungen auf die Luft, das Klima und Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Luft: Durch die Maßnahme sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten, da die Emissionen luftverunreinigender Stoffe (NO _x , SO _x , CO ₂ , Rußpartikel, Feinstaub), die beim Betrieb von Schiffsmotoren freigesetzt werden, verringert werden. Klima: Technische Verbesserungen wie ein energieeffizienter Schiffsentwurf und alternative Treibstoffe sowie Energieeffizienz im Management der Schiffe reduzieren die Emissionen von Treibhausgasen. Auch Rußpartikel sind klimawirksam. In der Luft absorbieren sie Sonnenlicht und tragen so zur Erwärmung der Atmosphäre bei und, wenn sie sich auf Eisflächen ablagern, senken sie die Albedo (Reflektion der Sonnenstrahlung) der weißen Flächen und verstärken das Abschmelzen. Eine verminderte Emission von Rußpartikeln verringert diesen Effekt. Kultur- und Sachgüter: Die Maßnahme wirkt sich positiv auf Hafenstädte und Küstengebiete aus, die durch die Emissionen von SO _x und Rußpartikeln belastet werden, indem Bauten durch saure Ablagerungen und Rußablagerungen geschädigt werden. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht erkennbar. Verlagerungen von Auswirkungen auf andere Schutzgüter sind nicht zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, erscheint nicht sinnvoll, da die Maßnahme auf der Grundlage des vorliegenden Wissens vermutlich ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist und somit einen positiven Beitrag zur Reduzierung der Emissionen aus der Schifffahrt leisten kann. Strengere nationale Grenzwertsetzungen als Alternative sind aufgrund der Internationalität des Seeverkehrs nicht zielführend. Alternativen zur Ausgestaltung finanzieller Anreizsysteme werden im Rahmen ihrer Entwicklung geprüft.

UZ2-02	Vorgaben zur Einleitung und Entsorgung von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen von Schiffen		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	31 Measures to reduce contamination by hazardous substances (synthetic substances, non-synthetic substances, radio-nuclides) and the systematic and/or intentional release of substances in the marine environment from sea-based or air-based sources		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> MARPOL Anlage VI i.V.m. Entschließung MEPC 184(59) „Richtlinien für Abgasreinigungssysteme“ EU-Richtlinie 2012/33/EU („Schwefelrichtlinie“) CDNI (Abfallübereinkommen der Binnenschifffahrt) 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 2.3 – Schadstoffeinträge durch Quellen im Meer sind zu reduzieren.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D8 – Schadstoffe in der Meeresumwelt		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Kontamination durch gefährliche Stoffe Systematische und/oder absichtliche Freisetzung von Stoffen Laut Anfangsbewertung von Nord- und Ostsee von 2012 gelangen Schadstoffe überwiegend durch direkte Einträge durch Flusseinträge, atmosphärische Deposition oder durch Emissionen der Schifffahrt in die Ökosysteme der Nord- und Ostsee. Nordsee: Die Nordsee wird stark durch den Menschen genutzt. Beispiele dafür sind etwa die Schifffahrt oder die Öl- und Gasindustrie. Die verschiedenen Nutzungen führen zu Einträgen von Schadstoffen, welche nur in Ausnahmen quantifiziert sind. Ostsee: Der deutsche Ostseeteil ist durch intensiven Schiffsverkehr geprägt.		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> See- und Küstenvögel Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte/Verpflichtungen/Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> EU: Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Art. 4 Absatz 1 Buchstabe a und Buchstabe b WRRL), WRRL-Gebot zur Beendigung und Einstellung von Einleitungen prioritärer Stoffe, die in Anhang X WRRL gelistet sind Regional: HELCOM Ostseeaktionsplan, OSPAR 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	<ul style="list-style-type: none"> Regional: HELCOM EU-Ebene International: IMO-Ebene 		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Entwicklung anspruchsvoller Kriterien an das Einleiten von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen (sog. Scrubbern) auf Schiffen (Komponente 1) sowie ggf. darüber hinausgehende Einleitbeschränkungen / -verbote in speziellen Seegebieten (Komponente 2) sowie Regelung der fachgerechten Entsorgung der Reststoffe aus den Anlagen in den Häfen (Komponente 3).		

Hintergrund

Nach Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens und der EU-Richtlinie 2012/33/EU („Schwefelrichtlinie“) sind zur Einhaltung der Schwefelgrenzwerte im Schiffskraftstoff auch Abgasnachbehandlungssysteme zulässig. Verschiedene Verfahren befinden sich bereits im Einsatz bzw. werden in naher Zukunft (da seit 1.1.2015 ein strengerer Schwefelgrenzwert für die SECA-Gebiete, wie Nord- und Ostsee, gilt) eingebaut. Die meisten Systeme (sog. Rauchgaswäscher oder Scrubber) sind nasse Abgasreinigungsanlagen und verwenden Seewasser (offene Scrubber) bzw. Frischwasser plus Lauge z.B. NaOH (geschlossene Scrubber), um das Schwefeldioxid aus dem Abgas zu entfernen. Dieses wird zum größten Teil zu Sulfat umgewandelt, das bei der Verwendung von offenen Scrubbern mit dem Waschwasser ins Meer geleitet und durch die Pufferkapazität des Meerwassers neutralisiert wird. In Häfen, Flüssen, Ästuaren und auch in der Ostsee ist die Pufferkapazität des Umgebungswassers geringer als die unbelasteten Meerwassers. Weiterhin werden durch den Reinigungsprozess auch andere Partikel (Schwermetalle, Ruß, PAKs usw.) aus dem Abgas entfernt. Das belastete Wasser wird durch eine Reinigungsanlage (die bei geschlossenen Scrubbern ggf. zusätzlich Flockungsmittel oder andere „active substances“ verwenden) geführt, die Feststoffe (sog. Sludge) und flüssige Bestandteile trennt. Das Waschwasser wird – unter Einhaltung der 2009 Guidelines for Exhaust Gas Cleaning Systems (IMO-Resolution MEPC 184(59)) – über Bord gegeben. Der Sludge wird in Tanks aufgefangen und muss im Hafen entsorgt werden. Da bislang kaum Scrubber installiert sind, sind die Häfen noch nicht auf die Annahme von Scrubber-Sludge und ggf. aufgefangenes Abwasser aus dem closed-loop-Modus bei Frischwasser-Scrubbern eingestellt. Hier besteht Handlungsbedarf.

Die Anwendung von nassen Scrubbern ist – wie beschrieben – nach MARPOL zulässig, jedoch ist nicht abschließend juristisch geklärt, wie die Einleitung der Abwässer im Sinne der WRRL und der MSRL zu bewerten ist (Verschlechterungsverbot – Verbesserungsgebot). Dies gilt insbesondere für offene Scrubber. Allerdings enthält Anhang II der Schwefelrichtlinie eine Regelung, die in Deutschland durch § 13 Abs. 7 der See-Umweltverhaltensverordnung umgesetzt ist.

Im Bereich der Binnenwasserstraßen ist nach der CDNI (Abfallübereinkommen der Binnenschifffahrt) das Einleiten von „flüssigen Reststoffen“ aus dem Scrubber-Prozess grundsätzlich verboten. Dies gilt auch für Seeschiffahrtsstraßen auf Binnenwasserstraßen.

Konkrete Maßnahmen**Komponente 1:**

Die Einleitung von Waschwasser aus Abgasreinigungsanlagen von Seeschiffen wird auf internationaler Ebene durch Änderung der IMO-Guideline MEPC 184(59) mit höheren Auflagen belegt.

Vorbereitende Arbeiten zu Komponente 1:

- die gemäß IMO-Resolution MEPC 184(59) Anhang III erhobenen Daten sind für eine Bewertung der Gesamtbelastung der nationalen Meeresgewässer bereitzuhalten.
- Es ist zu untersuchen, welche Stoffe – auch über die IMO-Resolution MEPC 184(59) hinaus – ggf. im Waschwasser enthalten und potentiell umweltschädlich sind. Die Ergebnisse sind zu bewerten und anhand dessen die Kriterien für das Einleiten von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen zu überprüfen. Falls eine Anpassung der Einleitbedingungen sich als erforderlich erweist, sollte Deutschland darauf hinwirken, dass die Einleitbedingungen auf internationaler oder ggfs. europäischer Ebene dementsprechend angepasst werden.
- Insbesondere ist zu überprüfen, ob eine ökotoxikologische Prüfung der Zusatzstoffe im Waschwasser der Abgasreinigungsanlagen Bestandteil der Einleitbedingungen sein sollte.

Komponente 2:

Die Einleitung von Abwässern in besonders sensiblen Gebieten wird eingeschränkt, ggf. untersagt.

Vorbereitende Arbeiten zu Komponente 2:

Es ist zu untersuchen, wo besonders sensible Gebiete in Zukunft mit Waschwässern aus Scrubbern belastet sein werden. Daraus sind ggf. für diese Gebiete Einleitbeschränkungen / -verbote abzuleiten und diese rechtlich

	<p>verbindlich einzuführen. Bereits existierende Regelungen, die unter bestimmten Bedingungen zu Einleitbeschränkungen führen können (CDNI, WHG, See-Umweltverhaltensverordnung, Hafenverordnungen) sind zu berücksichtigen. Einheitliche Anwendungskriterien in den Bundesländern und Häfen sind anzustreben.</p> <p>Komponente 3:</p> <p>Es werden durch die zuständigen Behörden Regelungen für die fachgerechte Entsorgung der Reststoffe aus den Anlagen in den Häfen entwickelt.</p> <p><i>Vorbereitende Arbeiten zu Komponente 3:</i></p> <p>Es sind Konzepte für den Umgang mit den anfallenden Sludgemengen in den Häfen zu entwickeln</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch <p>Es sind fachliche Vorarbeiten zur Einführung/Aktualisierung der rechtlichen Auflagen (Abwasserkriterien, Ausweisung sensibler Gebiete, Entsorgungssysteme) durchzuführen.</p> <p>Es sind internationale Gesetzesgrundlagen (z.B. MARPOL, Waschwasser-Guideline), regionale Instrumente (Vereinbarung auf HELCOM, OSPAR, EU-Ebene), nationale Gesetze oder lokale Verbote (z.B. keine Einleitung im Hafen) anzupassen oder zu entwickeln.</p>
Räumlicher Bezug	<p>Nord- und Ostsee</p> <p>Maßnahmen können auf allen Ebenen realisiert werden; je größer die Ebene (weltweit) desto größer die Umweltentlastung.</p>
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Es ist grundsätzlich nicht im Sinne der Umweltgesetzgebung, Emissionen aus einem Medium (hier: Luft) in ein anderes Medium (hier: Wasser) zu verlagern (Art. 195 SRÜ).</p> <p>Umsetzung der Maßnahme ist verbindlich i.S. des Vorsorgeprinzips der MSRL, der Erreichung des guten Zustands usw. (vgl. auch Punkt „Unterstützung anderer Umweltziele/Verpflichtungen“).</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Je nach Fahrtgebiet der Schiffe kann die Umweltentlastung an unterschiedlichen Orten erzielt werden.</p> <p>Da nicht abzusehen ist, wie viele Schiffe in Zukunft mit Abgasreinigungsanlagen – und mit welchen Systemen – ausgerüstet werden (Schwefelgrenzwert kann ja auch über Kraftstoffqualität eingehalten werden), ist eine Quantifizierung nicht möglich.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Je nach Fahrtgebiet der Schiffe kann sich die Maßnahme durch die strengeren Anforderungen an die Einleitung auch auf Gewässer anderer Staaten positiv auswirken.</p>
Kosten	<p>Derzeit nicht quantifizierbar</p>
Sozioökonomische Bewertung	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Derzeit nicht quantifizierbar</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Solange die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schifffahrt • Hafenwirtschaft <p>Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schiffbau • Hafenwirtschaft • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele

	<i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Regional • International
Maßnahmenträger	Bund (IMO-Ebene: FF BMVI), Küstenbundesländer, Ausweisung sensibler Gebiete für die besondere Auflagen für die Einleitung gelten (FF BMUB/Küstenbundesländer).
Finanzierung	Finanzierung noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung einheitlicher Einleiteregulungen/-verbote in allen deutschen Häfen • Absteigende Trends von Konzentrationen relevanter Schadstoffe im Meer (Schwermetalle, PAK) • Anzahl und Größe ausgewiesener sensibler Gebiete.
Zeitliche Planung Durchführung/Umsetzung*	Praktische Umsetzung ab 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL keine Auswirkungen auf andere Schutzgüter zu erwarten, wohl aber sind Wechselwirkungen zu prüfen.</p> <p>Bei Durchführung der Maßnahmen ist eine verbesserte Wasserqualität zu erwarten, die ihrerseits positive Auswirkungen auf die Biodiversität und über die Nahrung auf die menschliche Gesundheit hat.</p> <p>Eine Verlagerung von erheblichen Auswirkungen auf andere Schutzgüter ist bei umweltgerechter Entsorgung der Abwässer entsprechend Komponente 3 an Land nicht zu erwarten.</p>
Vernünftige Alternativen	<p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Ziele der Maßnahmen, d.h. die Reduzierung des Eintrags von Schadstoffen durch Waschwasser von Abgasreinigungsanlagen, nicht erreicht werden könnte.</p> <p>Eine Alternative zum gewählten Vorgehen besteht im Ersatz schwefelhaltiger Schiffskraftstoffe, so dass es der Abgasreinigung nicht bedarf und keine schadstoffhaltigen Waschwässern anfallen. Gleiches gilt bei der Verwendung von trockenen Scrubbern.</p> <p>Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens gestattet jedoch ausdrücklich die Nutzung technischer Alternativen im Rahmen des gleichwertigen Ersatzes als Alternative. Die hier genannte Maßnahme ist daher ergänzend erforderlich, um Schadstoffbelastungen durch Waschwässer von Abgasreinigungsanlagen zu reduzieren.</p>

UZ2-03	Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen – Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	32 Measures to reduce sea-based accidental pollution		
EU-Maßnahmenkategorie	<p>Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i></p> <p>Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • National: Bund-Länder-Vereinbarung über die Bekämpfung von Meeresverschmutzungen (2002) • EU: Gemeinschaftsmaßnahmen auf dem Gebiet der unfallbedingten oder vorsätzlichen Meeresverschmutzung • Regional: Bonn Agreement (Nordsee), Helsinki Convention (Ostsee); • International: IMO Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (OPRC) and Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to pollution incidents by Hazardous and Noxious Substances (OPRC HNS) 		
Operative Umweltziele (UZ)	<p>UZ 2.3 – Schadstoffeinträge durch Quellen im Meer sind zu reduzieren.</p> <p>UZ 2.4 – Einträge von Öl und Ölerzeugnissen und -gemischen ins Meer sind zu reduzieren und zu vermeiden.</p> <p>UZ 2.5 – Schadstoffkonzentrationen in der Meeresumwelt und die daraus resultierenden Verschmutzungswirkungen sind zu reduzieren und auf einen guten Umweltzustand zurückzuführen.</p>		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	<p>D8 – Schadstoffe in der Meeresumwelt</p> <p>D10 – Abfälle im Meer</p>		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontamination durch gefährliche Stoffe • Systematische und/oder absichtliche Freisetzung von Stoffen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Bund-Länder-Vereinbarung über die Bekämpfung von Meeresverschmutzungen (2002) • EU: Gemeinschaftsmaßnahmen auf dem Gebiet der unfallbedingten oder vorsätzlichen Meeresverschmutzung • Regional: Bonn Übereinkommen (Nordsee), HELCOM (Ostsee) • International: Seerechtsübereinkommen, OPRC (IMO), OPRC HNS 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	(Teilweise) regionale und internationale Maßnahmen		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements durch Verbesserung und Ausbau der Schadstoffunfallbekämpfung See und Küste.</p> <p>Die Vorsorge gegen und die Bekämpfung von Meeresverschmutzungen durch unfallbedingte, vorsätzliche oder betriebliche Freisetzung wassergefährdender Stoffe gehört zu den wichtigsten Maßnahmen zum Schutz der Meeresumwelt. In der Bundesrepublik Deutschland bildet ein gemeinsames Strategiekonzept des Bundes und der Küstenländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein die Grundlage für ein gemeinsames</p>		

	<p>abgestimmtes Vorgehen. Daran beteiligt sind die Umwelt- und Verkehrsressorts des Bundes und die Umweltressorts der Küstenländer. Weitere verwandte Aufgaben (Schiffsbrandbekämpfung, Verletztenversorgung) ressortieren bei den Innen- bzw. Gesundheitsressorts. Die Aufgaben werden im Havariekommando gebündelt, das als Kompetenzzentrum für die maritime Notfallvorsorge arbeitet und im Fall komplexer Schadstoffunfälle eine einheitliche Einsatzleitung sicherstellt.</p> <p>Im Zuge der Entwicklung einer Meeresstrategie für die deutsche Nord- und Ostsee wird auch das Strategiekonzept des Havariekommandos fortgeschrieben und wesentlich verbessert, um die Meeresumwelt noch nachhaltiger gegen Verschmutzung durch Schadstoffe (insbesondere Öl und Paraffin) zu schützen. Für die Zuständigkeitsbereiche von Bund und Küstenländern wird eine neue Risikoanalyse angefertigt, aus der die aktuelle Gefährdungssituation für die Meeresgewässer von Nord- und Ostsee hervorgeht und in der auf neue Herausforderungen zum Schutz der Meeresumwelt gegen Umweltgefahren durch Meeresverschmutzungen einzugehen ist.</p> <p>Maßnahmen zur unmittelbaren Verhaltenssteuerung</p> <ul style="list-style-type: none">• Weiterentwicklung der luftgestützten Aufklärung und Verfolgung von Meeresverschmutzungen als Maßnahme zur Abschreckung gegen illegale Schadstoffeinleitungen• Intensivierung der satellitengestützten Erkennung von Gewässerverschmutzungen• Untersuchung der Einsatzmöglichkeiten von Drohnen für die luftgestützte Aufklärung von Meeresverschmutzungen <p>Vorbereitende Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none">• Entwicklung und Fortschreibung eines Fachkonzeptes zur Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen im Bereich von Offshore-Windenergieanlagen (AWZ und Küstenmeer)• Intensivierung der Ausbildung der Einsatzkräfte und der Einsatzleitungen vor Ort• Umsetzung eines neuen Transportkonzeptes zur Bereitstellung von Schadstoffunfallbekämpfungsgeräten an Ufern und Stränden• Erweiterung der Informationsbereitstellung über Gefahrguttransporte gemäß Empfehlung der unabhängigen Umweltexpertengruppe des Havariekommandos• Abschließende Untersuchung des Einsatzes von Dispergatoren als mögliche letzte Einsatzoption, Entwicklung eines entsprechenden Fachkonzeptes• Verstärkte Anstrengungen bei der Verhütung von Meeresverschmutzungen durch präventive Maßnahmen (z. B. Gestellung von Notschleppkapazität und Notliegeplätzen)• Fortschreibung des elektronischen Vorsorgeplans Schadstoffunfallbekämpfung (www.vps-web.de) und regelmäßige Aktualisierung seiner technischen Plattform• Weiterentwicklung der Technik der Schadstoffunfallbekämpfung, insbesondere die Bekämpfung von Verschmutzungen bei Nacht und unsichtigem Wetter• Fortschreibung der Maßnahmen zum Auffinden und zum Umgang mit verölten wildlebende Tieren• Entwicklung neuer und Verbesserung vorhandener Technologien zur Bekämpfung von Meeresverschmutzungen auf See und an Ufern und Stränden• Einführung und Durchführung eines Meeresmonitoringprogramms zur Ermittlung der Folgen von Schadstoffunfällen und zur Geltendmachung von Kosten bei den Verursachern• Entwicklung und Fortschreibung eines Fachkonzeptes zur Chemiekalienunfallbekämpfung auf See (AWZ, Küstenmeer), an Ufern und Stränden• Entwicklung und Fortschreibung eines Fachkonzeptes zur Entsorgung von Schadstoffen auf See (AWZ, Küstenmeer), an Ufern und Stränden• Entwicklung und Fortschreibung eines Fachkonzeptes zur Dekontamination nach Schadstoffunfällen für Einsatzkräfte, Einsatzmittel und Ausrüstung/Gerät
--	---

	<p>Maßnahmen, die Maßnahmen auf internationaler Ebene befördern</p> <ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen auf internationaler Ebene mit dem Ziel, die Einleitung von Paraffin und anderen viskosen Flüssigkeiten aus Tankschiffen zu minimieren, durch Änderung von Anlage II des MARPOL-Übereinkommens mit folgenden Optionen: Veränderung bestehender Kriterien, Entwicklung neuer Kriterien, weitergehendes Einleitungsverbot für Stoffe der Kategorie Y, Einführung von Regelungen für Sondergebiete wie bei MARPOL I, IV und V oder grundlegende Revision wie bei MARPOL Anlage V – grundsätzliches Einleitungsverbot für alle Stoffe aller Kategorien mit besonders geregelten Ausnahmen). Siehe auch Beschluss der Umweltministerkonferenz von Oktober 2014.
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rechtlich Technisch
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Nach den Anfangsbewertungen von Nord- und Ostsee (Art. 8, MSRL) sind Schadstoffe nach wie vor in teilweise ökotoxikologisch relevanten Konzentrationen in der Nordsee nachzuweisen, und viele der persistenten, bioakkumulativen und toxischen Stoffe werden noch Jahrzehnte nach ihrem Verbot in erheblichen Konzentrationen in der Meeresumwelt zu finden sein. Das absichtliche Einleiten von Öl in die Nord- und Ostsee als Sondergebiete ist nach MARPOL Anlage I und dem Strafgesetzbuch grundsätzlich verboten. Öl kann auch bei Schiffsunfällen in Wasser und Sediment eingetragen werden. Aus den Daten der flugzeuggestützten Überwachung des Küstenmeeres und der AWZ der Nordsee geht hervor, dass die Anzahl der gemeldeten Ölverschmutzungen mit 54 in 2007, 58 in 2008 und 41 in 2009 abgenommen hat. Allerdings sind wegen der potentiellen großen Auswirkungen eines Schadstoffunfalls besondere Vorkehrungen zu treffen. Das Risiko von Schadstoffunfällen in Nord- und Ostsee ist hoch, weil es sich um besonders stark befahrene Seegebiete handelt.</p> <p>Die Rahmenbedingungen auf See haben sich während der vergangenen vier Jahrzehnte ständig verändert und werden sich auch weiterhin kontinuierlich verändern. Offshore-Windenergie, zunehmender Schiffsverkehr, zunehmende Schiffsgrößen und LNG –Antriebe sind nur einige Stichwörter in dieser Entwicklung. Um mit diesen Entwicklungen Schritt zu halten, muss die Vorsorgestrategie unter Berücksichtigung der Vorgaben der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie fortentwickelt werden.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Durch die bisherigen Vorsorgemaßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen werden die Umweltziele 2.3 bis 2.5 noch nicht dauerhaft erreicht. Dies ist dann zu erwarten, wenn das Risiko der Eintrittswahrscheinlichkeit durch Maßnahmen zur Verhaltenssteuerung und über die Verringerung der Auswirkungen eines potentiellen Unfalls über vorbereitende Maßnahmen, insbesondere neuer Techniken, verringert wird. Hierzu sollen die Techniken zur Schadstoffunfallbekämpfung verbessert, Fachkonzepte weiter entwickelt und entsprechende Investitionen für neue Technik getätigt werden. Um den hohen Standard zu halten und um den sich verändernden Rahmenbedingungen gerecht zu werden, sind zusätzliche Ressourcen vorzusehen.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass die vorgesehenen neuen Maßnahmen zur Verbesserung der Verhütung und der Bekämpfung von Meeresverschmutzungen durch Öl und Chemikalien beitragen und sich positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Luft in den Meeresregionen von Nord- und Ostsee der benachbarten Staaten auswirken werden.
Kosten	<p>Bisher in der Mittelfristplanung berücksichtigte Kosten pro Jahr:</p> <p>Investitionskosten 2.000.000 €</p> <p>Betriebs- und Unterhaltungskosten: 200.000 €</p> <p>Personalkosten: 230.000 €</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>1. Theoretische Wirksamkeit</p> <p><i>Die voraussichtliche Wirksamkeit der Maßnahme wird durch folgende Studien/Berichte gestützt:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none">• Bericht „Schadstoffunfallbekämpfung Küste, Stand 07.01.2009.“• 5.Meilensteinbericht der TPG 7 der Projektorganisation „Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements vom 19.07.2002. Dieser ist in die Überarbeitung des Schadstoffunfallkonzeptes Küste der Länder (Stand Januar 2009) eingegangen. <p><i>Als alternative Maßnahmen wurden geprüft:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Tenside über Meer streuen und Öl binden / Deepwater Horizon• Technik für Schiffe und landgestützte Maßnahmen <p>2. Wirksamkeit unter Praxisbedingungen</p> <p><i>Folgende Institutionen sind beteiligt:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Havariekommando (Bund und fünf Küstenländer). <p><i>Die Zusammenarbeit ist wie folgt geregelt:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Entfällt. <p><i>Bei folgenden gesellschaftlichen Gruppen ist eine Verhaltensänderung erforderlich:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Schifffahrt und Offshore-Windenergie. <p><i>Diese wird durch folgende Maßnahmen unterstützt:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Keine Angaben. <p>3. Kosten</p> <p><i>Die Kosten des Personalaufwandes liegen bei</i></p> <ul style="list-style-type: none">• 450 Tausend € inklusive der unmittelbar mit den Arbeitsplätzen verbundenen Sachkosten/Gemeinkosten. <p><i>Die Kosten des Sachaufwandes liegen bei</i></p> <ul style="list-style-type: none">• 2 Millionen €/Jahr. <p>4. Finanzierung</p> <p><i>Die Maßnahme wird finanziert durch:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Bund und Küstenländer <p><i>Der jeweilige Anteil beträgt:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• 50% Bund und Länder <p><i>Als alternative Finanzierungsmöglichkeiten wurden geprüft:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• EMSA-Mittel
	<p>Folgenabschätzung</p> <p>1. Wirtschaftlich-gesellschaftliche Analyse</p> <p><i>Mit der Maßnahme ist folgender Erfüllungsaufwand für die Verwaltung verbunden:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• 2,45 Millionen €/Jahr <p><i>Mit der Maßnahme ist weiterhin folgender Erfüllungsaufwand für die Wirtschaftsbereiche verbunden:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• 259 Tausend € pro Jahr <p><i>Als relevante Folgen sind die damit verbundenen Auswirkungen auf Staatsausgaben, Bruttowertschöpfung, Preise und Beschäftigung anzusehen.</i></p> <p><i>Für die Auswirkungen gilt:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Staatsausgaben: 2,45 Millionen €/Jahr.• Bruttowertschöpfung: Nur marginale Änderungen.• Es kommt zu keinen Preiseffekten.• Es kommt zu keinen Beschäftigungseffekten. <p><i>Die Maßnahme betrifft folgende unmittelbar an die Meere angrenzenden deutschen Städte und Landkreise:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Die Maßnahme betrifft alle unmittelbar an die Meere angrenzenden deutschen Städte und Landkreise, aber es kommt zu keiner Steigerung der Bruttowertschöpfung und Beschäftigung. <p>2. Kosten-Nutzen-Analyse</p> <p><i>Unter den getroffenen Annahmen ist die Maßnahme volkswirtschaftlich als positiv zu beurteilen.</i></p> <p>Zentrale Annahmen:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Projektlaufzeit: drei Zyklen der MSRL, insgesamt 18 Jahre. • Referenzjahr 2015 • Der volkswirtschaftliche Nutzen der Umweltverbesserung resultiert aus: <ul style="list-style-type: none"> - durch die Maßnahme vermiedene Schadenskosten - Zahlungsbereitschaften als Benefit-Transfer übernommen (Bergland, 1994, Norwegen). • Eine Diskontierung wird durchgeführt, Diskontsatz 2%.
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National <p>Die Koordinierung der Umsetzung erfolgt durch den Koordinierungsausschuss Schadstoffunfallbekämpfung des Bundes und der Küstenländer (KOA SUB).</p>
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger: Bund und Küstenländer im Koordinierungsausschuss Schadstoffunfallbekämpfung (BMVI-BMUB-Umweltressorts der Länder); Havariekommando Cuxhaven
Finanzierung	Im Rahmen von anstehenden Ersatzbeschaffungen sind Techniken und Ausrüstungen anzupassen, weiterzuentwickeln und auszubauen. Das soll im Rahmen der bestehenden Haushaltsansätze, gegebenenfalls unter Inanspruchnahme von Sonderprogrammen (z.B. Konjunkturprogrammen) geschehen. Über die Finanzierung muss im Einzelnen noch entschieden werden. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Indikatoren entsprechen den der o.g. Umweltziele: <ul style="list-style-type: none"> • Menge der Einträge • Anzahl der beobachteten Meeresverschmutzungen • Größe ölverschmutzter Flächen im Meer • OSPAR ökologisches Qualitätsziel: Verölungsrate von Seevögeln • Konzentrationen von Schadstoffen in Wasser, Organismen und Sedimenten • Biologische Schadstoffeffekte • Schadstoffgehalte in Meeresfrüchten
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis 12/2015. Praktische Umsetzung ab 2016 bis 2020.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Nach jetziger Einschätzung keine.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf die Landschaft (terrestrisch) als auch Wechselwirkungen zu erwarten.</p> <p>Landschaft (terrestrisch): Durch die Maßnahme ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft, da Verschmutzungen der Strände und Küste und damit verbundene ästhetische Beeinträchtigungen reduziert werden.</p> <p>Darüber hinaus sind positive Auswirkungen zu erwarten auf:</p> <p>Boden (terrestrisch): Durch die Maßnahme ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Der Meeresboden einschl. des besonders sensiblen Wattenmeerbereichs sowie Ufer und Strände werden besser vor Schadstoffen geschützt.</p> <p>Luft: Durch die Maßnahme sind auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten, indem die Möglichkeit der Freisetzung von luftverunreinigenden Stoffen verringert wird.</p> <p>Auswirkungen auf die weiteren zusätzlichen Schutzgüter Klima, Kultur – und Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht erkennbar.</p>
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, Schadstoffeinträge durch Quellen im Meer, Einträge von Öl und Ölerzeugnissen und -gemischen ins Meer sowie Schadstoffkonzentrationen in der Meeresumwelt und die daraus resultierenden Verschmutzungswirkungen zu reduzieren und auf einen guten Umweltzustand zurückzuführen, nicht hinreichend erreicht werden könnte.

UZ2-04		Umgang mit Munitionsaltlasten im Meer	
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment 31 Measures to reduce contamination by hazardous substances (synthetic substances, non-synthetic substances, radio-nuclides) and the systematic and/or intentional release of substances in the marine environment from sea-based or air-based sources 37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • Regional: HELCOM, OSPAR		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 2.3 – Schadstoffeinträge durch Quellen im Meer sind zu reduzieren. UZ 2.5 – Schadstoffkonzentrationen in der Meeresumwelt und die daraus resultierenden Verschmutzungswirkungen sind zu reduzieren und auf einen guten Umweltzustand zurückzuführen.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D8 – Schadstoffe D9 – Schadstoffe in Lebensmitteln D11 – Unterwasserlärm		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen • Kontamination durch gefährliche Stoffe		
Merkmale	Laut Anfangsbewertung ist kein biologisches Merkmal nach MSRL Anhang III, Tabelle 1 direkt durch Munition belastet. Schadstofffreisetzungen aus Munitionskörpern können aufgrund von Korrosion nicht ausgeschlossen werden. Generell stellen Schadstoffe eine Hauptbelastung für Phyto- und Zooplankton (Nordsee) sowie marine Säugetiere (Nord- und Ostsee) dar. Durch Sprengungen jeglicher Art verursachter Unterwasserlärm stellt eine relevante Belastung für marine Säugetiere sowohl in Nord- als auch Ostsee dar (vgl. auch Maßnahmen UZ6-01 und UZ6-04).		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	• Regional: OSPAR, HELCOM		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Die Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer beträgt nach jetzigem Kenntnisstand ca. 1.6 Mio. Tonnen konventionelle und ca. 5.000 Tonnen chemische Munition. Die Erfassung von Art und Umfang der belasteten Gebiete in einem Munitionskataster dient daher in Kombination mit Archivdaten und weiteren Untersuchungsergebnissen als wichtige Grundlage für weitere Maßnahmenschritte. Die Maßnahme besteht aus folgenden Aspekten: • Maßnahmen zum Umgang mit Gefahrensituationen: – Einrichtung einer nationalen registrierenden Stelle für Vorkommnisse mit Kampfmitteln im Einflussbereich Meer (auf See, in Küsten- und Uferbereichen) beim maritimen Sicherheitszentrum in Cuxhaven in Erfüllung des Beschlusses der Nord IMK vom 08.09.2011 – Entwicklung von einheitlichen Merkblättern		

	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von neuen Beseitigungsmethoden mit verbesserter Umweltverträglichkeit im Rahmen von Forschungsprojekten mit dem Ziel der Beteiligung der Wirtschaft • Maßnahmen zur Vervollständigung des weiterhin lückenhaften Lagebilds: <ul style="list-style-type: none"> - Intensivierung von Archivrecherchen; Initiative zur Durchführung entsprechender Projekte in Zusammenarbeit mit Hochschulen - Weitergehende Untersuchungen von bekannten Munitionsversenkungsgebieten und Munitionsverdachtsflächen - Entwicklung und Fortschreibung eines Munitionskatasters - Entwicklung von geeigneten Methoden und ggf. Initiierung von Untersuchungen zur Umweltbelastung mit Kampfmittel-typischen Verbindungen und Überwachung der Umweltauswirkungen • Maßnahmen zur zukunftsorientierten Bewertung: <ul style="list-style-type: none"> - Im Einklang mit den o.a. Maßnahmen zur Verbesserung des Lagebilds Entwicklung eines systematischen Verfahrens zur Risikobewertung (risk assessment) und Priorisierung munitionsbelasteter Flächen. <p>Während die kontinuierliche schiffahrtsbezogene Gefahrenabwehr in bewährter Weise im Zusammenwirken der zuständigen Gefahrenabwehrbehörden der Länder und der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes fortgeführt wird, sollen zukünftig die ebenfalls im öffentlichen Interesse stehenden Aspekte der Umweltbelastung eine größere Rolle spielen.</p> <p>Möglichkeiten zur Reduzierung der Schallbelastung von Säugetieren aufgrund von Munitionssprengungen werden über Maßnahmen UZ6-01 und UZ6-04 abgedeckt.</p>
Instrument zur Umsetzung / Umsetzungsmodus	Umsetzungsmodi: <ul style="list-style-type: none"> • Technisch • Politisch • Ökonomisch
Räumlicher Bezug	Küstenmeer
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Entsprechend des Berichts „Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer - Bestandsaufnahme und Empfehlungen“ (2011) ist derzeit nicht erkennbar, dass eine großräumige Gefährdung der marinen Umwelt über den lokalen Bereich der munitionsbelasteten Flächen hinaus vorhanden oder zukünftig zu erwarten ist. Auf Basis dieses Wissens ist die derzeitige Handlungsweise, d. h. Munition von der keine konkrete Gefahr (für die Schifffahrt) ausgeht auf dem Meeresboden zu belassen, festgelegt worden.</p> <p>Eine punktuelle Schadstoffgefährdung für die Meeresumwelt kann derzeit noch nicht ausgeschlossen werden. Denn obwohl belastbare Aussagen über bereits stattgefundenene und zukünftig noch zu erwartende Korrosionsraten und die damit verbundene Freisetzung von Wirkmitteln in Wasser und Sediment nicht möglich sind, ist eine räumlich breit gestreute und zeitlich sukzessive Freisetzung der Wirkmittel (einschließlich Kampfstoffe) über Jahre oder Jahrzehnte hinweg aus nahezu allen bisher noch ausreichend intakten Behältnissen im Rahmen von Korrosion als wahrscheinlich anzusehen.</p> <p>Es ist somit möglich, dass insbesondere schwerlösliche Munitionsinhaltsstoffe in Sediment und Porenwasser in erhöhten Konzentrationen in unmittelbarer Nähe der versenkten Munition auftreten.</p> <p>Eine punktuelle Lärmgefährdung für die Meeresumwelt durch Detonation kann absichtlich (bspw. im Rahmen der Gefahrenabwehr) oder unabsichtlich (bspw. durch mechanische Einwirkungen) auftreten.</p> <p>Die oben beschriebene Maßnahme trägt dazu bei, Wissenslücken zu schließen und Techniken weiterzuentwickeln, um räumlich spezifizierbare Belastungsquellen für die Meeresumwelt zu reduzieren.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Zu den in den Anfangsbewertungen identifizierten Belastungen aufgrund von Munitionsaltlasten zählen insbesondere die Freisetzung von Schadstoffen und Unterwasserlärm (durch Sprengungen). Jeder geborgene Munitionskörper trägt somit dazu bei, das Risiko einer Meeresbelastung zu reduzieren.</p>

	Die Maßnahme unterstützt in erster Linie die Erreichung der UZ 2.3 und 2.5. Desweiteren werden im weiteren Sinne auch Energieeinträge (Unterwasserlärm) reduziert (s. hierzu die Maßnahmen UZ6-01 und UZ6-04).
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Reduzierung der Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer positiv auf verschiedene Schutzgüter und damit den Zustand der Gewässer direkter Nachbarstaaten auswirkt.
Kosten	Derzeit nicht abschätzbar.
Sozioökonomische Bewertungen	Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Derzeit nicht abschätzbar.
	Sozioökonomische Voreinschätzung Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten: Soweit die Teilmaßnahmen lediglich F&E-Charakter haben, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen. Kosten bzw. temporäre Einschränkungen können auftreten in: <ul style="list-style-type: none"> • Schifffahrt • Fischerei • Offshore-Windenergie Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in: <ul style="list-style-type: none"> • Schifffahrt • Bergungsfirmen • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • EU • Regional (OSPAR/HELCOM)
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind: Europäische Union, Bund und Länder
Finanzierung	Die Quellen der Finanzierung richten sich nach Ort, Ziel und Charakter des konkreten Vorhabens. Erforderliche F & E-Projekte werden z.T. bereits finanziert.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen. Weitere mögliche Indikatoren sind <ul style="list-style-type: none"> • die Fertigstellung des Katasters • das Vorliegen einer Risikobewertung für einzelne Gebiete • Entwicklung und Einsatz von Bergungstechniken • Umfang der Munitionsbergung (bspw. Tonnagen)
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Erforderliche F & E-Projekte werden z.T. bereits finanziert und umgesetzt. Die jeweilige Bergung - soweit im Rahmen der jeweiligen Risikobewertung als notwendig erachtet - ist abhängig von verschiedenen Faktoren und daher in der zeitlichen Umsetzung nicht abschätzbar.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Grundsätzlich können heute noch nicht alle Schwierigkeiten bei der Umsetzung der o.g. Maßnahmen vorhergesehen oder abgeschätzt werden. Für die Umsetzung einzelner o.g. Maßnahmen liegen aber bereits erste Erfahrungen vor, auf die beim weiteren Vorgehen aufgebaut werden wird.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Grundsätzlich ist nicht davon auszugehen, dass zusätzliche Schutzgüter aufgrund der Durchführung der Maßnahme betroffen sind.

Vernünftige Alternativen	Es gibt keine vernünftige Maßnahmen-Alternative um die Meeresbelastung durch Munition zu reduzieren.
---------------------------------	--

ENTWURF

UZ3-01	Aufnahme von für das Ökosystem wertbestimmenden Arten und Biotoptypen in Schutzgebietsverordnungen		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr. N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM, Tabelle I.3)	26 Measures to reduce physical loss of seabed habitats in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters) 27 Measures to reduce physical damage in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters) 37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a: <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> EU: Europäische Biodiversitätsstrategie; Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Vogelschutzrichtlinie Regional: OSPAR, HELCOM 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 3.1 – Es bestehen räumlich und zeitlich ausreichende Rückzugs- und Ruheräume für Ökosystemkomponenten. Zum Schutz vor anthropogenen Störungen werden z.B. ungenutzte und/oder eingeschränkt genutzte Räume und Zeiten („No-take-zones“ und „No-take-times“, für die Fischerei gemäß den Regeln der GFP) eingerichtet (vgl. u.a. Erwägungsgrund 39 zur MSRL). Sowie Unterstützung weiterer operativer Ziele in Bezug auf die Beeinträchtigung mariner Arten und Lebensräume (3.2) und die nachhaltige und schonende Nutzung von Ressourcen (4.3, 4.6).		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D1 – Biologische Vielfalt D4 – Nahrungsnetz D6 – Meeresgrund		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 29)	<ul style="list-style-type: none"> Physischer Verlust Physische Schädigung Sonstige physikalische Störungen Biologische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> See- und Küstenvögel Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> National: Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetzgebungen einschl. Nationalparkgesetze, bestehende Schutzgebietsverordnungen, Integrierte Bewirtschaftungspläne (IBP) für die Natura 2000 – Gebiete der Weser, Elbe und Ems EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Gemeinsame Fischereipolitik, Europäische Biodiversitätsstrategie (2012) Regional: HELCOM/OSPAR Joint Declaration (2003), Joint Work Programme on Marine Protected Areas (2003) HELCOM: Ostseeaktionsplan, Ministererklärung 2013, Empfehlung 21-4 (Biotope) OSPAR: Nordostatlantik-Umweltstrategie (Agreement 10-3E), Ministererklärung 2010, Empfehlung 10-05E (EIA in relation to threatened and declining species and habitats) 		

	<p>TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010)</p> <ul style="list-style-type: none"> International: CBD, Berner und Bonner Konvention (CMS) , inklusive ASCOBANS <p>In Bezug auf HELCOM- und OSPAR-Empfehlungen sind insbes. die Empfehlungen zum Schutz bestimmter Arten(-Gruppen) und Biotoptypen¹ sowie HELCOM-Empfehlung 35/1 (zu Meeresschutzgebieten) und OSPAR-Empfehlung 10/05E (zur UVP in Bezug auf bedrohte oder zurückgehende Arten und Lebensräume) relevant.</p> <p>In Bezug auf die CBD sind insbes. die Entscheidungen COP VII/28 (Schutzgebiete), COP IX/20 (Marine Biodiversität) und COP X/2 (Biodiversitäts-Plan 2011-2020, Aichi-Ziele) relevant.</p>
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Ziel der Maßnahme: Ausreichender Schutz von gefährdeten Arten / Biotoptypen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anpassung von bestehenden Rechtsvorschriften und gegebenenfalls Berücksichtigung bei neuen Rechtsvorschriften für Schutzgebiete, falls entsprechend Kriterium 2 (s.u.) als gefährdet eingestuften Arten / Biotoptypen in diesen nicht ausreichend berücksichtigt wurden Sicherstellung einer angemessenen Berücksichtigung dieser Arten / Biotoptypen bei Eingriffen und Zulassungsverfahren in Schutzgebieten. <p>Für die Aufnahme in die Rechtsvorschriften sind diejenigen Arten und Biotoptypen zu prüfen für die alle drei der folgenden Kriterien erfüllt sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sie kommen in dem Gebiet vor. Sie sind als gefährdet eingestuft. Das Gebiet kann für die betreffenden Arten / Biotoptypen einen signifikanten Beitrag zu ihrem Schutz leisten. <p>Zu Kriterium (1): Arten/ Biotoptypen gelten als „in dem Gebiet vorkommend“, wenn ihr regelmäßiges Vorkommen durch Sichtungen oder regelmäßiges Auftreten in Proben und Surveys nachgewiesen ist; Biotoptypen gelten als „in dem Gebiet vorkommend“, wenn ihr Vorkommen durch Kartierung sicher nachgewiesen ist.</p> <p>Zu Kriterium (2): Als schutzbedürftig zu prüfen und damit für die Festlegung in den jeweiligen Rechtsvorschriften in Frage kommend sind Arten und Biotoptypen, die gemäß einer oder mehrerer der folgenden Quellen gefährdet sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> die aktuell (zum Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme in 2016) geltenden nationalen Roten Listen (Berücksichtigung der regional und lokal relevanten Kategorien) und die ausschließlich artenschutzrechtlich erfassten Arten von Anhang IV FFH-RL, Anhang I VRL, Zugvogelarten nach Art. 4(2) VRL; Ostsee zusätzlich: die aktuell geltenden HELCOM Roten Listen der gefährdeten Arten und Biotoptypen (BSEP 140; BSEP 138; Berücksichtigung der Kategorien ‚CR‘, ‚EN‘, ‚VU‘) Nordsee zusätzlich: die aktuell geltenden OSPAR Listen der gefährdeten und zurückgehenden Arten und Biotoptypen (Berücksichtigung aller gelisteter Arten und Habitate) <p>Eine Revision ist bei der Überarbeitung der MSRL-Maßnahmenprogramme in 2021 möglich - unter Berücksichtigung der Anforderung einen guten Zustand durch MSRL-Maßnahmen weiterhin zu erreichen bzw. zu erhalten.</p> <p>Zu Kriterium (3): Das Gebiet kann dann für diejenigen Arten und Biotoptypen einen Beitrag zu ihrem Schutz leisten, bei denen es ein relevantes Vorkommen mit funktionaler Bedeutung für die Art / den Biotoptyp gibt. Bei Arten mit geringer Abundanz /</p>

¹ Im Dokument subsumiert der Begriff <Biotoptypen> alle Biotoptypen gem. MSRL, Anhang III, alle natürlichen Lebensraumtypen gem. FFH-RL, Anhang I sowie alle hierarchischen Ebenen von klassifizierten Biotopen bzw. Biotoptypen und Biotopkomplexe des Meeresbodens.

	<p>seltene oder wenigen kleinflächigen Biotoptypen ist bereits ein seltenes, kleinräumiges Vorkommen mit geringer Abundanz / Dichte als relevant anzusehen. Dies ist für die meisten Rote-Liste-Arten / -Biotoptypen der Fall. Wenn die funktionale Bedeutung bekannt ist, wird diese berücksichtigt; anderenfalls wird entsprechend dem Vorsorgeprinzip mit relevanten Vorkommen bereits eine funktionale Bedeutung angenommen.</p> <p>Große Teile der Küstengewässer der Nordsee und der Ostsee stehen als Nationalparke unter Schutz. Nationalparke sollen gemäß Bundesnaturschutzgesetz u.a. einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleisten. Entsprechend umfasst der Schutz in Nationalparks gemäß der relevanten Ländergesetze bzw. -verordnungen auch alle dort natürlich vorkommenden Arten und Lebensräume und ihre Wechselwirkungen. Diese MSRL-Maßnahme ist damit in den Nationalparks der Nord- und Ostsee bereits umgesetzt.</p>
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich <p>Instrumente sind die für die Zielerreichung geeigneten Rechtsvorschriften des Bundes und der Länder.</p>
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>AWZ, Küstenmeer</p> <p>Die Maßnahme bezieht sich auf bestehende Schutzgebiete und ist für jedes dieser Schutzgebiete spezifisch umzusetzen. Die jeweiligen Arten und Biotoptypen können daher abhängig von ihrem lokalen Gefährdungsgrad regional unterschiedlich in die Schutzgebietsverordnungen aufgenommen werden. Die Maßnahme hat insoweit regionalen und EU-weiten Bezug, als sie zu den regionalen und europäischen Netzwerken von Meeresschutzgebieten beiträgt.</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Ausgehend von den Anfangsbewertungen für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee tragen insbesondere die oben genannten Hauptbelastungen dazu bei, dass die genannten Merkmale in keinem guten Zustand sind. Zumindest in bestehenden Schutzgebieten muss daher auf entsprechende (unter der Maßnahmenbeschreibung spezifizierte) Arten und Biotoptypen besondere Rücksicht genommen werden.</p> <p>Für verschiedene Arten / Biotoptypen fehlt ein ausreichender Schutzstatus in den geltenden Schutzgebietsverordnungen / Gesetzen zur nationalen Unterschutzstellung und damit ausreichende Ruhe- und Rückzugsräume, da viele Meeresschutzgebiete bislang hauptsächlich oder ausschließlich auf die Belange der VRL- und FFH-Anhangsarten und -Lebensraumtypen ausgerichtet sind. Solange die gefährdeten Arten und Biotoptypen nicht in den Schutzgebiets-Verordnungen (bzw. entsprechenden rechtlichen Regelungen) als Schutzgegenstand aufgenommen sind, fehlt die rechtliche Grundlage, diese bei der Aufstellung von Ge- und Verboten bzw. bei Managementmaßnahmen ausreichend zu berücksichtigen. Der zusätzliche Schutz der gefährdeten Arten und Biotoptypen in Schutzgebieten berücksichtigt zudem den herausragenden Stellenwert, den die MSRL Schutzgebieten beimisst (Art. 13(4) i.V.m. Erwägungsgründen 5 u. 21).</p> <p>Die Alternative, gefährdete Arten und Biotoptypen im gesamten Meeresgebiet durch entsprechende Managementmaßnahmen zu schützen, erscheint nur teilweise praktikabel (z.B. für bestimmte Arten und ausgewählte Korridore / Gebiete durch Maßnahmen zum Schutz wandernder Arten (s. UZ3-02)).</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung eines angemessenen Schutzes für die im Gebiet gefährdeten Arten und Biotoptypen • Verhinderung des weiteren Rückgangs von Arten Biotoptypen und damit Aufhalten des Rückgangs der Biodiversität bzw. Unterstützung der Entwicklung einer höheren Biodiversität • Schaffung von Ruhe- und Rückzugsräumen für gefährdete Arten und Biotoptypen (als Mindestmaß zur Erreichung von UZ 3.1) • Gleichwertige Berücksichtigung aller gefährdeten Arten und Biotoptypen bei der Beurteilung und Beschränkung von Erkundungen und Nutzungen in Schutzgebieten gem. UZ 3.2, 4.3 und 4.6
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahme auch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands der oben genannten Arten / Biotoptypen und somit zur</p>

	Erreichung des GES in den angrenzenden Meeresgebieten beiträgt. Mit negativen Auswirkungen auf angrenzende Meeresgebiete ist nicht zu rechnen.
Kosten	Mit der Maßnahme sind Kosten für die Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden. Aussagen zu den Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Mit der Maßnahme sind Kosten für die Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden. Aussagen zu den Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p>
	<p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit sich durch die Überprüfung eine Notwendigkeit zusätzlicher Beschränkungen ergibt, kann dies zu Kosten und Einschränkungen in folgenden Bereichen führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Schifffahrt • Tourismus • Offshore (Wind, Öl und Gas) • Sand- und Kiesentnahmen <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional <p>Die Koordinierung der Umsetzung erfolgt durch den Maßnahmenträger.</p>
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind: zuständige Ministerien von Bund (AWZ) bzw. Ländern (Küstenmeer); wissenschaftliche Vorarbeiten durch die nachgeordneten Behörden.
Finanzierung	Die Finanzierung der wissenschaftlichen Vorarbeiten für die Maßnahme ist bereits sichergestellt.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis spätestens Ende des Jahres 2015. Praktische Umsetzung spätestens ab Beginn des Jahres 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme ist nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen zu prüfen, ob neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL auch Wechselbeziehungen gegeben sind.</p> <p>Wechselbeziehungen sind insbesondere zwischen den Schutzgütern nach MSRL/WHG – Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Wasser – zu erwarten. Der Schutz für gefährdete Arten und Biotoptypen verhindert den weiteren Rückgang dieser Ökosystemkomponenten und unterstützt damit die Stärkung der natürlichen Biodiversität.</p> <p>Verlagerungen von Auswirkungen auf andere Schutzgüter sind nicht zu erwarten.</p>
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Ziele der Maßnahme, der ausreichende Schutz von gefährdeten Arten / Biotoptypen, nicht erreicht werden könnte.

UZ3-02	Maßnahmen zum Schutz wandernder Arten im marinen Bereich		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	<p>36 Measures to reduce other types of biological disturbance, including death, injury, disturbance, translocation of native marine species, the introduction of microbial pathogens and the introduction of genetically-modified individuals of marine species (e.g. from aquaculture)</p> <p>37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species</p> <p>38 Measures related to Spatial Protection Measures for the marine environment (not reported under another KTM)</p>		
EU-Maßnahmenkategorie	<p>Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i></p> <p>Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU: Europäische Biodiversitätsstrategie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie • Regional: OSPAR, HELCOM 		
Operative Umweltziele (UZ)	<p>UZ 3.4 – Menschliche Bauwerke und Nutzungen gefährden die natürliche Ausbreitung (inkl. Wanderung) von Arten nicht, für die ökologisch durchlässige Migrationskorridore wesentliche Habitate darstellen.</p> <p>Sowie</p> <p>Unterstützung weiterer operativer Ziele in Bezug auf die Beeinträchtigung mariner Arten und Lebensräume (3.1, 3.2), die nachhaltige und schonende Nutzung von Ressourcen (4.3, 4.6) sowie der Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge (6.1, 6.2, 6.5) und natürlicher hydromorphologischer Charakteristik (7.3).</p>		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	<p>D1 – Biologische Vielfalt D4 – Nahrungsnetz</p>		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Physische Schädigung • Sonstige physikalische Störungen • Biologische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Fledermäuse <p>Fledermäuse zählen zu den in MSRL Anhang III, Tabelle 1 gelisteten biologischen Merkmalen.</p>		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetzgebungen einschl. Nationalparkgesetze, Integrierte Bewirtschaftungspläne (IBP) für die Natura 2000 – Gebiete der Weser, Elbe und Ems, bestehende Schutzgebietsverordnungen, Raumordnung • EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Wasserrahmenrichtlinie • Regional: HELCOM/OSPAR Joint Declaration 2003, HELCOM/OSPAR Joint Work Programme on Marine Protected Areas (2003), HELCOM (u.a. Ostseeaktionsplan), OSPAR, TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010) <p>In Bezug auf HELCOM- und OSPAR-Empfehlungen sind insbes. die Empfehlungen zum Schutz bestimmter Arten(-Gruppen) sowie HELCOM-Empfehlung 34E/1 zum Schutz von Seevogelhabitaten und Zugrouten vor negativen Effekten von Installationen auf See relevant.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • International: CBD, Berner und Bonner Konvention inkl. ASCOBANS, AEWa, Abkommen zur Erhaltung der Seehunde im Wattenmeer
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Zum Teil, bspw. im Rahmen von GFP und IMO
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Im Rahmen einer Fortschreibung der Raumordnungspläne wird geprüft, ob Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete regional (in Nord- oder Ostsee) und national (zwischen Bund und Ländern) abgestimmt aufgenommen werden können, die für wandernde bzw. ziehende Arten (marine Säugetiere, See- und Küstenvögel, Fledermäuse und Fische) als Flug- bzw. Wanderkorridore zwischen ökologisch wichtigen Gebieten dienen. Diese bilden optimaler Weise einen Biotopverbund i.S. eines kohärenten Schutzgebietsnetzwerkes.</p> <p>In diesen Vorranggebieten sind dann bei Genehmigungsverfahren für folgende Ökosystemkomponenten spezielle Schutzvorschriften zu prüfen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marine Säugetiere 2. See- und Küstenvögel 3. Fledermäuse 4. Fische <p>Die Vorranggebiete sollen optimaler Weise einen Biotopverbund i.S. eines kohärenten und repräsentativen Schutzgebietsnetzwerkes bilden. Sie sollen möglichst weitgehend die bestehenden Schutzgebiete beachten, die durch Korridore außerhalb von Schutzgebieten verbunden werden.</p> <p>Die Lage dieser Korridore richtet sich nach dem Verlauf der Wander- und Zugrouten zwischen Nahrungs-, Aufenthalts-, Rast-, Aufzucht-, Brut- und Mauergebieten. Dabei werden Vogelarten und Fledermäuse mit ähnlichem Zugverhalten gemeinsam betrachtet und den grundsätzlichen Ansprüchen funktioneller Gruppen Rechnung getragen. Die Breite der Korridore bestimmt sich nach dem Wirkradius der Belastungen, die sich aus den Nutzungen im Umfeld der Korridore ergeben. Der Wirkradius ergibt sich aus der Sensitivität der Art bzw. der sensitivsten Art einer funktionellen Gruppe im Verhältnis zur jeweiligen Belastung (einschließlich der Belastungsstärke). Im Fall von Unterwasserschall ist der Wirkradius abhängig von Quellschalleigenschaften und Sensitivitäten der jeweiligen Arten. Zur Verbesserung des Kenntnisstandes sind teilweise noch vorbereitende Untersuchungen Bestandteil der Maßnahme.</p> <p>Hinsichtlich des Verlaufes der Korridore erfolgen im Rahmen der Fortschreibung der Raumordnungspläne regionale bzw. EU-weite Abstimmungen unter Berücksichtigung der Vorgaben der EU-Richtlinie zur maritimen Raumplanung und entsprechender (teils in Entwicklung befindlicher) regionaler Vereinbarungen. Für die regionalen Abstimmungen können ggf. die HELCOM/VASAB- und OSPAR-Gruppen zur Raumordnung genutzt werden.</p> <p>Ergänzend zu Raumordnung und Genehmigungsverfahren sind zum Schutz wandernder Arten, in diesen Korridoren, z.B. über freiwillige Vereinbarungen und Managementpläne u.a. folgende weitere Regelungen auf ihre Anwendbarkeit zu prüfen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marine Säugetiere <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung bzw. Verminderung von Lärmbelastungen durch Unterwassersprengungen und militärische Sonare, die Wanderbewegungen beeinträchtigen können • Technische Verbesserung und Weiterentwicklung wahrnehmbarer Netztypen und verbesserter Vergrämungsmaßnahmen für den Einsatz in Wanderkorridoren, Förderung der Beschaffung / Investition • Verpflichtender Einsatz der Anwendung dieser Techniken in Wanderkorridoren (inkl. Kontrolle) 2. See- und Küstenvögel <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts zur temporären Abschaltung von Offshore-Windparks bei gleichzeitiger Beibehaltung der Sicherheit im Flug- und Schiffsverkehr • Entwicklung eines Beleuchtungskonzeptes für Offshore-Windparks, um die Attraktion für Vögel so gering wie möglich zu halten • Erhöhung der Mindestflughöhen für Hubschrauber, Kleinflugzeuge, Ultraleicht-Flugzeuge und unbemannte ferngesteuerte Fluggeräte über Korridoren

	<p>3. Fledermäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes zum Schutz der Hauptwanderrouen von Fledermäusen <p>4. Fische</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung bzw. Anpassung von rechtlichen Grundlagen (sofern erforderlich), welche im Rahmen der Zulassungsverfahren eine obligatorische Schaffung von fischschonenden Vorrichtungen nach dem aktuellen Stand der Technik an industriellen Wasserentnahmestellen in marinen Gewässern vorsehen, die insbes. für gefährdete Wanderfischarten von Bedeutung sind. Als Grundlage hierfür Schaffung und Weiterentwicklung von anwendungsbereiten, verbindlichen technischen Kriterien nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik (z.B. in Anlehnung an die Abwasser und Abfall-Merkblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft).
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch <p>Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freiwillige Vereinbarungen, marine Raumordnung, Verwaltungs- und Rechtsvorschriften sowie Gesetze des Bundes und der Länder (inkl. fischerei- und naturschutzrechtliche Regelungen, Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz, Walschutzverordnung, GFP, Antrag im Rahmen des Völkerrechts (SRÜ bzw. IMO) • F&E-Vorhaben
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>AWZ, Küstenmeer</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Ausgehend von den Anfangsbewertungen für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee tragen insbesondere die o.g. Hauptbelastungen dazu bei, dass marine Säugetiere und Seevögel in keinem guten Zustand sind. Entlang der Zug- und Wanderrouten im bzw. über dem Meer zwischen Nahrungs-, Aufenthalts-, Rast-, Aufzucht-, Brut- und Mausergebieten – insbes. auch zwischen den Schutzgebieten – gibt es eine Reihe von existierenden und zukünftig möglichen Beeinträchtigungen aufgrund von anthropogenen Nutzungen, die insb. ziehende und wandernde Arten gefährden (können). Vor allem im Bereich bekannter und für die Arten relevanter Wanderrouten - bspw. zur Erreichung von Paarungsgebieten - müssen daher effiziente Maßnahmen zum Schutz wandernder Arten umgesetzt werden.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die o.g. Umweltziele und langfristig der GES können in Bezug auf ziehende und wandernde Arten unterstützt werden, wenn bereits existierende und/oder zukünftig mögliche Gefährdungen und damit einhergehende Beeinträchtigungen von marinen Säugetieren und Seevögeln entlang ihrer Zug- und Wanderrouten reduziert oder vermieden werden.</p> <p>Entlang der Zug- und Wanderrouten sind die Maßnahmen ausschlaggebend für die Erreichung der folgenden Umweltziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung des Schutzes ziehender und wandernder Arten gem. UZ 3.4 • Reduktion des Beifanges ziehender und wandernder Arten auf Zug- und Wanderrouten gem. UZ 3.2 und 4.3 <p>Zusätzlich unterstützt die Maßnahme die Zielerreichung der folgenden Umweltziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Ruhe- und Rückzugsräumen für mobile und wandernde marine Arten (d.h. auch außerhalb von Schutzgebieten, soweit erforderlich) gem. UZ 3.1 • Schutz der Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungsstätten unter Berücksichtigung der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gem. UZ 4.6 • Berücksichtigung von Wanderungsaktivitäten gem. UZ 4.6 und 7.3 • Reduktion von Störungen und physischen Schädigungen durch Lärm gem. UZ 6.1 und 6.2

	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion von Störungen und Mortalität durch Kollision mit baulichen Anlagen und künstliche Lichtquellen gem. UZ 6.5 <p>Verhinderung des weiteren Rückgangs von Arten und damit Aufhalten des Rückgangs der Biodiversität bzw. Unterstützung der Regeneration.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist davon auszugehen, dass die einzelnen Maßnahmen auch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands mariner Säugetiere, See- und Küstenvögel, Fischen und Fledermäusen und somit zur Erreichung des GES in den angrenzenden Meeresgebieten und entlang der länderübergreifenden Wanderrouuten beitragen. Mit negativen Auswirkungen ist nicht zu rechnen.
Kosten	Die insgesamt anfallenden Kosten lassen sich derzeit noch nicht abschätzen. Mit der Maßnahme sind Kosten für die Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Mit der Maßnahme sind Kosten für die Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen.</p> <p>Soweit die Teilmaßnahmen lediglich F&E-Charakter haben, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Soweit sich durch die Überprüfung eine Notwendigkeit zusätzlicher Beschränkungen ergibt, kann dies zu Kosten und Einschränkungen in folgenden Bereichen führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fischerei Schifffahrt Tourismus Offshore (Wind, Öl und Gas) Energiewirtschaft (Starkstromkabel) Sand- und Kiesentnahmen <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fischerei Tourismus Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> National Regional
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind: zuständige Behörden von Bund und Ländern, Verbände, wissenschaftliche Vorarbeiten durch Fachbehörden, Gutachter und/oder Institute.
Finanzierung	Die Finanzierung der wissenschaftlichen Vorarbeiten für die Maßnahme ist bereits sichergestellt.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis spätestens Ende des Jahres 2015. Praktische Umsetzung spätestens ab Beginn des Jahres 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme ist nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen zu prüfen, ob neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Landschaft (terrestrisch), Kultur- und Sachgüter als auch Wechselbeziehungen gegeben sind.</p> <p>Landschaft (terrestrisch): Wanderarten, insb. Vögel und Fledermäuse, prägen terrestrische Landschaften, die sie z.B. als Rast-, Brut-, Mauser- und Überwinterungsplätze anfliegen. Der Schutz von Wanderarten und ihrer</p>

	<p>Wanderkorridore wirkt sich somit positiv auf ihr Vorkommen an Land und die terrestrische Landschaft aus.</p> <p>Der Umfang der zu erwartenden positiven Umwelteffekte hängt davon ab, für welche Arten/Biototypen die Maßnahme umgesetzt wird.</p> <p>Wechselbeziehungen sind insbesondere zwischen den Schutzgütern nach MSRL/WHG – Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Wasser zu erwarten.</p> <p>Die Einrichtung von Flug- bzw. Wanderkorridoren für wandernde bzw. ziehende Arten kann den weiteren Rückgang dieser Ökosystemkomponenten reduzieren und damit die Stärkung der natürlichen Biodiversität unterstützen. Die Wirkung auf Menschen und die menschliche Gesundheit können derzeit nicht eingeschätzt werden.</p> <p>Verlagerungen von Auswirkungen auf andere Schutzgüter sind nicht zu erwarten.</p>
Vernünftige Alternativen	<p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Ziele der Maßnahme, der Schutz ziehender und wandernder Arten, nicht erreicht werden könnte.</p>

ENTWURF

UZ4-01	Weitere Verankerung des Themas „nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei“ im öffentlichen Bewusstsein		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> • Ostsee • Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	20 Measures to prevent or control the adverse impacts of fishing and other exploitation/removal of animals and plants 27 Measures to reduce physical damage in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters) 35 Measures to reduce biological disturbance in the marine environment from the extraction of species, including incidental non-target catches		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen.</i>		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 4.1 – Alle wirtschaftlich genutzten Bestände werden nach dem Ansatz des höchstmöglichen Dauerertrags (MSY) bewirtschaftet. UZ 4.3 – Die Fischerei beeinträchtigt die anderen Ökosystemkomponenten (Nichtzielarten und benthische Lebensgemeinschaften) nicht in dem Maße, dass die Erreichung bzw. Erhaltung ihres spezifischen guten Umweltzustands gefährdet wird. Sowie Unterstützung operativer Umweltziele in Bezug auf die Beeinträchtigung mariner Arten und Habitate (3.1, 3.2) und die nachhaltige und schonende Ressourcennutzung (4.2, 4.5).		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D1 – Biologische Vielfalt D3 – Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände D4 – Nahrungsnetz D6 – Meeresgrund		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Physische Schädigung • Biologische Störung 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Benthische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: BNatSchG, Ländernaturschutzgesetzgebungen • EU: GFP • Regional: <ul style="list-style-type: none"> – HELCOM / OSPAR Joint Declaration (2003), Statement on Ecosystem Approach (2003) – HELCOM Ostseeaktionsplan (2007) und Copenhagen Declaration (2013) – HELCOM- und OSPAR-Empfehlungen – TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010) • International: CBD Folgender Auszug aus dem Ostseeaktionsplan ist besonders relevant: “fish communities within safe biological limits, exhibiting a population age and size distribution indicative of a healthy stock and that MSY shall be achieved by 2015 where possible and on a progressive, incremental basis at the latest by 2020 for all stocks”. In Bezug auf HELCOM- und OSPAR-Empfehlungen sind die Empfehlungen zum Schutz bestimmter Arten(-Gruppen) und Habitate / Biotopkomplexe relevant.		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		

Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Konzeption und Umsetzung eines Programms (unter Zuhilfenahme von EU-Mitteln) zur Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei“ mit dem Ziel der weiteren Verankerung des Themas im öffentlichen Bewusstsein und der Information darüber.</p> <p>Hierzu sind geeignete Lehr- und Informationsmaterialien sowie weitere z.B. digitale Medien auf Basis der besten verfügbaren Daten und unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstandes zu erstellen oder weiterzuentwickeln (vgl. z.B. Fischbestände online).</p> <p>Zielgruppen sind neben Privatpersonen insbesondere mögliche Multiplikatoren über Schulen, Universitäten, Volkshochschulen und andere (öffentliche und private) Bildungsträger. Daneben sollten auch Einkäufer von Supermarktketten und Restaurants als bedeutende Abnehmer erreicht werden.</p> <p>Einzusetzende Medien: Neben Print-Medien (Broschüren, Flyer, Schulbücher) sollen auch digitale Medien (Internet, Fernsehen) eingesetzt werden.</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen verschiedener Fischereimethoden auf Zielarten, Nichtzielarten und den Meeresboden • Ökosystemgerechte Fanggeräte und -techniken • MSY-Konzept • Ökonomische Aspekte einer nachhaltigen ökosystemgerechten Fischerei • Wirkmöglichkeiten der Verbraucher durch bewussten Konsum
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich: Bildungsinstrumente, z.B. Lehrpläne • Politisch: Bildungsinstrumente, Öffentlichkeitsarbeit
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Die aktuell in den nationalen Küsten- und Meeressgewässern praktizierten Fischereien haben z.T. negative Auswirkungen auf den Zustand von Zielarten, Nichtzielarten und benthischen Ökosystemen.</p> <p>Die Vorgaben der GFP sind direkt rechtsverbindlich. Auch die Anforderungen der MSRL in Bezug auf die Nichtbeeinträchtigung von Ökosystemkomponenten (Zielarten, Nicht-Zielarten, Meeresboden) sind umzusetzen. Die Festlegung entsprechender verbindlicher Vorschriften (z.B. Vorschriften in Bezug auf Fanggeräte) muss i.d.R. auf EU-Ebene erfolgen. Über rechtsverbindliche Vorschriften hinaus kann die Zielerreichung der MSRL flankierend über eine Änderung des Verbraucherverhaltens unterstützt werden. Neben Ökozertifizierungen ist hierfür eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit erforderlich.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Maßnahme trägt zum Erreichen der o.g. Umweltziele bei, indem das Prinzip der nachhaltigen ökosystemgerechten Fischerei im öffentlichen Bewusstsein stärker verankert wird, durch verändertes Verbraucherverhalten die Produkte der nachhaltigen ökosystemgerechten Fischerei nachgefragt werden und dadurch ökonomisch Einfluss auf die fischereiliche Praxis genommen wird.</p> <p>Hierdurch kann die Beeinträchtigung von Nichtzielarten und benthischen Lebensgemeinschaften und somit auch der Nahrungsnetze reduziert (UZ 4.3 und 3.2), zu einer Bewirtschaftung der Bestände nach dem MSY-Ansatz beigetragen (UZ 4.1) und die Alters- und Größenstrukturen der befischten Bestände verbessert (UZ 4.2) werden. Die Maßnahme unterstützt die Zielerreichung durch Öffentlichkeitsarbeit zur Veränderung des Verbraucherverhaltens, kann jedoch allein nicht zum Erreichen der Umweltziele führen, sondern muss Teil eines Maßnahmenpakets sein.</p> <p>Die Maßnahme kann weiterhin zu einer Verbesserung der Akzeptanz für die Umsetzung von Maßnahmen der MSRL und somit zum Erreichen der MSRL-Ziele insgesamt beitragen.</p> <p>Die Maßnahme dient der Unterstützung aller beteiligten Akteure, inkl. der Fischereiwirtschaft, welche durch eine Stärkung der nachhaltigen ökosystemgerechten Fischerei bei gleichzeitig besserer Information der Öffentlichkeit durch steigende Nachfrage entsprechender Produkte profitieren könnte.</p>

Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird. Mit negativen Auswirkungen ist nicht zu rechnen.
Kosten	Die insgesamt anfallenden Kosten lassen sich derzeit noch nicht abschätzen. Eine zweckmäßige, seriöse und wirksame Aufbereitung der komplexen Thematik und die erforderliche kontinuierliche Pflege und Aktualisierung der Informationsmaterialien sind mit erheblichem Aufwand verbunden, so dass hierfür eine fachlich-inhaltliche Steuerung und entsprechende Finanzierung benötigt wird.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die insgesamt anfallenden Kosten lassen sich derzeit noch nicht abschätzen. Die Kosten der Maßnahme sollen sowohl aus EU-Mitteln als auch aus Mitteln des Bundes, der Bundesländer, der Gemeinden und der Wirtschaft finanziert werden.</p> <p>Für die Umsetzung sind folgende Institutionen verantwortlich: Ministerien, Behörden, Umweltverbände, Wirtschaft, Bildungsträger (Universitäten, Schulen, etc.).</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Fischverarbeitung, Fischhandel <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional <p>Die Koordinierung der Umsetzung erfolgt durch nationale Experten, ggf. bundeslandspezifisch. Diese werden für die Umsetzung von spezifischen Einzelaspekten durch lokale Experten unterstützt. Weiterhin findet eine Koordinierung der Maßnahme zwischen den OSPAR und HELCOM-Vertragsstaaten statt.</p>
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwelt-, Naturschutz- und Fischereibehörden von Bund und Ländern • Wissenschaftliche Unterstützung durch Fachbehörden, Gutachter und / oder Institute
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Diese erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms. Eine Co-Finanzierung durch EU-Förderung wird geprüft.
Indikatoren	<p>Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen</p> <p>Zusätzliche Effizienzindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von Medienspiegeln zu Print- und digitalen Medien • Anzahl der Bildungseinrichtungen, die die Module einsetzen
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Sofort nach Beschluss.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit noch nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	

<p>Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG</p>	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL keine Auswirkungen auf andere Schutzgüter zu erwarten, wohl aber sind Wechselwirkungen zu prüfen.</p> <p>Bei Durchführung der Maßnahme wird eine Verbesserung der pelagischen und benthischen Habitate im Rahmen des Schutzguts Wasser unterstützt. Diese Verbesserung wirkt positiv auf Arten und Biotope. Gemeinsam tragen sie zum Aufhalten des Rückgangs der Biodiversität bei. Eine verbesserte Biodiversität wirkt positiv auf die Habitate zurück.</p>
<p>Vernünftige Alternativen</p>	<p>Folgende Alternativen wurden geprüft und aus nachfolgenden Gründen verworfen:</p> <p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das primäre Ziel der Maßnahme, über eine Änderung des Verbraucherverhaltens eine nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei zu stärken und Beeinträchtigungen durch die Fischerei zu reduzieren, gefährdet wird.</p> <p>Eine Alternative zu dem gewählten Vorgehen besteht in weiteren ordnungsrechtlichen Instrumentarien zur Regelung der Fischerei. Die hier vorgesehene Maßnahme ist nicht als alternativ zum Ordnungsrecht zu verstehen, sondern stellt eine notwendige und zielführende Ergänzung dar.</p>

ENTWURF

UZ4-02	Unterstützung und Begleitung von Zertifizierungen der Niedersächsischen Miesmuschelfischerei ¹		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr. N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	27 Measures to reduce physical damage in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters) 34 Measures to reduce the introduction and spread of non-indigenous species in the marine environment and for their control 35 Measures to reduce biological disturbances in the marine environment from the extraction of species, including incidental non-target catches		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a oder 2b		
Operative Umweltziele (UZ)	4.3 – Die Fischerei beeinträchtigt die anderen Ökosystemkomponenten (Nichtzielarten und benthische Lebensgemeinschaften) nicht in dem Maße, dass die Erreichung bzw. Erhaltung ihres spezifischen guten Umweltzustands gefährdet wird.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D1 – Biologische Vielfalt D2 – Nicht-einheimische Arten D3 – Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände D4 – Nahrungsnetz D6 – Meeresgrund		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige physikalische Störungen • Biologische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fisch • Cephalopoden • benthische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen			
Notwendigkeit transnationaler Regelung			
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Die Betriebe der Niedersächsischen Muschelfischer GbR haben für die Zertifizierung folgende drei Wirtschaftsformen beantragt: 1. Das Fischen mit Netzen und Dredgen von Besatzmuscheln zur Aufzucht auf Bodenkulturen. 2. Das Anwachsen von Besatzmuscheln an Tauen und Netzen und deren Aufzucht auf Bodenkulturen. 3. Die Umlagerung von Besatzmuscheln, die sich im Wattenmeer angesiedelt haben, aus MSC zertifizierten Fischereien und Bodenkulturen. Nach den drei Grundsätzen des Standards von Marine Stewardship Council (MSC) 1. Nachhaltigkeit der Zielbestände (P1), 2. Aufrechterhalten der betroffenen Ökosysteme (P2) und 3. Effektives Fischereimanagement (P3) erfolgte die Zertifizierung am 29. Oktober 2013. Das MSC-Siegel wurde mit Auflagen (s. Final Report 2013, Germany Lower Saxony mussel dredge and mussel culture fishery) versehen, die vom Antragsteller in den nächsten drei Jahren zu erfüllen sind.		
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	Umsetzungsmodus: <ul style="list-style-type: none"> • Technisch 		
Räumlicher Bezug	Bundeslandspezifisch (Niedersachsen)		
Maßnahmenbegründung	Erforderlichkeit der Maßnahme		

¹ Vorbehalt des BMUB gegenüber Maßnahme.

	<p>Die Zertifizierung erfolgte auf Antrag der Fischerei und ist somit selbst auferlegt.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung Die Maßnahme unter Wahrung der 3 Grundsätze des MSC leistet einen Beitrag zur Erreichung der o. g. Umweltziele.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Die Wirtschaftsformen (1.) das Fischen mit Netzen und Dredgen von Besatzmuscheln zur Aufzucht auf Bodenkulturen und (2.) das Anwachsen von Besatzmuscheln an Tauen und Netzen und deren Aufzucht auf Bodenkulturen beinhalten lokale Aktivitäten. Durch die Zertifizierung der Beschränkung der Umlagerung von Besatzmuscheln nur aus MSC zertifizieren Fischereien und Bodenkulturen aus dem Wattenmeer schließen den Import von Besatzmuscheln aus England und Irland somit aus.</p>
Kosten	<p>Ein unabhängiges Büro (FCI = Food Certification International LTD, Scotland) wurde von der Fischerei beauftragt, die Zertifizierung durchzuführen. Über die Kosten für den Zertifizierungsprozess und über die Folgekosten für die Erfüllung der Zertifizierungsaufgaben liegen keine Erkenntnisse vor.</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Die Kosten werden gänzlich privatwirtschaftlich getragen.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten: Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miesmuschelfischerei • Miesmuschelverarbeitung und Handel <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miesmuschelfischerei • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional (OSPAR/HELCOM) <p>Die Zertifizierung erfolgt international und die Umsetzung wird privatwirtschaftlich lokal durchgeführt.</p>
Maßnahmenträger	Niedersächsische Muschelfischer GbR (Antragsteller)
Finanzierung	Finanzierung durch Niedersächsische Muschelfischer.
Indikatoren	Bewertung der Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahme: Werden durch MSC sowie Stakeholder begleitet und überprüft.
Zeitliche Planung Durchführung / Umsetzung	Zertifiziert seit 29. Oktober 2013.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf die zusätzlichen Schutzgüter Boden, Luft, Klima, Landschaft (terrestrisch), Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht erkennbar.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, dass die Fischerei die anderen Ökosystemkomponenten (Nichtzielarten und benthische Lebensgemeinschaften) nicht in dem Maße beeinträchtigt, dass die Erreichung bzw. Erhaltung ihres spezifischen guten Umweltzustands gefährdet wird, nicht hinreichend erreicht werden könnte.

UZ4-03	Miesmuschelbewirtschaftungsplan im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer¹		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr. N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	27	Measures to reduce physical damage in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)	
	34	Measures to reduce the introduction and spread of non-indigenous species in the marine environment and for their control	
	35	Measures to reduce biological disturbances in the marine environment from the extraction of species, including incidental non-target catches	
	38	Measures related to Spatial Protection Measures for the marine environment (not reported under another KTM)	
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen.</i>		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 4.3 – Die Fischerei beeinträchtigt die anderen Ökosystemkomponenten (Nichtzielarten und benthische Lebensgemeinschaften) nicht in dem Maße, dass die Erreichung bzw. Erhaltung ihres spezifischen guten Umweltzustands gefährdet wird.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D1 – Biologische Vielfalt D2 – Nicht-einheimische Arten D3 – Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände D4 – Nahrungsnetz D6 – Meeresgrund		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige physikalische Störungen • Biologische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fisch • Cephalopoden • Benthische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen			
Notwendigkeit transnationaler Regelung			
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Gemäß einer niedersächsischen Landtagsentschließung trat 1999 der erste Miesmuschelmanagementplan (später Miesmuschelbewirtschaftungsplan) mit einer Laufzeit von 5 Jahren in Kraft. Im Zuge der Novellierung des Nationalparkgesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ im Jahr 2001 wurde der Bewirtschaftungsplan im Gesetz im § 9 (2) NWattNPG verankert. Er wird alle fünf Jahre an den jeweils aktuellen Erkenntnisstand angepasst. Für den nächsten Bewirtschaftungsplan sind folgende Ziele und Inhalte vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung der ökologischen Nachhaltigkeit der Besatzmuschelfischerei • Sicherung der Entwicklung eu- und sublitoraler Miesmuschelbänke und Lebensgemeinschaften • Beachtung der Natura 2000 Erhaltungsziele sowie der Ziele der MSRL 		

¹ Vorbehalt des BMUB gegenüber Maßnahme.

	<p>Wichtige Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Fischerei durch das Fischereiamt • Ausrüstung der Muschelkutter mit Black Boxen • Monitoring des Miesmuschelbestandes durch die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer • Zusätzliche Sperrung von Gebieten zum Schutz von Miesmuschelhabitaten (neben den gesetzlich gesperrten Gebieten) • Regelung im NWattNPG • Schonzeit von eulitoralen Besatzmuscheln (15. Dezember bis 31. März) • Einstellung der Fischerei bei Unterschreitung der eulitoralen Muschelbankfläche von 1.000 ha und bei Unterschreitung der Gesamtbiomasse von 10.000 t um mehr als 10% • Beschränkung der Herkunft von Besatzmuscheln auf ein geographisch klar abgegrenztes Gebiet innerhalb des Wattenmeerraumes, in dem keine hydrodynamischen Trennungen vorliegen (Minimierung des Risikos, Neobiota einzutragen) • Mit Muschelbänken assoziierte Tier- und Pflanzengruppen dürfen durch die Fischerei nicht nachhaltig geschädigt werden (z.B. Austernfischer, Eiderente, Seegras) <p>Nach dem Bewirtschaftungsplan und dem Nationalparkgesetz ist in Niedersachsen die Besatzmuschelfischerei auf etwa einem Drittel der Fläche des Eulitoral untersagt. Die Konsummuschelfischerei im Eulitoral ist gänzlich untersagt.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch
Räumlicher Bezug	Bundeslandspezifisch (Niedersachsen)
Maßnahmenbegründung	Sicherung des langfristigen Erhalts des artenreichen Lebensraums Muschelbank und der nachhaltigen Bewirtschaftung des Miesmuschelbestandes in Niedersachsen.
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Die Wirtschaftsformen (1.) das Fischen mit Netzen und Dredgen von Besatzmuscheln zur Aufzucht auf Bodenkulturen und (2.) das Anwachsen von Besatzmuscheln an Tauen und Netzen und deren Aufzucht auf Bodenkulturen beinhalten lokale Aktivitäten. Die Beschränkung der Umlagerung von Besatzmuscheln nur aus zertifizierten Fischereien und Bodenkulturen aus dem Wattenmeer schließt den Import von Besatzmuscheln aus England und Irland somit aus.
Kosten	<p>Mit der Maßnahme sind folgende Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden (Schätzung von Qualifikation des benötigten Personals und Dauer der Beschäftigung):</p> <p>Voraussichtlicher Personalaufwand für die Verwaltung in Höhe 70.000€ Voraussichtlicher Sachaufwand für die Verwaltung in Höhe von 60.000€</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Begleitung und das Monitoring im Rahmen des Bewirtschaftungsplans sollen mit Mitteln des EMFF (75%) und des Landes Niedersachsen (25%) gefördert werden.</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme sind die folgenden Institutionen verantwortlich: Ministerien, Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, Staatliches Fischereiamt Bremerhaven.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miesmuschelfischerei • Miesmuschelverarbeitung und Handel <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miesmuschelfischerei • private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele

	<p>Der Nutzen einer solchen Maßnahme ist derzeit nicht zu quantifizieren. Die Muschelfischerei in Deutschland besteht nur aus sehr weniger Betrieben und die Erträge sind stark schwankend, da schon heute ein Problem mit der Gewinnung von Saatmuscheln besteht.</p> <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> National
Maßnahmenträger	Land Niedersachsen
Finanzierung	Bisher Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Klima und Energie und Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer.
Indikatoren	
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Aktualisierung bzw. Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans alle 5 Jahre.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Finanzierung der jährlichen Monitoringkosten.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf die zusätzlichen Schutzgüter Boden, Luft, Klima, Landschaft (terrestrisch), Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht erkennbar.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, dass die Fischerei die anderen Ökosystemkomponenten (Nichtzielarten und benthische Lebensgemeinschaften) nicht in dem Maße beeinträchtigt, dass die Erreichung bzw. Erhaltung ihres spezifischen guten Umweltzustands gefährdet wird, nicht hinreichend erreicht werden könnte.

UZ4-04	Nachhaltige und schonende Nutzung von nicht lebenden sublitoralen Ressourcen für den Küstenschutz (Nordsee)		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	27 Measures to reduce physical damage in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen.</i>		
Operative Umweltziele (UZ)	<p>UZ 4.5 – Innerhalb der Schutzgebiete in der deutschen Nordsee/Ostsee stehen die Schutzziele und -zwecke an erster Stelle. Die besonderen öffentlichen Interessen des Küstenschutzes an der Gewinnung von nicht lebenden Ressourcen sind zu beachten, und nur nach eingehender Prüfung von Alternativen in Betracht zu ziehen.</p> <p>UZ 4.6 – Durch die Nutzung oder Erkundung nicht lebender Ressourcen werden die Ökosystemkomponenten der deutschen Nordsee/Ostsee, insbesondere die empfindlichen, zurückgehenden und geschützten Arten und Lebensräume nicht beschädigt oder erheblich gestört. Die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sowie die Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungsstätten der jeweiligen Arten sind dabei besonders zu berücksichtigen.</p>		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D1 – Biologische Vielfalt D6 – Meeresgrund D7 – Hydrographische Bedingungen		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Physische Schädigung		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Benthische Habitate <p>Laut Anfangsbewertung stellt die Entnahme nicht lebender Ressourcen für kein Merkmal der deutschen Nordsee eine Hauptbelastung dar. Eine generelle Belastungswirkung kann jedoch für verschiedene Merkmale, insbesondere benthische Habitate, bestehen.</p>		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetzgebungen einschl. Nationalparkgesetze, bestehende Schutzgebietsverordnungen, Küstenschutzgesetze der Länder, Planungsvorgaben der Länder für den Küstenschutz und Anpassung an den Klimawandel, Landesraumordnungsprogramme • EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, UVP-Richtlinie • Regional: HELCOM/OSPAR Joint Declaration 2003, HELCOM/OSPAR Joint Work Programme on Marine Protected Areas (2003), OSPAR, TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010) 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Das Ziel dieser Maßnahme ist eine nachhaltige und schonende Nutzung nicht lebender Ressourcen. Dazu gehört die Minimierung der räumlichen und zeitlichen Beeinträchtigungen während und nach der Entnahme.</p> <p>Die Nutzung bzw. die Entnahme von marinen Sedimenten im Sublitoral für Zwecke des Küstenschutzes dient der Verringerung der nachteiligen Folgen von Sturmfluten und Küstenerosion auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten (soweit diese im öffentlichen Interesse stehen).</p>		

	<p>Dabei können Entnahmen einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellen, weshalb dann räumliche Beschränkungen, Ausgleich, Ersatz und ggf. Kohärenz erforderlich werden.</p> <p>Eine Ressourcenentnahme von bspw. Sand kann entweder tief oder oberflächlich und in morphologisch wenig oder stark dynamischen Bereichen erfolgen.</p> <p>In morphologisch wenig dynamischen Bereichen kann eine Minimierung der räumlichen Beeinträchtigung und damit auch des Verlustes von benthischen Lebensgemeinschaften durch Tiefsaugverfahren erreicht werden, wobei räumlich kleinere, aber tiefere Entnahmetrichter als mit anderen Entnahmeverfahren entstehen. Die Regenerationszeit der tiefen Trichter und damit die zeitliche Beeinträchtigung sind bei diesem Verfahren im Vergleich zu anderen Verfahren überwiegend größer.</p> <p>Eine Minimierung der Regenerationszeit kann durch das Schleppsaugverfahren erreicht werden, da hierbei zwar großflächiger aber dafür nur oberflächlich Material entnommen wird. Dieses Verfahren führt daher zunächst zu einem größeren Verlust von benthischen Lebensgemeinschaften. Je nach örtlichen Gegebenheiten wie u. a. vorherrschender Morphodynamik, Sediment-eigenschaften sowie Vorkommen von geschützten bzw. gefährdeten Biotoptypen und Arten ermöglicht die Auswahl eines der oben beschriebenen Verfahren ein ortsangepasstes (ökologisch optimiertes) Vorgehen und damit eine Reduzierung der Beeinträchtigung von Merkmalen (MSRL Anhang III Tabelle 1).</p> <p>Weitere Möglichkeiten die ökologischen Beeinträchtigungen zu reduzieren, umfassen u.a. das Management der Gesamt-Entnahmeflächen und der Wiederherstellung ökologischer Funktionen.</p> <p>Generell sind zur Minimierung von negativen Beeinträchtigungen der Meeresumwelt folgende Vorgaben zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anwendung des – den örtlichen und ökonomischen Bedingungen entsprechenden – umweltverträglichsten Entnahmeverfahrens,• die Entnahme soll stets mit einwandfreiem Gerät nach den jeweiligen allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen,• zur Minimierung der zu Beginn der Förderung erhöhten Schallemissionen ist ein möglichst langsamer Maschinenlauf zu wählen,• zur Minimierung von Schall- und Abgasemissionen beim Transport soll die Entfernung zwischen Entnahme- und Verbringungsstelle unter Berücksichtigung sonstiger Natur- und Umweltschutzbelange möglichst gering bleiben,• bei der Ressourcenentnahme ist eine Minimierung der Trübungsfahnen anzustreben,• zur Minimierung von Störungen auf Säugetiere sowie See- und Küstenvögel müssen Abbauzeiträume und -bereiche die relevanten artenspezifischen Störpotentiale wie z. B. Rast-, Mauser-, Fortpflanzungs- oder Aufzuchtzeiten berücksichtigen,• zur Wiederherstellung der benthischen Besiedlung und der ökologischen Funktionen sind Entnahmeflächen nach Beendigung des Abbaus während der ökologisch notwendigen Regenerationszeit in Bezug auf Sedimententnahmen nutzungsfrei zu halten,• zur Förderung der Regeneration ist ein Management der Gesamt-Entnahmeflächen notwendig, welches auch kumulative Belastungen berücksichtigt. Ein Beispiel ist die Ausweisung ausreichend großer Entnahmegebiete um auch innerhalb der Entnahmegebiete ausreichend Flächen ohne Ressourcenentnahme festzulegen und damit eine schnellere ökologische Regeneration zu fördern und• soweit relevante ökologische Auswirkungen zu erwarten sind, werden diese durch Überwachungsprogramme und Untersuchungen in den Entnahmegebieten erfasst und mit dem Ziel weiterer Optimierungen zur Minimierung von Beeinträchtigungen bewertet. <p>Landesaspekte – Schleswig-Holstein:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aufgrund der zu erwartenden Sedimentdefizite im Wattenmeer infolge eines beschleunigten Meeresspiegelanstieges und der sich daraus ergebenden negativen Konsequenzen für Küsten- und Naturschutz sollen Maßnahmen des Küstenschutzes nicht zu einem zusätzlichen Sedimentdefizit führen. Sedimententnahmen aus dem Wattenmeer oder den (Außen-)Sänden sind daher generell ausgeschlossen. <p>Landesaspekte - Niedersachsen:</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> die rechtliche Absicherung geeigneter Sedimentgewinnungsgebiete im Küstenvorfeld stellt ein strategisches Ziel dar, um den Küstenschutz an sandigen Küsten als Element der Daseinsvorsorge sicherzustellen. Dieses Ziel ist im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2012, dem Generalplan Küstenschutz Niedersachsen sowie der Empfehlung für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels der Regierungskommission Klimaschutz enthalten.
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	Umsetzungsmodi: <ul style="list-style-type: none"> - Technisch - Politisch
Räumlicher Bezug	Küstenmeer Nordsee (Niedersachsen und Schleswig-Holstein)
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Nach der Anfangsbewertung für die Nordsee von 2012 ergeben sich durch den Abbau von Sand und Kies erhebliche Auswirkungen auf die Sedimentverteilung an den Entnahmestellen in der deutschen Nordsee. Negative Folgewirkungen für benthische Lebensgemeinschaften treten immer für einen mehrjährigen Zeitraum auf. Der Abbau kann lokal eine vollständige Entfernung der an der Oberfläche ansässigen benthischen Lebensgemeinschaften und, in Abhängigkeit von der Sedimentmächtigkeit, des Sediments bewirken, also zu einer vollständigen Zerstörung der vorhandenen Biotoptypen führen. Genehmigungspraxis ist jedoch, dass eine ausreichende Restmenge des ursprünglichen Substrats zum Zwecke der Wiederbesiedlung erhalten bleiben muss.</p> <p>Die Notwendigkeit Sedimente für Zwecke des Küstenschutzes zu entnehmen liegt im besonderen öffentlichen Interesse. Durch eine nachhaltige und schonende Nutzung von nicht lebenden Ressourcen kann der Küstenschutz dazu beitragen dem nach MSRL und WHG geforderten guten Umweltzustand näher zu kommen.</p> <p>In dem nationalen Bericht zu den Umweltzielen der MSRL von 2012 wird die Berücksichtigung des Ökosystemansatzes und des Vorsorgeprinzips bei der Nutzung natürlicher Ressourcen gefordert. Die Notwendigkeit der schonenden Nutzung dieser nicht lebenden Ressourcen begründet sich zum Einen darin, dass eine Nutzung dieser Ressourcen Auswirkungen auf die marinen Lebensräume hat und zum Anderen darin, dass sie selbst endlich sind. Die Maßnahme nimmt diese Ziele eingebettet in einem Managementkonzept auf.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Ökosystemkomponenten unterliegen hohen kumulativ wirkenden Beeinträchtigungen verschiedener Nutzungen und Auswirkungen im Küsten- und Meeresbereich. Die Berücksichtigung des Ökosystemansatzes und des Vorsorgeprinzips bei der Nutzung natürlicher Ressourcen durch ein ökologisch nachhaltiges Management der Entnahme von nicht lebenden Ressourcen kann dieser Beeinträchtigung entgegenwirken. Dies erlaubt neben der Zustandsverbesserung unten genannter Merkmale auch den Schutz wichtiger und sensibler Biotoptypen, Arten und ökosystemarer Prozesse.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Grundsätzlich kann die Maßnahme zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands der entsprechenden Arten und Biotoptypen und somit zur Erreichung des guten Umweltzustands in den angrenzenden Meeresgebieten beitragen.
Kosten	Mit der Maßnahme sind Personal- und Sachkosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden, die durch die Vorgaben der MSRL erforderlich sind und die in Abhängigkeit von den tatsächlichen fachlichen Anforderungen konkretisiert werden müssen.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme sind die folgenden Institutionen verantwortlich: Die für den Küstenschutz zuständigen Ministerien und Fachbehörden der Länder.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten treten ausschließlich bei der öffentlichen Hand auf, da ausschließlich der Küstenschutz betroffen ist.</p> <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Bundeslandspezifisch • Regional (OSPAR)
Maßnahmenträger	Maßnahmenträger sind die zuständigen Ministerien der Küstenländer Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie deren nachgeordnete Behörden.
Finanzierung	Finanzierung noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Erstellung lokaler Managementpläne: ab 2016. Etablierung lokaler Managementpläne: nachfolgend.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL keine Auswirkungen auf andere Schutzgüter. Die Prüfung ergab, dass keine Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten sind.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die nachhaltige und schonende Nutzung nicht lebender Ressourcen, nicht hinreichend erreicht werden könnte.

ENTW

UZ4-05		Umweltgerechtes Management von marinen Sand- und Kiesressourcen für den Küstenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (Ostsee)	
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee	Maßnahmenkatalog-Nr: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	26 Measures to reduce physical loss of seabed habitats in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters) 27 Measures to reduce physical damage in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> • EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, UVP-Richtlinie • Regional: HELCOM 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 4.5 – Innerhalb der Schutzgebiete in der deutschen Nordsee/Ostsee stehen die Schutzziele und -zwecke an erster Stelle. Die besonderen öffentlichen Interessen des Küstenschutzes an der Gewinnung von nicht lebenden Ressourcen sind zu beachten, und nur nach eingehender Prüfung von Alternativen in Betracht zu ziehen. UZ 4.6 – Durch die Nutzung oder Erkundung nicht lebender Ressourcen werden die Ökosystemkomponenten der deutschen Ostsee, insbesondere die empfindlichen, zurückgehenden und geschützten Arten und Lebensräume nicht beschädigt oder erheblich gestört. Die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sowie die Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungsstätten der jeweiligen Arten sind dabei besonders zu berücksichtigen.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D1 – Biologische Vielfalt D6 – Meeresgrund D7 – Hydrographische Bedingungen		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Physischer Verlust • Physische Schädigung • Sonstige physikalische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Benthische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Entnahme nicht lebender Ressourcen für kein Merkmal der deutschen Ostsee eine Hauptbelastung dar. Eine generelle Bealstungswirkung kann für verschiedene Merkmale, insbesondere benthische Habitate, bestehen.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Bundesnaturschutzgesetz, Landesnaturschutzgesetzgebung einschl. Nationalparkgesetze, bestehende Schutzgebietsverordnungen, Küstenschutzgesetze/-strategien des Landes M-V, Planungsvorgaben für den Küstenschutz und Anpassung an den Klimawandel in M-V, Landesraumordnungsprogramme • EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, UVP-Richtlinie • Regional: HELCOM-Empfehlung 19/1 (1998) 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		

Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Veranlassung/Ziel: Die Nutzung bzw. die Entnahme von marinen Sedimenten des Küstenmeeres Mecklenburg-Vorpommerns (Sublitoral innerhalb der 12 sm-Zone) für Zwecke des Küstenschutzes dient der Verringerung der nachteiligen Folgen von Sturmfluten und Küstenerosion auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten (soweit diese im öffentlichen Interesse stehen). Marine Sedimente sind unverzichtbarer Bestandteil der Küstenschutzstrategie des Landes Mecklenburg-Vorpommern für die vom Menschen genutzten sandigen Rückgangs-/Ausgleichsküstenabschnitte. Einschränkungen der Verfügbarkeit von Sanden/Kiesen betrifft nicht ausschließlich menschliche Nutzungen im Küstenraum, sondern führt auch zu großräumigen Verlusten bzw. erheblichen Änderungen von weiteren in der MSRL definierten Schutzgütern. Dies betrifft z.B. Lebensräume, die infolge der Aufrechterhaltung von „natürlichen“ Sedimenttransportprozessen an besiedelten Küsten bestehen. Bei Entnahmen von marinen Sedimenten können Beeinträchtigungen der Leistungs-/Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts entstehen, die entsprechend der bestehenden Gesetze (z.B: Umsetzung EU-Richtlinien, BNatSchG) zu bewerten sind. Das Ziel dieser technischen Maßnahme ist es, nach Maßgabe der existierenden rechtlichen Verpflichtungen und unter Berücksichtigung der HELCOM-Empfehlung 19/1 die Minimierung der räumlichen und zeitlichen Beeinträchtigungen der marinen Umwelt während und nach der Entnahme von Sedimenten für den Küstenschutz vorzunehmen und somit für einen verbesserten Schutz der Ökosysteme innerhalb und außerhalb der Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns beizutragen. Durch ein integriertes Management wird eine nachhaltige und schonende Nutzung nicht lebender Ressourcen in und außerhalb von Schutzgebieten im Küstenmeer Mecklenburg-Vorpommerns unter Beachtung der MSRL-Schutzziele angestrebt. Nationalparke und Naturschutzgebiete bleiben nach wie vor von der Sand- und Kiesentnahme ausgeschlossen.</p> <p>Geltungsbereich: Dieses Maßnahmen-Kennblatt gilt ausschließlich für das Küstenmeer im Zuständigkeitsbereich des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Ostsee innerhalb der 12 sm Zone einschließlich der inneren und äußeren Küstengewässer nach WRRL). Aufgrund der sehr begrenzten marinen Sedimentressourcen in der Ostsee im Zuständigkeitsbereich von Schleswig-Holstein ist eine strategische Ausrichtung auf die (langfristige) Nutzung von bspw. Sand für Zwecke des Küstenschutzes in Schleswig-Holstein nicht nachhaltig. Entnahmen von nicht lebenden Ressourcen für den Küstenschutz sind hier deshalb grundsätzlich nicht vorgesehen. Einzelfallentscheidungen aus Gründen des Küstenschutzes bleiben vorbehalten.</p> <p>Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen infolge Sandentnahmen: Grundsätzlich kann eine Minimierung der räumlichen Beeinträchtigung durch Tiefsaugverfahren (Minimierung der Flächeninanspruchnahme und des Verlustes von benthischen Organismen) erreicht werden. Voraussetzung ist eine entsprechende Mächtigkeit der zur Nutzung vorgesehenen nichtlebenden Ressource (Sand/Kies). Die Regenerationszeit der benthischen Lebensgemeinschaften in den tiefen Trichtern und damit die zeitliche Beeinträchtigung sind bei diesem Verfahren im Vergleich zu anderen Verfahren oft größer. Eine Minimierung der Regenerationszeit und damit eine zeitnahe Wiederbesiedlung kann dagegen durch das Schleppsaugverfahren erreicht werden, wobei nur oberflächlich, aber dafür großflächiger Material entnommen wird. Dieses Verfahren führt zwar im Vergleich zum Tiefsaugverfahren zunächst zu einem größeren Verlust von benthischen Organismen, führt aber dennoch zu einer schnelleren Regeneration der benthischen Lebensgemeinschaften. Je nach örtlichen Gegebenheiten wie u.a. Sedimentmächtigkeit, Morphodynamik, Sedimenteigenschaften sowie Vorkommen von</p>

	<p>geschützten bzw. gefährdeten Biotoptypen und Arten ermöglicht die Auswahl eines der oben beschriebenen Verfahren ein ortsangepasstes (ökologisch optimiertes) Vorgehen und damit eine Reduzierung der Beeinträchtigung von Merkmalen (Anh. III Tab. 1 MSRL).</p> <p>Als Maßnahme zum Schutz der benthischen Lebensgemeinschaften soll in Mecklenburg-Vorpommern ein Gesamtkonzept zur nachhaltigen, umweltverträglichen Nutzung nichtlebender Ressourcen für den Küstenschutz entwickelt und umgesetzt werden, das aus folgenden Komponenten besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung einer angepassten Sandentnahme-Technologie entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik • Entwicklung und Fortschreibung eines Lagerstätten-Nutzungskonzeptes • Sicherstellung möglichst kurzer Entfernungen zwischen Entnahme- und Aufspülort • Entwicklung und Umsetzung eines Sediment-Managementkonzeptes <p>Im Folgenden werden die mit den Maßnahme-Komponenten verfolgten Ziele kurz beschrieben.</p> <p>Sandentnahme-Technologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeitnahe Regeneration des Baggerprofils (Einebnung) durch hydrodynamische Einwirkungen (Orbitalbewegungen infolge Wellen und Strömungen) - zeitnaher Beginn der Regeneration der Zönose (Wiederbesiedlung mgl. kleiner Flächen durch nicht ortsfeste Arten) - Erhalt der Funktion des marinen Ökosystems (Nahrungsgrundlage, Reinigungsfunktion von Arten ...) - Minimierung von Schall- und Abgas-Emissionen <p>Aufgrund der vergleichsweise geringen Sedimentmächtigkeiten vor der Küste Mecklenburg-Vorpommerns wird überwiegend das Schleppsaugverfahren angewandt.</p> <p>Lagerstätten Nutzungskonzept:</p> <p>Abhängig von der Mächtigkeit der für Aufspülungen nutzbaren Sandschichten kann bei Anwendung des Schleppsaugverfahrens die Fläche der Sandlagerstätte mehrfach genutzt werden. Ziel eines zu entwickelnden Lagerstätten-Nutzungskonzeptes sollte sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherstellung einer möglichst vollständigen Regeneration der Zönose auf den für Sandentnahmen genutzten Flächen (Regeneration von Art und Anzahl der Individuen sowie mögliche Regeneration der Altersstruktur der Lebensgemeinschaften) - dauerhafter Erhalt des Biotoptyps (Erhalt Sedimentauflage) - Minimierung von Schall- und Abgas-Emissionen durch mögliche geringe Transportentfernung zwischen Entnahme- und Einbauort <p>Voraussetzung ist die Verfügbarkeit einer ausreichend großen Anzahl von Gewinnungsgebieten entsprechend Größe und räumlicher Verteilung.</p> <p>Sediment-Managementkonzept:</p> <p>Das für den Küstenschutz (Aufspülungen) verwendete Sediment wird quer und längs der Küste transportiert und am natürlichen oder künstlichen Ende der sog. physiografischen Einheit abgelagert. Ziel des Sediment-Managementkonzeptes ist die:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der erforderlichen Inanspruchnahme von marinen Sanden sowie die Nutzung von Synergien beim Einsatz von öffentlichen Mitteln für Sedimententnahme/-Verbringung - Reduzierungen von Sedimentverklappungen und den damit verbundenen Beeinträchtigungen der marinen Umwelt <p>Bei mehrmaliger Entnahme (Schleppsaugverfahren) soll sichergestellt werden, dass der Biotoptyp erhalten bleibt.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	Umsetzungsmodus: <ul style="list-style-type: none"> • Technisch
Räumlicher Bezug	Bundeslandspezifisch (Mecklenburg-Vorpommern)
Maßnahmenbegründung	Erforderlichkeit der Maßnahme Die Bedeutung der Maßnahme und Hinweise zur Zielerreichung sind bereits im Dokument „Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Ostsee nach

	<p><i>Artikel 10 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie“ (Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee, 2012) formuliert:</i></p> <p><i>„Grundsätzlich gilt es hierbei zu beachten, dass die Entnahme von Ressourcen ein hohes gesellschaftliches Interesse darstellt und in einigen Küstenbereichen für die Gewährleistung der Sicherheit gegen Sturmfluten unverzichtbarer Bestandteil der nationalen Küstenschutzstrategien ist. Daher sollte eine generell effiziente Nutzung von Ressourcen und wenn möglich eine Wiederverwendung angestrebt werden sowie der ökologische Gewinn einer Ressourcenschonung verdeutlicht werden. Hierzu gehören auch die ökologische Bedeutung der Lebensräume und damit die von ihnen ausgehenden Dienstleistungen des Ökosystems, wenn sie erhalten bleiben.“</i></p> <p>Ausgehend von den Anfangsbewertungen für die deutsche Ostsee können die o.g. Maßnahmen bzgl. einer nachhaltigen und schonenden Entnahme von nichtlebenden Ressourcen in morphologisch wenig dynamischen Bereichen dazu beitragen, dass sich der Zustand der Biotoptypen und Seevögel verbessert.</p> <p>In dem Bericht zu den Zielen der MSRL nach Art. 10 MSRL wird die Berücksichtigung des Ökosystemansatzes und des Vorsorgeprinzips bei der Nutzung natürlicher Ressourcen gefordert. Die Notwendigkeit der schonenden Nutzung dieser nicht lebenden Ressourcen wird zum einen damit begründet, dass eine Nutzung dieser Ressourcen Auswirkungen auf die marinen Lebensräume hat und zum anderen damit, dass sie selbst endlich sind. Die Maßnahme nimmt diese Ziele eingebettet in einem Managementkonzept auf.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Ökosystemkomponenten unterliegen hohen kumulativ wirkenden Beeinträchtigungen verschiedener Nutzungen und Auswirkungen im Küsten- und Meeresbereich. Ein Management der Entnahme von nicht lebenden Ressourcen mit dem Ziel einer schonenden und nachhaltigen Nutzung kann dieser Beeinträchtigung entgegenwirken. Dies erlaubt neben der Zustandsverbesserung unten genannter Merkmale auch den Schutz wichtiger und sensibler Biotoptypen, Arten und ökosystemarer Prozesse.</p>
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Grundsätzlich kann die Maßnahme zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands der entsprechenden Arten und Biotoptypen und somit zur Erreichung des GES in den angrenzenden Meeresgebieten beitragen.</p>
<p>Kosten</p>	<p>Mit der Maßnahme sind Personal- und Sachkosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden, die durch die Vorgaben der MSRL erforderlich sind und die in Abhängigkeit von den tatsächlichen fachlichen Anforderungen konkretisiert werden müssen.</p>
<p>Sozioökonomische Bewertungen</p>	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die angenommene Wirksamkeit der Maßnahme wird durch gutachterliche Aussagen zu den Auswirkungen von Sandentnahmen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern auf die morphologische Situation, die Sedimenteigenschaften sowie die benthische Fauna gestützt (Monitoring von Sandentnahmegebieten im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern). Sozioökonomische Untersuchungen zur Bedeutung und Auswirkung von marinen Sandentnahmen wurden auch im Forschungsvorhaben RAdOST „Regionale Anpassungsstrategien für die deutsche Ostseeküste“ durchgeführt.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten treten ausschließlich bei der öffentlichen Hand auf, da ausschließlich der Küstenschutz betroffen ist.</p> <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Tourismus • private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung</i></p>

	<i>findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal (bundeslandspezifisch)
Maßnahmenträger	Die Maßnahme wird von den zuständigen Behörden des Landes Mecklenburg-Vorpommern umgesetzt, d.h. zuständige Ministerien des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Küstenmeer) sowie deren nachgeordnete Behörden. Gemeinden und ggf. private Dritte.
Finanzierung	Finanzierung noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Anpassung der Sandentnahmetechnologie und Anwendung des Sedimentmanagementkonzepts: ab sofort. Aufbau Lagerstätten-Nutzungskonzept: 2015/16, abhängig von Finanzierung.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Durch die nachhaltige und schonende Nutzung der marinen Ressourcen kann der Küstenschutz weiterhin fortgeführt werden, was den Erhalt der terrestrischen Landschaft und der Kultur- und Sachgüter in Küstennähe gewährleistet. Ohne Küstenschutz wären erhebliche Veränderungen der Landschaft und Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern in Küstennähe zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die nachhaltige und schonende Nutzung nicht lebender Ressourcen, nicht hinreichend erreicht werden könnte.

UZ5-01	Verankerung des Themas Meeresmüll in Lehrzielen, Lehrplänen und -material		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> • National: Verankerung des Schwerpunkts Umweltbildung in Lehrplänen von Schulen und Berufsschulen • Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML) 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schädigung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige physikalische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate <p>Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biotoptypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.</p>		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Kultusministerbeschlüsse • Regional: OSPAR RAP ML, HELCOM Ostseeaktionsplan, Bonn Übereinkommen • International: UNEP, IMO, CBD 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Schulen (u.a. allgemeinbildende Schulen, Berufsschulen, Fachschulen), Bildungseinrichtungen und außerschulische Einrichtungen sollen ein Bewusstsein für die Auswirkungen und langfristigen Konsequenzen von Abfällen in der Meeresumwelt fördern. Im Bereich der außerschulischen (beruflichen) Bildung sollten vor allem Sektoren adressiert werden, die an das Meer als Arbeitsumfeld gebunden sind. Hierfür soll das Thema „Meeresmüll“ in Lehrzielen, Lehrplänen und -material verankert werden. Die entsprechende Ansprache sollte auch private Berufsschulen und Ausbildungsunternehmen umfassen und damit über formale Bildungsinstitutionen hinausgehen. Ziel eines gesteigerten gesellschaftlichen Problembewusstseins und hierbei insbesondere zentraler Zielgruppen (Kinder und Jugendliche sowie potentielle Verursacher) für die Folgen von Abfällen in der Meeresumwelt ist es, einen Wandel im Umgang mit Müll herbei zu führen bzw. Menschen in die Lage zu versetzen, umweltgerechtes Verhalten selbst zu multiplizieren. Dadurch können die Einträge von Abfällen in die Meeresumwelt signifikant gesenkt werden. Bildungseinrichtungen werden somit zu einem Multiplikator zur Erreichung der</p>		

	<p>Ziele der MSRL. Bei der Entwicklung von entsprechenden Lernmodulen sollen bereits existierende Bildungsmaterialien recherchiert und Best Practice-Beispiele genutzt werden.</p> <p>Zur Bereitstellung und Bündelung der Inhalte/Informationen sollte die Schaffung eines entsprechenden Internetangebots geprüft werden, (bspw. auf Meeresschutz.info oder eine nationale Umweltbildungsseite). Bei der Erarbeitung der Bildungsmodule ist darauf zu achten, dass deutsch ggf. nicht die Muttersprache von einigen in den relevanten Berufen tätigen Personen sein könnte und die Materialien im Zuge der regionalen Zusammenarbeit (z.B. OSPAR RAP ML) auch internationalen Kollegen zugänglich gemacht werden sollten. Aus diesem Grund sollte angestrebt werden, neben der deutschen auch immer eine englische Version zu produzieren.</p>
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technisch • Politisch <p>Instrumente:</p> <p>Bildungsinstrumente der Kultusministerkonferenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung von Lehrplänen der Länder • Anpassung von Lehrplänen, Lehrzielen bzw. Prüfungsordnungen von Universitäten, Fachhochschulen, Fachschulen, oder Berufsschulen • Einführung des Themas in die Bildungsaktivitäten von Vorschulen (FF liegt hier bei der Kultusministerkonferenz) <p>Bildungsmaterialien des BMUB (innerhalb des Bildungsservice, Rubrik „Umwelt im Unterricht“).</p>
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>National (bundeslandspezifisch)</p> <p>In Deutschland werden Lehrpläne von den Kultusministerien der Länder für die einzelnen Schulformen erlassen. Der Bund kann mit der Entwicklung von zentralen Bildungsmodulen unterstützen, die von den Ländern, Berufsschulen und nicht formalen privaten Ausbildungsunternehmen genutzt werden können.</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Bezug nehmend auf Deskriptor 10 sollen die Mengen und Eigenschaften von Müll im Meer keine schädlichen Auswirkungen auf die Küsten- und Meeresumwelt haben. Die bisher bekannten Auswirkungen sind in der Anfangsbewertung (Artikel 8 MSRL-Berichte 2012) dargestellt. Zu ihnen gehören letale und subletale Schädigungen und Verluste von Pflanzen und Tieren. Bei Tieren betreffen diese beispielsweise die Strangulierung, das Verfangen und das Verheddern in Müllteilen z.B. in „Geisternetzen“ sowie das Verschlucken von Müllteilen (z.B. von Mikroplastik) bei der Aufnahme von Nahrung oder anderen stoffwechselphysiologisch wichtigen Stoffen (wie Kalziumkarbonat).</p> <p>Die Anreicherung von persistenten organischen Schadstoffen an Kunststoffen und die potenzielle Freisetzung von toxischen Zusatzstoffen bei ihrer Zersetzung, der Transport nicht einheimischer Arten angeheftet an Meeresmüll in fremde Meeresgebiete sowie das Potenzial mancher Müllteile, marine Habitats physikalisch z.B. durch Abschürfungen zu schädigen, verzahnen Deskriptor 10 (Abfälle im Meer) mit verschiedenen weiteren Deskriptoren. Die Aufnahme von Müllteilen durch Organismen stellt beispielsweise eine Verbindung zu Deskriptor 4 (Nahrungsnetze) dar und kann ökosystemare Effekte z.B. durch Anreicherung von Schadstoffen im Nahrungsnetz (und damit assoziierte Effekte wie z.B. reduzierte Fruchtbarkeit, vgl. Anfangsbewertung) bewirken.</p> <p>Weiterhin stellt Meeresmüll eine potenzielle Bedrohung für die menschliche Gesundheit dar, behindert die Nutzungen der Meere, verursacht hohe wirtschaftliche Kosten und mindert den Erholungswert unserer Küsten (Artikel 10 MSRL-Berichte2012).</p> <p>Menschen sind durch ihre Produktionsmuster und Verbrauchsgewohnheiten für die Einträge von Müll verantwortlich. Durch die Verankerung des Themas ‚Meeresmüll‘ in Lehrzielen, Lehrplänen und -material werden Menschen in die Lage versetzt abzuschätzen, wie Müll in die Meere gelangt und sich auf die Meeresumwelt auswirkt. Bildungsarbeit wirkt somit nachhaltig auf eine zentrale Ursache der Meeresverschmutzungen mit Müll: das individuelle Verhalten von Personen hin zu einem veränderten gesellschaftlichen Verhalten im Umgang mit Müll.</p>

	<p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Ziel der Vermittlung von Einsichten in die komplexen Zusammenhänge des Themas ‚Meeresmüll‘ ist es, ein Bewusstsein der Gesellschaft für die Ursachen und Konsequenzen von Müll in der Meeresumwelt zu schaffen. Die Einsicht, dass z.B. der Mensch sowohl Verursacher als auch Betroffener (z.B. Verletzungen am Strand durch scharfkantige Müllteile oder Verlust/Verlassen von Fischereifahrzeugen gefährden können) der Verschmutzungen der Meeresumwelt durch Müll ist, soll die Verantwortung und die Konsequenzen des eigenen Handelns klar herausstellen. Diese Einsichten sollen eine Grundlage dafür bilden, dass Abfälle nicht mehr aus Unachtsamkeit oder Unwissenheit in die Meeresumwelt gelangen. Gleichzeitig kann durch Bildung und Wissensvermittlung das Verständnis und eine positive Einstellung für die zu lösenden Probleme gefördert werden und zu einer Modifikation von zukünftigem Verhalten führen. Dies ist wiederum eine Basis für die Erreichung des Guten Umweltzustands für Deskriptor 10.</p>
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.</p> <p>Müll wird im Meer über Ländergrenzen transportiert. Die Bewusstseinsbildung mit der Konsequenz einer Reduzierung der Einträge von Müll in deutschen Gewässern wirkt sich somit auch positiv auf die Zielerreichung der MSRL in anderen EU-Staaten aus.</p>
<p>Kosten</p>	<p>Mit der Maßnahme sind Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden. Die Kosten hängen von Art und Anzahl der bereitzustellenden Bildungsmodule ab (z.B. Module für Grundschule, Gymnasium/Real- und Hauptschule, Universitäten, Berufsschulen und private Ausbildungsunternehmen).</p> <p>Kostenbeispiel für die Entwicklung eines Grundschulmodul im Rahmen einer laufenden Verbändeförderung ist 50.000 €</p> <p>Der Personalaufwand für die Verwaltung ist derzeit nicht bezifferbar.</p>
<p>Sozioökonomische Bewertungen</p>	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die (oben geschätzten Verwaltungskosten) Kosten der Maßnahme werden von den Maßnahmenträgern getragen. Eine Konkretisierung der Kostenverteilung erfolgt nach Konkretisierung der Maßnahme.</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme sind die folgenden Institutionen (z.B. Ministerien, Behörden, sonstige Akteure) verantwortlich. Für die Erarbeitung und Bereitstellung der entsprechenden Bildungsmodule sind die Kultusministerien der Länder sowie BMUB und UBA zuständig. Für die Anwendung der Maßnahme sind Hochschulen, Fachhochschulen, Berufsschulen und private Bildungsträger verantwortlich.</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist durch folgende wissenschaftliche Studien belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studie der Plymouth University publiziert in <i>Marine Pollution Bulletin</i>: nachweisbare Änderung des Problembewusstsein von Schulkindern und Kreativität in der Erarbeitung und Umsetzung von Lösungen (z.B. im familiären Umfeld) • US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) – Rozalia Project: Nachgewiesener Bewusstseinswandel durch Schulbildung und anschließende gemeinsame Reinigungsaktionen an den Küsten und auf See <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten treten im Wesentlichen bei der öffentlichen Hand einschließlich öffentlicher Bildungseinrichtungen auf.</p> <p>Da Makromüll langfristig zu Mikromüll zerfällt, haben Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Makromüll auch positive Effekte für die Reduzierung von Mikromüll.</p> <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlage und Druckwesen

	<ul style="list-style-type: none"> • Tourismus • Fischerei • Aquakultur • Gesundheitswesen • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional (OSPAR/HELCOM) <p>Es findet eine Koordinierung dieser Maßnahmen zwischen den OSPAR-Vertragsstaaten im Zuge der Implementierung der OSPAR RAP ML statt.</p>
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Universitäten • Hochschulen • Fachhochschulen • Private Bildungsträger (Ausbildungsbetriebe) • Kultusministerien der Länder • BMUB/UBA • Verbände, Vereine, Organisationen
Finanzierung	<p>Erste Bildungsmodule wurden oder werden bereits erarbeitet (durch den BUND für die Ausbildung von Seefahrern und durch das Projekt Blue Sea im Rahmen eines UBA-Verbändeförderungsprojektes für Grundschulen). Die Finanzierung weiterer Module ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.</p>
Indikatoren	<p>Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.</p> <p>Effizienzindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Bildungseinrichtungen, die die Module einsetzen • Befragungen: Anzahl der Kinder, die das Gelernte in ihrem Alltag umsetzen
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	<p>Konzeptentwicklung bis 12/2015. Praktische Umsetzung ab 2016.</p>
Schwierigkeiten bei Umsetzung	<p>Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.</p>
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen.</p> <p>Durch die Maßnahme ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Landschaft (beides terrestrisch), da sich das gesteigerte Problembewusstsein insgesamt auf den Umgang mit Abfällen und den Eintrag von Müll in die Umwelt auswirken wird. Der Umfang der zu erwartenden positiven Umwelteffekte hängt davon ab, wie viele Kinder, Jugendliche und Erwachsene innerhalb von Bildungsmaßnahmen erreicht werden.</p> <p>Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen dem Meer und den Boden und Landschaft zu erwarten. Der jeweils reduzierte Eintrag wird sich auch positiv auf die anderen Schutzgüter auswirken.</p>
Vernünftige Alternativen	<p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die Reduktion von Mülleinträgen in die Meere infolge erfolgreich etablierter Bildungsmaßnahmen nicht erreicht werden könnte.</p>

UZ5-02	Modifikation/Substitution von Produkten unter Berücksichtigung einer ökobilanzierten Gesamtbetrachtung		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr. N.N.	Berichtscodierung N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i>		
	Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML) 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schadwirkung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden. UZ 5.2 – Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige physikalische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> See- und Küstenvögel Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate <p>Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biotoptypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.</p>		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> National: Biodiversitätsstrategie EU: REACH, Verpackungs-Richtlinie Regional: OSPAR RAP-ML; HELCOM Ostseeaktionsplan, HELCOM RAP-ML (im Entwurf) International: UNEP, CBD 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	<ul style="list-style-type: none"> EU Maßnahmen 		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Anhand der Befunde der Spülsaumuntersuchungen, der Untersuchungen der Mageninhalte von Eissturmvögeln sowie der Ergebnisse des Pilotmonitorings weiterer Meereskompartimente und möglicher Indikatorarten (z.B. Untersuchungen der Mageninhalte von pelagischen und benthischen Fischen und Auswertungen der Nester von Brutkolonien von Seevögeln nach enthaltenem Plastikmüll mit einhergehenden Mortalitäten durch Strangulierung) der deutschen Ost- und Nordsee sollen besonders problematische Gegenstände hinsichtlich der Gefährdung für die marine Umwelt identifiziert werden. Die Maßnahme ist mehrphasig aufgebaut: <ul style="list-style-type: none"> Wissensgenerierung und Machbarkeitsstudien Prüfung der Erkenntnisse und Ableitung von Maßnahmen Konkretisierung von Maßnahmen 		

	<p>Beginnend mit den häufigsten Funden sowie Fundstücken, die sich in relevanten Mengen finden und potenziell besonders schädlich für die Meeresumwelt sind in Nord- und Ostsee sind, soll geprüft werden, welche Art der Gefährdung in welchem Umfang von ihnen ausgeht und ob eine Eliminierung, eine Veränderung (bspw. der eingesetzten Materialien) oder Modifikation (bspw. der Produkteigenschaften) der entsprechenden Gegenstände nötig wäre, um eine weitere Gefährdung für die Meeresumwelt auszuschließen. Dazu gehört auch Wissensgenerierung über die Auswirkungen der insbesondere in Kunststoffabfällen enthaltenen Inhaltsstoffe (Stichwort Additive wie Weichmacher oder schwermetallhaltige Stabilisatoren), die toxisch und hormonell wirksam sein können.</p> <p>Aufbauend darauf soll im Verbund mit der herstellenden Industrie die kostengünstigste Alternative identifiziert werden. Weiterhin sollte geprüft werden, welche weiteren Instrumente geeignet sind, um einen notwendigen Wandel des Produkts zu bewirken.</p>
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch • Ökonomisch <p>Es ist ein dreistufiges Vorgehen vonnöten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wissensgenerierung: Risikobewertung der problematischen Gegenstände und ihrer Inhaltsstoffe. 2) Konsens darüber herstellen. 3) Gegenmaßnahmen definieren. <p>Instrumente:</p> <p>Für 1) & 2): Gutachten, F&E-Vorhaben Für 3): Rechtliche Regelungen, freiwillige Vereinbarungen</p>
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>Nord- und Ostsee</p> <p>Anhand der Befunde der relevanten Müllarten im Küstenmeer und der AWZ der deutschen Nord- und Ostsee müssen entsprechende Maßnahmen identifiziert und ergriffen werden.</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Häufige problematische Müllfunde im Nordostatlantik inklusive der Nordsee und der Ostsee sind z.B. Zigarettenfilter, Schnüre von Luftballons, Ohrstäbchen aus Kunststoffen oder auch sogenanntes „Dolly Rope“ (Schutz des Steerts bei Grundschleppnetzen).</p> <p>Es bedarf einer genauen Analyse, welche problematischen Gegenstände sich zum Einen besonders häufig in der Meeresumwelt finden lassen und zum Anderen ein besonderes Schädigungspotenzial für die Meeresumwelt aufweisen. Es muss geprüft werden, welche Alternativen zum Einsatz kommen können, um die Gegenstände in Gestalt und Zusammensetzung derart zu modifizieren, dass sie keine Gefährdung mehr für die Meeresumwelt darstellen. Diese Prüfung kann auch ergeben, dass es keine Alternative gibt und daher andere Instrumente zur Anwendung kommen. Auch eine Empfehlung von ergänzenden Instrumenten ist vorstellbar. Im Anschluss bedarf es der Anwendung und Etablierung geeigneter Alternativen.</p> <p>Das kann anhand von konkreten Beispielen Folgendes bedeuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zigarettenfilter: Sie stellen den häufigsten Fund aller Müllarten in der Ostsee dar. Der Zigarettenfilter aus Celluloseacetat zersetzt sich erst nach Jahren und enthält außerdem Giftstoffe wie Nikotin und Teer. Sie sollten durch Naturmaterialien substituiert werden. • Ballonschnüre: Sie werden ebenfalls häufig gefunden und resultieren aus dem massenhaften Steigenlassen von Luftballons. Hier sollte eine Modifikation der eingesetzten Schnüre hin zu Naturmaterialien erfolgen, um das Gefährdungspotenzial zu reduzieren. Insgesamt muss das Steigenlassen von Luftballons in offenen Räumen kritisch hinterfragt und ggf. mit Umweltauflagen versehen werden. Neben einer fortführenden Betrachtung der Eintragspfade (Quellen) müssen auch die Schadstoffpotentiale von Meeresmüll und deren Auswirkungen auf die marine Flora und Fauna näher erkundet werden (durch enthaltene Additive sowie anhaftende Schadstoffe aus der Meeresumwelt).

	<p>Dazu ist eine qualitative und quantitative Abschätzung und Erkundung (Beprobung und Analyse) der Inhaltsstoffe und deren Relevanz für die Meeresumwelt und ggf. Gesundheit der Bevölkerung über die Nahrungskette notwendig.</p> <p>Es sind daher schrittweise nach relevanten Stoffgruppen die Inhaltsstoffe von ins Meer eingetragenen Materialien – beginnend mit Kunststoffen – und deren Auswirkungen auf die Meeresumwelt zu erforschen, um daraus die notwendigen technischen und rechtlichen Konsequenzen zum Schutze der Umwelt und Gesundheit ziehen zu können.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Durch gezielte Analyse der verfügbaren Monitoringdaten lassen sich die wichtigsten Gegenstände und ihr Gefährdungspotenzial für die Meeresumwelt von Nord- und Ostsee identifizieren und darauf aufbauend eine Prioritätenliste erstellen. Während andere Maßnahmenvorschläge zu Umweltziel 5 auf die generelle Vermeidung weiterer Einträge bestimmter Müllarten abzielen, geht es bei der vorliegenden Maßnahme in erster Linie um die Modifikation von eingesetzten Materialien und Veränderung der Produkteigenschaften. Darüber soll erreicht werden, dass bestimmte Müllarten, die sich häufig in der Meeresumwelt finden, in ihrer Wirkung auf marine Lebewesen unproblematisch werden und damit o.g. Umweltziele erreicht werden können.</p>
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.</p> <p>Meeresmüll wird durch Meeresströmungen oder Wanderungsbewegungen von marinen Lebewesen, die Müll aufgenommen haben, grenzüberschreitend transportiert. Jegliche Verringerung der Einträge gerade schädlichen Mülls kann somit auch transnational positiv wirken.</p>
<p>Kosten</p>	<p>Aussagen zu allen Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p>
<p>Sozioökonomische Bewertungen</p>	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Da diese Maßnahme spezifisch für die örtlichen Befunde greifen muss und auf unterschiedliche Fundstücke abstellt, sind hier noch keine entsprechenden Studien verfügbar, die die Wirksamkeit der Maßnahme belegen.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Da die Maßnahme noch nicht hinreichend konkret beschrieben ist, lassen sich die positiven Effekte auf die Meeresumwelt und einzelne Sektoren noch nicht beschreiben.</p> <p>Da Makromüll langfristig zu Mikromüll zerfällt, haben Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Makromüll auch positive Effekte für die Reduzierung von Mikromüll.</p> <p>Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tourismus • Fischerei • Aquakultur • Gesundheitswesen • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
<p>Koordinierung bei der Umsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • National, • Regional (OSPAR/HELCOM) <p>Neben der nationalen Einigung auf relevante Fundstücke von Meeresmüll findet eine regionale Kooperation und Koordinierung innerhalb der Implementierung des Regionalen Aktionsplans gegen Meeresmüll für den Nordostatlantik zwischen den OSPAR-Vertragsstaaten statt.</p>

Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit Bund, Länder, Forschungseinrichtungen bei der Initiierung und Durchführung von F&E Vorhaben, herstellende Industrie • Bund und EU bei der evtl. legislativen Umsetzung • Industrie und Wirtschaft
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Maßnahmenprogramms. Eine Co-Finanzierung durch EU-Mittel wird geprüft.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis 12/2017 (inkl. F&E-Vorhaben). Praktische Umsetzung vorbereitend parallel (Pilotanwendungen) und nach 2017 (und Entwicklung Stand der Technik).
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf die Landschaft (terrestrisch) sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen.</p> <p>Durch die Maßnahme ergeben sich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Landschaft (beides terrestrisch), da die Reduktion des Anfalls problematischer Abfälle auch zu einer Minimierung der Belastung von Stränden und Flüssen mit problematischem Müll führen wird. Positive Wechselwirkungen sind deshalb insbesondere zwischen dem Meer und dem Boden und der Landschaft zu erwarten.</p>
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die Identifikation weiterer problematischer Befunde und die Entwicklung entsprechender Gegenmaßnahmen nicht erreicht werden könnte. Die Maßnahme setzt an der Belastungsquelle an. Eine Alternative zu dieser Maßnahme ist nicht erkennbar.

UZ5-03	Vermeidung des Einsatzes von primären Mikroplastikpartikeln		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML) 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schadwirkung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden. UZ 5.2 – Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null. UZ 5.3 – Weitere nachteilige ökologische Effekte werden auf ein Minimum reduziert.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige physikalische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> See- und Küstenvögel Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biototypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> EU: Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG Regional: OSPAR RAP-ML, HELCOM Ostseeaktionsplan, HELCOM RAP-ML (im Entwurf) International: UNEP, CBD 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Eine transnationale Regelung ist bei freiwilligen Maßnahmen durch die Hersteller nicht erforderlich. Fünf EU Mitgliedstaaten haben sich an das EU-Parlament mit der Forderung gewandt, primäres Mikroplastik in kosmetischen Mitteln zu verbieten, was ebenfalls Berücksichtigung finden muss.		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Primäre Mikroplastikpartikel gelangen durch den bestimmungsgemäßen Gebrauch ins Abwasser und über dieses in die Oberflächen- und Meeresgewässer. Regelungstechnisch sind primäre Mikroplastikpartikel kein Abfall i.S.v. § 2 Abs. 2 Nr. 9 KrWG, sondern fallen unter das Chemikalienrecht. Die Maßnahme betrifft in Produkten und Anwendungen eingesetzte primäre Mikroplastikpartikel wie sie z. B. in kosmetischen Mitteln und Strahlmitteln zur Reinigung sowie zum Entgraten vorkommen. Die Maßnahme zielt auf die Vermeidung des Eintrags von primären Mikroplastikpartikeln in die Umwelt durch Auflagen bei der Anwendung, Prüfung von Verboten in umweltoffenen		

	Anwendungen sowie Etablierung von Alternativprodukten. Dazu werden die unter „Instrument zur Umsetzung“ genannten Instrumente eingesetzt.
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich, • Politisch • Ökonomisch <p>Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstverpflichtung zur Vermeidung des Einsatzes von Mikroplastik in kosmetischen Produkten (bei Nichtumsetzung ggf. Prüfung eines EU-Verbotes) • Selbstverpflichtung zur Vermeidung des Einsatzes von Mikroplastik in Reinigungsprodukten (inkl. Strahlmitteln) • Bildungsinstrument: Durch Informationen für Konsumentinnen und Konsumenten über die Umweltwirkungen von Kunststoffpartikeln in Produkten für den privaten Endverbraucher soll die Verwendung umweltfreundlicher Alternativen, die kein Mikroplastik enthalten, gefördert werden. Daher ist eine breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit bis in die Schulen ein wichtiges Kommunikationsinstrument (Kombination mit Maßnahme UZ5-01).
Räumlicher Bezug	<p>Nord- und Ostsee</p> <p>Anzustreben sind bundesweite Regelungen, die dann als nationales Vorgehen in die regionalen (Umsetzung der RAP ML) und internationalen Regelungen (momentane Entwicklungen auf EU-Ebene) eingespeist werden können.</p>
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>„Abfälle im Meer“ sind „alle langlebigen, gefertigten oder verarbeiteten beständigen Materialien, die durch Wegwerfen oder als herrenloses Gut in die Meeresumwelt gelangen (UNEP, 2005).“ Dort stellen sie eine potenzielle Bedrohung für Tiere und Lebensräume, aber auch für die menschliche Gesundheit dar, behindern die Nutzungen der Meere, verursachen hohe wirtschaftliche Kosten und mindern den Erholungswert unserer Küsten.</p> <p>Bewertungen der Müllbelastung der Nordsee, Ostsee und anderer Meeresregionen kommen zu dem Schluss, dass Kunststoffe den größten Anteil an der „Vermüllung“ der Meere haben (nationale Artikel 9 MSRL-Berichte von 2012).</p> <p>Insbesondere kleine Plastikpartikel absorbieren chemische Substanzen, die in den Organismus (Seevögel, Fische, Detritivoren und Filtrierer) gelangen, der sie verschluckt bzw. aufnimmt. Basierend auf Analysen von Muscheln gibt es erste Hinweise darauf, dass die Kunststoffpartikel in das Kreislaufsystem übergehen und eine erhöhte Immunabwehr auf molekularer Ebene hervorrufen.</p> <p>Untersuchungen an marinen Säugetieren zeigen außerdem, dass Kunststoffpartikel über das Nahrungsnetz aufgenommen wurden, indem mit Kunststoff belasteter Fisch gefressen wurde. Da Kunststoffe außerdem hormonwirksame Additive wie Weichmacher abgeben, können weitere chemisch-toxische Effekte auftreten. Diese Effekte können zu einer Anreicherung von Schadstoffen in Organismen und im Nahrungsnetz führen (s. nationale Artikel 8 MSRL-Berichte von 2012).</p> <p>Die Maßnahme ist erforderlich, um die Einträge von primärem Mikroplastik in die Meeresumwelt zu reduzieren. Dadurch werden die Mikroplastikkonzentrationen in marinen Habitaten und somit die negativen Auswirkungen auf marine Biota gemindert.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Durch Vermeidung des Einsatzes von Mikroplastikpartikeln in kosmetischen Mitteln werden die landseitigen und schiffsseitigen Einträge von primärem Mikroplastik in die Meeresumwelt ebenfalls reduziert.</p> <p>Die Vermeidung des Einsatzes von Strahlmitteln aus primärem Mikroplastik in Werften und auf Schiffen zur Behandlung von Schiffen wird zur Reduktion der land- und meeresseitigen Einträge von Mikroplastik in die Meeresumwelt beitragen.</p> <p>Die Maßnahme trägt insbesondere zur Erreichung des folgenden operativen Umweltziels bei: „Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere von Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null.“ Indikator hierfür ist der Müll in Meeresorganismen und anderen Indikatorarten.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und

	<p>Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.</p> <p>Die Verteilung der kleinen Mikroplastikpartikel geht über nationale Gewässer hinaus. Das bedeutet, dass eine Verringerung des Eintrags über deutsche Flüsse und Küsten und andere Pfade sich auch auf internationale Gewässer und Gewässer anderer EU-Staaten auswirkt (bei Flüssen nur auf Unterlieger).</p>
Kosten	<p>Mit der Maßnahme sind Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden. Ein erstes Gutachten, was als Basis für entsprechende Festlegungen und Ableitung geeigneter Teilmaßnahmen fungieren kann, liegt in Kürze vor (Kosten ca. 15.000 Euro). Die weiteren Kosten hängen von Art und Anzahl der Anwendungsbereiche von Mikroplastik ab, die adressiert werden, der Intensität der Öffentlichkeitsarbeit ab, die z.B. zur Kommunikation von Selbstverpflichtungen stattfindet und der Anzahl von angestrebten Produktnormungen ab und sind derzeit noch nicht bezifferbar.</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Grundlagen für die spätere Ableitung der Wirksamkeit der Maßnahme ist z.B. durch folgende wissenschaftliche Studien belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nova-Institut. 2014. Relevante Quellen für Mikropartikel aus Kunststoff für den Meeresschutz in Deutschland. Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamt (in Veröffentlichung). • Leslie, H.A. 2014. Review of Microplastics in Cosmetics. Scientific background on a potential source of plastic particulate marine support decision making. IVM Institute for Environmental Studies. • Verschoor et al. 2014. Inventarisatie en prioritering van bronnen en emissies van microplastics. RIVM Briefrapport 250012001. <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrie (z.B. Kosmetika, Medizinprodukte, Sandstrahlmittel) <p>Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitswesen • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional (OSPAR/HELCOM) <p>Es findet eine intensive regionale Kooperation und Koordinierung innerhalb der Implementierung des Regionalen Aktionsplans gegen Meeresmüll für den Nordostatlantik zwischen den OSPAR-Vertragsstaaten und beteiligten NGOs statt. Weiterhin befindet sich der Bund bereits im Dialog mit der Industrie.</p>
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU-Staaten (rechtliche Regelungen) • EU (rechtliche Regelungen) • Bund • Industrie (Selbstverpflichtung)
Finanzierung	<p>Die Finanzierung der Ausgestaltung der Maßnahme ist noch nicht sichergestellt. Eine Co-Finanzierung durch EU-Mittel wird geprüft.</p>
Indikatoren	<p>Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.</p> <p>Weitere Effizienzindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl von freiwilligen Selbstverpflichtungen seitens herstellender Industrien • Mengen von eingesetztem Mikroplastik in der Produktion und anderen Anwendungsbereichen
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	<p>Praktische Umsetzung ab 2015.</p>

Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf den Boden (terrestrisch) sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen.</p> <p>Durch die Maßnahme ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (terrestrisch), da der verminderte Einsatz von Mikroplastik in Produkten und Anwendungen dazu beitragen wird, dass weniger Mikroplastik bspw. in Düngern oder Klärschlamm auf Böden ausgebracht wird.</p> <p>Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen dem Meer und Boden zu erwarten. Der jeweils reduzierte Eintrag wird sich auch positiv auf das andere Schutzgut auswirken.</p>
Vernünftige Alternativen	<p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die Rückhaltung von Mikroplastik, nicht erreicht werden könnte.</p> <p>Eine Alternative bestünde in einer Aufrüstung aller Klärwerke und Modifikation der Trennkanalisation mit adäquater Technik, um Mikroplastik vollständig zurückzuhalten. Diese Alternative wird parallel ebenfalls weiter verfolgt, insbesondere um sekundäres Mikroplastik wie Reifenabrieb aus dem Straßenverkehr oder synthetische Fasern aus Waschvorgängen zurückhalten zu können.</p> <p>Hinsichtlich primären Mikroplastiks ist es jedoch das Effektivsten, den Einsatz in Produkten direkt zu vermeiden.</p>

UZ5-04	Reduktion der Einträge von Kunststoffmüll, z.B. Plastikverpackungen, in die Meeresumwelt		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> • National: Kreislaufwirtschaftsgesetz-KrWG, Verpackungsverordnung • EU: RL 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle inkl. erfolgter Änderungen im Zuge der Revision 2015); RL 2008/98/EG Abfallrahmenrichtlinie; Ökodesign-Richtlinie • Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML) 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schadwirkung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden. UZ 5.2 – Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null. UZ 5.3 – Weitere nachteilige ökologische Effekte (wie das Strangulieren in Abfallteilen) werden auf ein Minimum reduziert.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige physikalische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biototypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.		
Ableich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG, Verpackungsverordnung • EU: RL 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (inkl. erfolgter Änderungen im Zuge der Revision 2015); RL 2008/98/EG Abfallrahmenrichtlinie; Ökodesign-Richtlinie • Regional: OSPAR Biodiversity and Ecosystem Strategy, OSPAR RAP ML, HELCOM Ostseeaktionsplan, Bonn-Übereinkommen • International: UNEP, IMO, CBD 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. EU Maßnahme 		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Weiterentwicklung vorhandener Erfassungssysteme (einschl. Pfand-/Rücknahmesysteme) sowie vorhandener Anforderungen an Rücknahme und Verwertung von Verpackungsabfällen vorgesehen. Auf europäischer Ebene erscheint zum einen eine Ausweitung der Recyclinganforderungen für Verpackungsabfälle und zum anderen eine konsequente Umsetzung abfallrechtlicher Regelungen notwendig. Darüber hinaus sollen Maßnahmen und Regelungen zur Verbesserung eines nachhaltigen Produkt- und Verpackungsdesigns geprüft werden, um ökologisch		

	sinnvolle Langzeit- und Mehrwegverwendungen zu ermöglichen und auszubauen.
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich: z. B. Prüfung von Möglichkeiten nationaler Maßnahmen zur Stärkung von Pfandsystemen im Rahmen des Wertstoffgesetzes; Weiterentwicklung der Verwertungsanforderungen auf europäischer Ebene. Deutschland unterstützt die Bemühungen/Initiativen der EU Kommission zur Reduzierung von Meeresmüll • Ökonomisch: z. B. Stärkung der ökologischen Anreiz- und Lenkungswirkung von Lizenzentgelten für Verpackungen (wie bereits beim dualen System umgesetzt) im Rahmen des Wertstoffgesetzes, freiwillige Vereinbarungen für die entgeltliche Abgabe insb. für Plastiktüten, Initiierung eines freiwilligen Fonds, bspw. mit Mitteln der Produktverantwortlichen, mit dem Sammelaktionen an Flüssen und Meeren unterstützt werden können
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>„Abfälle im Meer“ sind „alle langlebigen, gefertigten oder verarbeiteten beständigen Materialien, die durch Wegwerfen oder als herrenloses Gut in die Meeresumwelt gelangen (UNEP, 2005).“ Dort stellen sie eine potenzielle Bedrohung für Tiere und Lebensräume, aber auch für die menschliche Gesundheit dar, behindern die Nutzungen der Meere, verursachen hohe wirtschaftliche Kosten und mindern den Erholungswert unserer Küsten. Vor allem Kunststoffe inklusive Mikroplastik mit den assoziierten Problemen der Schadstoffakkumulation und -freisetzung können langfristige Effekte bewirken. Bewertungen der Müllbelastung der Nordsee, Ostsee und anderer Meeresregionen kommen zu dem Schluss, dass Kunststoffe den größten Anteil an der „Vermüllung“ der Meere haben (Artikel 8 MSRL-Berichte 2012). Dabei sind global gesehen vor allem drei Arten von Meeresmüll für negative Auswirkungen auf marine Lebewesen und Habitate verantwortlich: (Reste von) Verpackungsmaterialien und Fischereigeräten sowie über Abwässer eingetragene Mikrokunststoffe.</p> <p>Daher ist die Verringerung von meer- und landseitigen Einträgen von Müll, z. B. in Form von Kunststoffverpackungen in die Meeresumwelt seitens aller Anrainerstaaten erforderlich. Die deutschen Systeme zur Erfassung und Verwertung von Verpackungen können hierbei eine orientierende Funktion für andere Meeresanrainerstaaten erfüllen. Die in Deutschland bereits erreichte deutliche Reduktion des Eintrags von Verpackungsabfällen basiert im Wesentlichen auf einer flächendeckenden Erfassung (einschl. Pfand-/Rücknahmesystemen) sowie bereits vorhandener Anforderungen an Rücknahme und Verwertung. Durch die in Deutschland bereits implementierten Maßnahmen wurde der Konsum von Verpackungsmaterial verringert (Bsp. Plastiktüten, die sich in vielen Bereichen leicht vermeiden lassen). Dadurch sinkt das in Deutschland ohnehin schon geringe Risiko des direkten und indirekten Eintrags von Plastikverpackungen und Verpackungsmaterial in die Meeresumwelt aus unterschiedlichen Quellen. Die Maßnahme stärkt zudem das Umweltbewusstsein in der deutschen Bevölkerung und kann durch ihre Signalwirkung zu einer weiteren Reduktion der Eintragsraten der insbesondere aus Drittstaaten in die Meeresumwelt eingetragenen Müllmengen führen.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Maßnahme wirkt zum einen über finanzielle Anreize, insofern sie z.B. externe Kosten internalisiert und indem sie Produkte mit Mehrwegverpackungen attraktiver macht. Auf europäischer Ebene kann das etablierte deutsche System zur Wahrnehmung der Produktverantwortung durch Lizenzentgelte und durch Pfandpflichten als Vorbild für andere Anrainerstaaten dienen. Auf nationaler Ebene kann die Ausweitung der freiwilligen entgeltlichen Abgabe von Kunststofftragetaschen einen wichtigen Beitrag zu Stärkung des allgemeinen Umweltbewusstseins liefern. Zum anderen setzen Maßnahmen zur konsequenten Erfassung und Verwertung unmittelbar an der Verminderung des Eintrags von Abfällen an.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.

	<p>In das Meer gelangter Müll kann durch Wind, Strömung und Wellenschlag z.T. weiträumig und somit auch grenzüberschreitend verdriftet werden. Eine Reduzierung des Plastikabfallaufkommens und insbesondere die gezielte Sammlung und Verwertung nicht vermeidbarer Abfälle senken langfristig die im Meer driftende Müllmenge und trägt daher auch zum Erreichen eines guten Zustands der Meeresgewässer anderer EU Mitgliedstaaten bei.</p>
Kosten	<p>Aussagen zu allen Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Finanzierung der (oben geschätzten Verwaltungskosten) Kosten der Maßnahme sind noch nicht sichergestellt. Denkbar ist eine anteilige Finanzierung aus EU-Mitteln, Mitteln der Privatwirtschaft und des Bundes. Eine Konkretisierung der Kostenverteilung ist derzeit nicht möglich. Aussagen zu allen weiteren Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist in folgende wissenschaftliche Studien beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BioIntelligence Service, 2011. Assessment of impacts of options to reduce the use of single-use plastic carrier bags, Abschlussbericht. • Eunomia 2012. Assistance to the Commission to complement an assessment of the socio-economic costs and benefits of options to reduce use of single-use plastic carrier bags in the EU, Abschlussbericht. • Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zu „Hin zu einer Kreislaufwirtschaft: Ein Null-Abfallprogramm für Europa“ s. SWD(2014) 206 final • Drei Pilotstudien der Europäischen Kommission (http://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/descriptor-10/index_en.htm) • Pilot Project "Study of the largest loopholes within the flow of packaging material" • Pilot Project " Feasibility Study of introducing instruments to prevent littering" • Pilot Project "Case studies on the plastic cycle and its loopholes in the four European regional seas areas" + • Einführung „Plastic Bag Levy“, Irland <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrie (Kunststoffe, Verpackungen) • (Einzel-) Handel • Verbraucher <p>Da Makromüll langfristig zu Mikromüll zerfällt, haben Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Makromüll auch positive Effekte für die Reduzierung von Mikromüll.</p> <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrie (durch Entwicklung neuer abbaubarer Produkte) • Tourismus • Fischerei • Aquakultur • Gesundheitswesen • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National, • Regional (OSPAR/HELCOM) • EU <p>Die Maßnahmen erfordern einen fortgesetzten Dialog zwischen Bund, Ländern und Privatwirtschaft. Weiterhin findet eine Koordinierung von Maßnahmen</p>

	zwischen den OSPAR-Vertragsstaaten im Zuge der Implementierung der OSPAR RAP ML statt.
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind: <ul style="list-style-type: none"> • Europäische Union • EU-Staaten: Gesetzesinitiativen • Herstellende Industrie und Einzelhandel
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms und aufbauend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie. Eine Co-Finanzierung durch EU-Mittel wird geprüft.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen. Weitere mögliche Effizienzindikatoren: <ul style="list-style-type: none"> • Trend in der Umstellung auf ökologisch sinnvolle Langzeit- und Mehrwegverpackungen • Anzahl von freiwilligen Maßnahmen bzw. Selbstverpflichtungen des Einzelhandels für Entgelte bei der Abgabe z.B. von Plastiktüten
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis spät. 2016. Praktische Umsetzung ab 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf den Boden (terrestrisch), Klima und Landschaft (terrestrisch) sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen. Boden und Landschaft (beides terrestrisch): Durch die Maßnahmen ergeben sich positive Auswirkungen auf beide Schutzgüter, da sowohl die Vermeidung von Verpackungsabfällen als auch die Ausweitung von Systemen zur Erfassung von Verpackungen im internationalen Kontext dazu beitragen, dass Verpackungsabfälle verringert werden bzw. im Kreislauf bleiben und nicht in die Umwelt gelangen. Die Maßnahme trägt dazu bei, dass das Landschaftsbild durch weniger Verpackungsmüll belastet wird und entsprechend weniger Mikropartikel infolge der Degradation von Plastikverpackungen die Böden Klima: Die Maßnahme hat in Abhängigkeit von der gewählten Verpackungsalternative und ihrer Ökobilanz das Potenzial, positiv auf das Klima zu wirken. Im Umkehrschluss müssen die Ökobilanzen von Substituten ebenfalls Beachtung finden. Erhebliche Auswirkungen auf das Klima sind derzeit nicht zu erwarten. Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen dem Meer und Boden und Landschaft zu erwarten. Der jeweils reduzierte Eintrag wird sich auch positiv auf die anderen Schutzgüter auswirken.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahmen, kommt auf nationaler Ebene in Deutschland, nicht jedoch auf internationaler bzw. regionaler Ebene in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die weitere Reduktion der Einträge von Verpackungen in die Meeresumwelt (mit Fokus auf Kunststoffe und Metalle) nicht erreicht werden könnte. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie sollen weitere Alternativen konkreter durchdacht werden.

UZ5-05	Müllbezogene Maßnahmen zu Fischereinetzen und -geräten		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr. N.N.	Berichtscodierung N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment 37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • National: Biodiversitätsstrategie • Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML) • International: Diverse FAO/UNEP Recommendations		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schadwirkung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden. UZ 5.2 – Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null. UZ 5.3 – Weitere nachteilige ökologische Effekte (wie das Strangulieren in Abfallteilen) werden auf ein Minimum reduziert.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen		
Merkmale	• See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biotypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	• National: Biodiversitätsstrategie • EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Gemeinsame Fischereipolitik • Regional: OSPAR RAP-ML, HELCOM Ostseeaktionsplan, HELCOM RAP-ML (im Entwurf) • International: MARPOL, FAO, UNEP, CBD		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	• EU Maßnahmen		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Die Reduzierung von Müll aus fischereilicher Nutzung kann eine Reihe von Aktivitäten zur Vorsorge, Vermeidung und Nachsorge in Bezug auf verloren gegangene Fischereinetze und andere Fischereigeräte beinhalten: 1) Bildungsarbeit in relevanten Kreisen z.B. Fischer und Fischereiverbände, Erzeugergemeinschaften & Fischereigenossenschaften zur Sensibilisierung für das Thema (siehe auch Maßnahme UZ5-01) 2) Entwicklung von Systemen und Prozessen, die verhindern, dass Fischereinetze und -geräte sowie Abfälle, die bei der Nutzung und Reparatur von Fischereinetzen und -geräten entstehen verloren gehen.		

	<ol style="list-style-type: none"> 3) Entwicklung alternativer Netze/Materialien bzw. Fanggerätmmodifikationen, die zu einer Reduzierung der Verschmutzung der Meeresumwelt mit Kunststoffen führen sowie das Risiko einer langfristigen Fängigkeit nach Netzverlust reduzieren 4) Schaffung und Anwendung von technischen Möglichkeiten zur Kennzeichnung von Netzen (zur Wiederauffindung) 5) Schaffung von Anreizen (z.B. Pfand) für das Einsammeln und Abgeben von ausgedienten Netzen und Fanggeräten durch die Fischer (sowohl eigene als auch aufgefischte/geborgene) 6) Evaluierung der Häufigkeit und Gründe für verlorene Netze (F+E-Vorhaben zur Problembestimmung und als Grundlage für Entwicklung weiterer Maßnahmen um Netzverlust zu vermeiden) 7) Bergung von verloren gegangenen Fischereinetzen und anderen Fischereigeräten (hier ist nach Netztypen zu spezifizieren, die ein besonders hohes Risiko für „ghost fishing“ aufweisen und die Besiedlung durch Benthosorganismen ökologisch und ökonomisch abzuwägen)
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Politisch • Ökonomisch <p>Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche und sonstige Regelungen unter Bezugnahme auf: <ul style="list-style-type: none"> – MARPOL Annex 5 – UN-Resolutionen – FAO/UNEP-Richtlinien in Bezug auf verloren gegangene und aufgegebene Fischereigeräte – EC Richtlinie 1805/2005 zur Markierung von Netzen – Regeln für die Aufnahme und umweltgerechten Entsorgung von Netzen und Fanggeräten in Häfen • Selbstverpflichtung • Freiwillige Vereinbarungen/wirtschaftlicher oder finanzieller Anreiz: <ul style="list-style-type: none"> – Freiwillige Vereinbarung mit Fischern bzw. Einrichtung eines Förderprogramms zur gezielten Einsammlung und Abgabe von ausgedienten Netzen und Fanggeräten • Bildungsinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> – Information von Fischern und Fischereiverbänden („awareness raising“ – siehe auch Maßnahme UZ5-01) • Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben • Sammelaktionen
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>Nord- und Ostsee</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Ausgehend von den Anfangsbewertungen für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee ist die Belastung der Meere mit Müll zu hoch und stellt ein Risiko für die Erreichung des guten Umweltzustandes dar. Für Seevögel ist Meeresmüll eine Hauptbelastung. Aber auch Biotoptypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden von Meeresmüll belastet. Unter anderem können Netzfangeräte oder Teile davon eine langfristige Gefahr für die Meeresumwelt darstellen.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Maßnahmen beinhalten Schritte zur Vorsorge, Vermeidung und Nachsorge in Bezug auf aufgegebene und/oder verloren gegangene Fischereinetze und anderes Fischereigerät sowie Abfälle, die bei der Nutzung und Reparatur von Fischereinetzen und -geräten entstehen. Die Maßnahmen tragen dazu bei, Einträge im Vorfeld und bereits vorliegende Abfälle z.T. spezifisch, auf jeden Fall ökologisch sinnvoll, zu reduzieren. Sie führen zu einer Verminderung der Abfälle mit Schadwirkung für die marine Umwelt.</p>
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.</p>

	Positive staatenübergreifende Effekte sind eine Minimierung der von aufgegebenen und/oder verloren gegangenen Fischereinetzen und anderen Fischereigeräten ausgehenden Gefahren/Belastungen für o.g. Merkmale sowie eine Reduzierung der Belastung der Gewässer und Küsten durch entsprechende Netzabfälle. Die Maßnahmen werden keine negativen Folgen für Gewässer anderer Staaten haben.
Kosten	In einem ersten Schritt ist eine Machbarkeitsstudie zur Effizienz von verschiedenen denkbaren konzeptionellen und praktischen Maßnahmen durchzuführen. Aussagen zu allen Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist z.B. durch folgende wissenschaftliche Studien belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Gear Competition inkl. Baltic Smart Gear Project (WWF mit Industrie, Fischern und Wissenschaftlern) • BALTFIMPA (HELCOM) • Alternative Fangtechniken in Schutzgebieten (NABU/BfN) • Healthy Seas-Initiative (Kooperation u.a. von Aquafin, Starsock und der ECNC Group) • Ghost Fishing Pilot Project (WWF Poland, BalticSea 2020)
	<p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei <p>Da Makromüll langfristig zu Mikromüll zerfällt, haben Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Makromüll auch positive Effekte für die Reduzierung von Mikromüll.</p> <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrie (durch Entwicklung neuer Produkte) • Tourismus • Fischerei • Aquakultur • Schifffahrt • Gesundheitswesen • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional (OSPAR/HELCOM) • International (Thema ist ein Schwerpunkt der FAO-Arbeit) <p>Die Maßnahme muss im engen Dialog zwischen Bund, Ländern, Privatwirtschaft, Wissenschaft und Umweltverbänden koordiniert werden. Weiterhin findet eine Koordinierung dieser Maßnahmen zwischen den OSPAR-Vertragsstaaten im Zuge der Implementierung der OSPAR RAP ML statt. Weiterhin wird das Thema zunehmend durch die FAO bearbeitet und koordiniert.</p>
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordinierung: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bundes-, Länderressorts • Hersteller Fischereinetze/-geräte • Fischer und Fischereiverbände, Erzeugergemeinschaften & Fischereigenossenschaften <ul style="list-style-type: none"> – Fischereikontrollbehörden – Hafengebörden – Umweltverbände

	– Forschungseinrichtungen
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Maßnahmenprogramms und aufbauend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie. Eine Co-Finanzierung durch EU-Mittel wird geprüft.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen. Weitere Effizienzindikatoren: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl besendeter und gebogener Geisternetze • Anzahl der Ausbildungsunternehmen/Berufsschulen, die das Thema in den Lehrstoff integrieren • Anzahl von Selbstverpflichtungen und freiwilligen Vereinbarungen
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis 12/2015 (inkl. Machbarkeitsstudie). Praktische Umsetzung ab 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Landschaft (terrestrisch), Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen. Landschaft (terrestrisch): Die Reduzierung der Einträge von Fischereinetzen und -geräten minimiert die Anspülung an der Küste und wirkt sich somit positiv auf das Landschaftsbild aus. Kultur- und Sachgüter: Die Maßnahme wirkt sich auch positiv auf Kultur- und Sachgüter aus, da es das Verfangen von Netzen, Leinen und Taue an Wracks und Schiffspropellern zu reduzieren hilft und daraus resultierende Beschädigungen minimiert. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die signifikante Verminderung des Eintrags von Meeresmüll im Sinne von Fischereinetzen und -geräten, nicht erreicht werden könnte. Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine Alternativen ersichtlich. Allerdings werden im Rahmen der Machbarkeitsstudie weitere Alternativen konkreter durchdacht.

UZ5-06	Etablierung des „Fishing-for-Litter“-Konzepts		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment 37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML) und OSPAR Recommendation (Rec) 2010/19 on the reduction of marine litter through the implementation of fishing for litter initiatives		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schädwirkung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden. UZ 5.2 – Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null. UZ 5.3 – Weitere nachteilige ökologische Effekte (wie das Strangulieren in Abfallteilen) werden auf ein Minimum reduziert.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen		
Merkmale	• See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Abfallbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biotoptypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Abfällen im Meer belastet.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	• National: Biodiversitätsstrategie • Regional: OSPAR RAP-ML und OSPAR Recommendation 2010/19 on the reduction of marine litter through the implementation of fishing for litter initiatives, HELCOM Ostseeaktionsplan und HELCOM RAP ML (im Entwurf) • International: MARPOL, FAO, UNEP, CBD		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	• Regionale Maßnahmen		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	„Fishing-for-Litter“-Initiativen – deren Ziele neben der Entfernung von Müll insbesondere die Sensibilisierung des Fischereisektors und der allgemeinen Öffentlichkeit sowie nach Möglichkeit die Gewinnung von Daten zur Müllbelastung sind – sollen nach Möglichkeit gefördert und ausgeweitet werden. Ein Ziel der Initiative „Fishing for Litter“ ist die Entfernung von Müll aus der Nord- und Ostsee. Der Müll, der im Rahmen der fischereilichen Aktivitäten von den Fischern mit den Netzen als „Beifang“ aufgesammelt wird, soll angelandet, nach Möglichkeit auf seine Zusammensetzung geprüft und fachgerecht entsorgt werden. Dafür werden den Fischern sogenannte Big-Bags zur Verfügung gestellt, in denen der Müll an Bord gesammelt werden kann. An Land haben die beteiligten Fischer dann die Möglichkeit, den Müll ordnungsgemäß und kostenfrei zu entsorgen, z.B. in abschließbaren und gekennzeichneten		

	<p>Containern. Im Anschluss sollen die Mengen und Zusammensetzung des Mülls erfasst werden, um Informationen über die Quellen zu erhalten. Es wird angestrebt, dass die an der Initiative beteiligten Fischer den im Meer gesammelten Müll in allen teilnehmenden Häfen entsorgen können, unabhängig von ihrem Heimathafen. Dafür muss das Vorhandensein einer adäquaten Infrastruktur an Bord und in den Häfen gewährleistet sein.</p> <p>Zusätzlich soll im Rahmen der Maßnahme die Verwertbarkeit des angelandeten Mülls untersucht werden.</p> <p>Des Weiteren trägt „Fishing for Litter“ durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit zur Begleitung von Bildungs- und Informationsmaßnahmen bei, z.B. durch Informationstafeln neben den Containern, „Fishing-for-Litter“-Flaggen auf den beteiligten Schiffen, Informationsbroschüren, Beschriftungen der Big-Bags und ähnlichem.</p>
Umsetzungsmodus / Instrumente zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Politisch <p>Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstverpflichtung nach OSPAR Empfehlung 2010/19 • Umsetzung von OSPAR Empfehlung 2010/19; Unterzeichnung und Umsetzung des OSPAR RAP ML • Öffentlichkeitsarbeit
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>„Abfälle im Meer“ sind „alle langlebigen, gefertigten oder verarbeiteten beständigen Materialien, die durch Wegwerfen oder als herrenloses Gut in die Meeresumwelt gelangen (UNEP, 2005).“ Dort stellen sie eine potenzielle Bedrohung für Tiere und Lebensräume, aber auch für die menschliche Gesundheit dar, behindern die Nutzungen der Meere, verursachen hohe wirtschaftliche Kosten und mindern den Erholungswert unserer Küsten.</p> <p>Vor allem Kunststoffe inklusive Mikroplastik mit den assoziierten Problemen der Schadstoffakkumulation und -freisetzung können langfristige Effekte bewirken. Bewertungen der Müllbelastung der Nordsee, Ostsee und anderer Meeresregionen kommen zu dem Schluss, dass Kunststoffe den größten Anteil an der „Vermüllung“ der Meere haben (Artikel 9 MSRL-Berichte 2012).</p> <p>Dabei sind vor allem zwei Arten von Meeresmüll für negative Auswirkungen auf marine Lebewesen und Habitate verantwortlich: (Reste) von Verpackungsmaterialien und Fischereigeräten.</p> <p>Ausgehend von den Anfangsbewertungen für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee ist die Belastung der Meere mit Müll zu hoch und stellt ein Risiko für die Erreichung des guten Umweltzustandes dar. Für Seevögel Meeresmüll eine Hauptbelastung. Aber auch Biooptypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden von Abfällen im Meer (inkl. Mikroplastik) belastet. Mit langfristigen „Fishing-for-Litter“-Initiativen kann der Müll, der als „Beifang“ im Rahmen von ohnehin stattfindenden fischereilichen Aktivitäten mitgefischt wird, erfasst und aus der Meeresumwelt entfernt werden. Dadurch entstehen keine zusätzlichen Belastungen für die Umwelt, bspw. durch aktiv nach Müll fischendem grundberührenden Fanggerät oder Schiffsemissionen. Zusätzlich wird den Fischern die Möglichkeit gegeben, den in ihren Besitz übergegangenen Müll kostenfrei zu entsorgen.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Maßnahme trägt primär zum Umweltziel 5.1 bei, indem in der Nordsee bereits auf dem Meeresboden vorliegender und in der Ostsee in der Wassersäule treibender Müll reduziert wird, in Abhängigkeit vom eingesetzten Fanggeschirr. Da dadurch wiederum das Vorkommen im Meer und somit die Schadwirkung für die marine Umwelt reduziert werden, trägt die Maßnahme zusätzlich zu den Umweltzielen 5.2 und 5.3 bei. Weiterhin ist zu erwarten, dass es infolge der Steigerung des Umweltbewusstseins hinsichtlich Meeresmüll sekundär zu weiteren Reduktionen von Einträgen durch die Fischerei selber kommt.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.

	<p>Der Müll wird von den Fischern „gefischt“, angelandet und in deutschen Häfen ordnungsgemäß entsorgt. Die Maßnahme hat für andere Anrainerstaaten der Meeresregion ausschließlich positive Auswirkungen, da sie zur einer Sensibilisierung der Fischer und Öffentlichkeit führt, Müll in seiner Zusammensetzung erfasst wird und zusätzlich der Müll aus dem Meer entfernt wurde und nicht weiter in andere Meeresgebiete verdriften kann. Die Maßnahme unterstützt somit nicht nur das Erreichen des guten Zustands der Meeresumwelt der deutschen Gewässer, sondern auch der Nachbarstaaten.</p> <p>Zusätzlich werden durch die Förderung von FFL-Initiativen auch die regionalen Anstrengungen von OSPAR hin zu einer flächendeckenden Umsetzung von „Fishing for Litter“ in Nord- und Ostsee unterstützt.</p>
Kosten	<p>Mit der Maßnahme sind pro partizipierendem Hafen folgende Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden:</p> <p>Aufbauphase pro Hafen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlicher Personalaufwand in Höhe 7500 €/Jahr • Voraussichtlicher Sachaufwand in Höhe von 4500 €/Jahr <p>Verstetigung pro Hafen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlicher Personalaufwand in Höhe 4000 €/Jahr • Voraussichtlicher Sachaufwand in Höhe von 2000 €/Jahr <p>Die Kosten (Sachkosten, insbesondere aber auch Personalkosten) berücksichtigen dabei nicht nur die reine Umsetzung in den Häfen, sondern auch die Öffentlichkeitsarbeit, die einen wichtigen Aspekt der „Fishing-for-Litter“-Initiative darstellt. Die Kosten wurden aufgeschlüsselt nach Aufbauphase und der Phase der Verstetigung, da je nach Phase unterschiedliche Kosten anfallen mit einer Verschiebung von Personal- und Sachkosten.</p> <p>Es müssen finanzielle Grundlagen zur Verfügung gestellt werden, um die anfallenden Personalkosten für die Organisation/Betreuung des Projekts sowie die Fixkosten für die Hafenlogistik und Entsorgung zu decken. Auch die Fischer müssen von Kosten für die Entsorgung freigehalten werden.</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist durch folgende wissenschaftliche Studien belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KIMO (2012): Final report. Fishing for Litter Scotland 2008- 2011, • NABU (2012): NABU-Projekt „Fishing for Litter“. Erste Analyse „gefishter Ostsee-Abfälle“ • OSPAR (2014): Overview and assessment of implementation reports Fishing for Litter (on Recommendation 2010/19) • Dau et al. (in Bearb.): Pilotprojekt „Fishing for Litter“ in Niedersachsen. Abschlussbericht 2013- 2014. 52 Seiten <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei (Arbeitsaufwand) <p>Da Makromüll langfristig zu Mikromüll zerfällt, haben Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Makromüll auch positive Effekte für die Reduzierung von Mikromüll.</p> <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tourismus • Fischerei • Aquakultur • Schifffahrt • Gesundheitswesen • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional (OSPAR/HELCOM)

	Die Koordinierung erfolgt in erster Linie innerhalb der Bundesländer und national. Darüber hinaus regional im Rahmen von OSPAR Empfehlung 2010/19 und den OSPAR RAP ML.
Maßnahmenträger	Ministerien der Küstenbundesländer, ggf. nachgeordnete Behörden, Fischereiverbände, Fischereigenossenschaften bzw. Erzeugergemeinschaften der Fischer sowie der NABU.
Finanzierung	Co-Finanzierung durch EMFF angestrebt. Momentan noch Zwischenfinanzierung durch Bundesländer und NABU.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen. Weitere Effizienzindikatoren: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der teilnehmenden Häfen und Fischer
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Laufend.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der zukünftigen Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Landschaft (terrestrisch) sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen. Landschaft (terrestrisch): Die Reduzierung des im Meer befindlichen Mülls minimiert auch die Anspülung an der Küste und wirkt sich somit positiv auf das Landschaftsbild aus. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	Eine potenzielle Alternative, die im Rahmen der Reform der GFP angedacht wurde, besteht in der Bezahlung von Fischern speziell zum Zweck des Müllfischens. Diese Alternative wurde verworfen, da Grundschieppnetzfisherei eine destruktive Fangmethode ist und sich die Schädigung von Habitaten und Bodenlebensgemeinschaften sowie Beifänge von Biota für diesen Zweck nicht rechtfertigen lassen. Weiterhin muss auch der Treibstoffverbrauch bilanziert werden. Weitere Alternativen werden momentan im EU-Projekt DeFishGear evaluiert. Diese Ergebnisse sollten im Rahmen der Operationalisierung und Umsetzung der Maßnahme genutzt werden.

UZ5-07	Reduzierung bereits vorhandenen Mülls im Meer		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment 37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML)		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schadwirkung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden. UZ 5.2 – Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null. UZ 5.3 – Weitere nachteilige ökologische Effekte (wie das Strangulieren in Abfallteilen) werden auf ein Minimum reduziert.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen		
Merkmale	• See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biototypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	• Regional: OSPAR RAP-ML, HELCOM Ostseeaktionsplan und HELCOM RAP ML (im Entwurf) • International: UNEP und CBD		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	In Ergänzung zu den unverzichtbaren präventiven Maßnahmen zur Verhinderung des weiteren Eintrags von Müll in die marine Umwelt sollen, wo ökologisch sinnvoll, Aktionen zur Säuberung in Flüssen und marinen Kompartimenten, wie z.B. an Stränden, Küsten, der Wassersäule und -oberfläche, durchgeführt werden, um Müll aus der Meeresumwelt zu entfernen. In diesem Zusammenhang werden für schwierig zu reinigende Gebiete umweltfreundliche Methoden, bzw. Handlungsanweisungen für eine zukünftige Säuberung entwickelt. Des Weiteren werden besonders vom Müll betroffenen Gebiete identifiziert und ihre regelmäßige Säuberung sichergestellt. Desweiteren sollte, wo möglich und quantitativ sinnvoll, eine Auswertung der Funde nach Mengen und Zusammensetzung analog etablierter Überwachungsprotokolle (z.B. OSPAR Protokoll Spülsaummonitoring und ICES IBTS-Protokoll) erfolgen. Die Ausweitung und Intensivierung der bestehenden europaweiten und internationalen Aktionstage sollte angestrebt werden.		
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	Umsetzungsmodus: • Politisch		

	<p>Freiwillige Aktionen und Vereinbarungen (z.B. Strandreinigungen durch Freiwillige und Umweltverbände).</p> <p>Bundesweite Teilnahme an internationalen Aktionstagen (z.B. International Coastal Cleanup Day, Let's Clean Up Europe).</p>
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>„Abfälle im Meer“ sind „alle langlebigen, gefertigten oder verarbeiteten beständigen Materialien, die durch Wegwerfen oder als herrenloses Gut in die Meeresumwelt gelangen (UNEP, 2005).“ Dort stellen sie eine potenzielle Bedrohung für Tiere und Lebensräume, aber auch für die menschliche Gesundheit dar, behindern die Nutzungen der Meere, verursachen hohe wirtschaftliche Kosten und mindern den Erholungswert unserer Küsten (Artikel 9 MSRL-Berichte 2012).</p> <p>Strände in der OSPAR-Region (inkl. Nordsee) weisen durchschnittlich eine Belastung von 712 Müllteilen pro 100 Meter Küstenlinie auf (OSPAR, 2010). Es wird geschätzt, dass sich allein 600.000 m³ Müll auf und im Meeresboden der Nordsee befinden (OSPAR, 1995). Im Zeitraum 2002-2006 fanden sich in den Mägen von entlang der Nordseeküste gesammelten toten Eissturmvögeln im Durchschnitt 32,4 Müllteile pro Individuum mit einem Durchschnittsgewicht von 0,3 Gramm.</p> <p>In den Anrainerstaaten der Ostsee variierten die gefundenen Müllmengen zwischen zwei und 328 Kilogramm (4-181 Stück) pro 500 Meter Küstenabschnitt. Die höchsten Abfallmengen betragen 700 und 1.200 Stück pro 100 m Küstenlinie, vergleichbar mit den Mengen, die an Strandabschnitten der nördlichen Nordsee gefunden wurden (Artikel 8 MSRL-Berichte 2012).</p> <p>Müllteile z.B. Netze, Netzreste, Schnüre und Verpackungsmaterialien haben insbesondere auf Grund ihrer sehr langen Lebensdauer in der Meeresumwelt (teilweise hunderte von Jahren) eine langfristige, hohe Schädigung auf die Meeresumwelt.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Ökologisch sinnvolle und verträgliche Aktionen zur Säuberung werden zu einer Reduzierung des bereits vorliegenden Mülls und zu einer Verminderung des Mülls mit Schädigung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden führen. Ziel der Säuberungen an den Flussufern ist die Verringerung des Eintrags über die Flüsse in die Meere und damit ebenfalls zu einer Verringerung der Schädigung im Meer.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.</p> <p>Müllteile können durch die vorherrschende Strömung und wetterbedingt über Grenzen hinweg getragen werden. Positive staatenübergreifende Effekte sind eine Reduzierung der Belastung der Gewässer und Küsten durch Müll. Die Maßnahme wird keine negativen Folgen für Gewässer anderer Staaten haben.</p>
Kosten	Aussagen zu allen Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist z.B. durch folgende wissenschaftliche Studien/Projekte belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • International Coastal Cleanup & Ocean Conservancy. 2014. Turning the Tide on Trash. • Project Aware. Dive against debris (www.projectaware.org) • Beachwatch der Marine Conservation Society (www.mcsuk.org/beachwatch/ <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten fallen im Wesentlichen bei der öffentlichen Hand an.</p> <p>Da Makromüll langfristig zu Mikromüll zerfällt, haben Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Makromüll auch positive Effekte für die Reduzierung von Mikromüll.</p>

	<p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tourismus • Fischerei • Aquakultur • Schifffahrt • Gesundheitswesen • Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional (OSPAR/HELCOM) <p>Neben der Koordinierung lokaler Reinigungsaktionen durch Umweltverbände und Landesämter sollte insbesondere im Zuge der Beteiligung an internationalen Aktionstagen auch eine nationale Koordinierung und Öffentlichkeitsarbeit durch den Bund erfolgen. In Bezug auf Binnengewässer könnte man auch an die int. Flussgebietskommissionen als Koordinierungsplattformen denken. Weiterhin findet eine regionale Kooperation und Koordinierung innerhalb der Implementierung des Regionalen Aktionsplans gegen Meeresmüll für den Nordostatlantik zwischen den OSPAR-Vertragsstaaten statt.</p>
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bund und Länder, Anliegergemeinden von Küsten und Flüssen • Natur- und Umweltorganisationen • Industrie- und Wirtschaftsunternehmen (z.B. über Patenschaften)
Finanzierung	<p>Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms und aufbauend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie. Eine Co-Finanzierung durch EU-Mittel wird geprüft.</p>
Indikatoren	<p>Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.</p> <p>Weiterer möglicher Effizienzindikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der teilnehmenden Kommunen/Städte an Aktionstagen <p>Weitere Effizienzindikatoren (z.B. Anzahl der teilnehmenden Tauchverbände) werden im Rahmen der Machbarkeitsstudie geprüft und entwickelt.</p>
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	<p>Praktische Umsetzung ab 2016.</p>
Schwierigkeiten bei Umsetzung	<p>Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.</p>
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Boden (terrestrisch) und Landschaft (terrestrisch) sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen.</p> <p>Landschaft (terrestrisch): Die Maßnahmen wirkt sich auch positiv auf das Landschaftsbild aus, da auch die Strände und Küsten von der Entfernung vorhandenen Mülls profitieren.</p> <p>Boden (terrestrisch): Mit der Reduzierung in der Umwelt befindlichen Mülls wird auch die Verunreinigung der Böden v.a. an den Stränden und Küsten mit Mikropartikeln durch die Degradation insbesondere von Plastikmüll vermindert. Die Maßnahme wirkt sich somit auch positiv auf terrestrische Böden aus.</p> <p>Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen dem Meer und dem Boden und der Landschaft zu erwarten. Der jeweils reduzierte Eintrag wird sich auch positiv auf die anderen Schutzgüter auswirken.</p>
Vernünftige Alternativen	<p>Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, das der erforderlichen Reduktion bereits vorhandenen Mülls in Flusssystemen und den verschiedenen Meereskompartimenten besteht, nicht erreicht werden könnte.</p>

UZ5-08	Reduzierung des Plastikmüllaufkommens durch lokale ordnungsrechtliche Vorgaben		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: <ul style="list-style-type: none"> National: Kommunale Satzungen 		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schadwirkung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige physikalische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> See- und Küstenvögel Marine Säugetiere Fische Cephalopoden Benthische Habitate Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biotypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> National: kommunale Satzungen EU: Richtlinie 2006/7/EG (Badegewässerrichtlinie) International: Zertifizierungssysteme (z.B. „Blaue Flagge“) 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips Überprüfung von Eintragungspfaden und Reduktion des Eintrags von Plastikmüll aus Flüssen, ufernahen Bereichen und von Stränden durch Neufestlegung oder Intensivierung ordnungsrechtlicher Vorgaben in Verbindung mit Aufklärung, z.B. durch Verschärfung von Genehmigungsvorgaben für Veranstalter, Pachtaufgaben für Strände, Anforderungen an die Organisation und Infrastruktur der Müllentsorgung (Strandbewirtschaftung) oder Bußgeldern bei entsprechenden Verstößen. Diese Vorgaben sollten auch Regelungen über die Reinigung von Ufern und Stränden bspw. nach Events umfassen.		
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	Umsetzungsmodus: <ul style="list-style-type: none"> Rechtlich Anpassung kommunaler Satzungen (z.B. Strandnutzung, Veranstaltungs-, Ordnungsrecht, Nutzungsrecht öffentlicher Anlagen).		
Räumlicher Bezug	Bundeslandspezifisch (lokal)		
Maßnahmenbegründung	Erforderlichkeit der Maßnahme „Abfälle im Meer“ sind „alle langlebigen, gefertigten oder verarbeiteten beständigen Materialien, die durch Wegwerfen oder als herrenloses Gut in die Meeresumwelt gelangen (UNEP, 2005).“ Dort stellen sie eine potenzielle		

	<p>Bedrohung für Tiere und Lebensräume, aber auch für die menschliche Gesundheit dar, behindern die Nutzungen der Meere, verursachen hohe wirtschaftliche Kosten und mindern den Erholungswert unserer Küsten.</p> <p>Vor allem Kunststoffe inklusive Mikroplastik mit den assoziierten Problemen der Schadstoffakkumulation und -freisetzung können langfristige Effekte bewirken. Bewertungen der Müllbelastung der Nordsee, Ostsee und anderer Meeresregionen kommen zu dem Schluss, dass Kunststoffe den größten Anteil an der „Vermüllung“ der Meere haben (Artikel 9 MSRL-Berichte 2012).</p> <p>Die Maßnahme setzt lokal an (Nutzungen ufernaher Bereiche landseitiger Anlieger) und begrenzt damit von vornherein mögliche Belastungen auf das für die Wirksamkeit der Maßnahme erforderliche Maß.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Das Ziel der Maßnahme besteht in der Analyse und signifikanten Verminderung der Einträge von Plastikmüll aus Flüssen und ufernahen Bereichen mit potentieller Schädigung für die marine Umwelt.</p> <p>Die Maßnahme vermindert das Risiko des Verhedderns/Verstrickens von Lebewesen in Müllteilen oder die Aufnahme von Müll als vermeintliche Nahrung, womit ein Verlust von Vitalität und Fitness betroffener Lebewesen (insb. Vögel, Säuger und Fische) bis hin zum Verenden verbunden sein kann.</p> <p>Da Müll im Meer z.T. weiträumig verdriftet wird, beschränkt sich die Wirksamkeit der Maßnahme nicht allein auf den ufernahen Bereich (Strände und Flüsse) selbst, sondern sie ist zugleich in Bezug auf die Kompartimente Meeresoberfläche, Wassersäule und Meeresboden wirksam.</p> <p>Die Maßnahme leistet damit einen umfassenden Beitrag zur Zielerreichung.</p>
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.</p> <p>In das Meer gelangter Müll kann durch Wind, Strömung und Wellenschlag z.T. weiträumig und somit auch grenzüberschreitend verdriftet werden. Eine Reduzierung des Plastikmüllaufkommens durch landseitige Anlieger senkt letztlich die Müllmenge die vom Binnenland ins Meer gelangt und trägt daher auch zum Erreichen eines guten Zustands der Meeresgewässer anderer EU Mitgliedstaaten bei. Nachteilige Auswirkungen sind mit der Maßnahme nicht verbunden.</p>
<p>Kosten</p>	<p>Aussagen zu allen Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p>
<p>Sozioökonomische Bewertungen</p>	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist z.B. durch folgende Projekte und kommunale Vorgaben belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bern: Pilotprojekt „Bring Back Box“ • München: Vorgabe der ausschließlichen Ausgabe von Mehrweggeschirr auf dem Oktoberfest • Salzburger Wochenmarkt: Verbot der Ausgabe von Plastiktüten <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Kosten fallen im Wesentlichen bei der öffentlichen Hand an. Außerdem können Kosten anfallen bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltern • Tourismus (Strandbewirtschaftung) • Verbraucher <p>Da Makromüll langfristig zu Mikromüll zerfällt, haben Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Makromüll auch positive Effekte für die Reduzierung von Mikromüll.</p> <p>Positive wirtschaftliche Effekte und Nutzen können auftreten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tourismus • Fischerei • Aquakultur • Schifffahrt • Gesundheitswesen

	<ul style="list-style-type: none"> Private Haushalte: Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele <i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> Lokal <p>Die Maßnahmen müssen zugeschnitten auf örtliche Spezifika greifen und sind daher lokal zu implementieren und zu koordinieren.</p>
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind Bundesländer und Kommunen (Ordnungsämter).
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms und aufbauend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie.
Indikatoren	<p>Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.</p> <p>Weiterer möglicher Effizienzindikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trends in den Müllfunden an Ufern und Stränden nach Massenevents, die nach dem neuem Ordnungsrecht durchgeführt wurden
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Praktische Umsetzung ab 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Klima und Landschaft (terrestrisch) sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen.</p> <p>Klima: Die Maßnahme hat in Abhängigkeit von der gewählten Erfassung und Entsorgung das Potenzial, positiv auf das Klima zu wirken. Bspw. die ordnungsrechtliche Vorgabe der Verwendung von Mehrweglösungen (wie die Rücknahme von Geschirr bei Events) kann zu einer Verbesserung der Ökobilanz solcher Ereignisse führen. Erhebliche Auswirkungen auf das Klima sind derzeit nicht zu erwarten.</p> <p>Landschaft (terrestrisch): Die Maßnahme wirkt auch positiv auf das Landschaftsbild, da weniger Abfälle in die Umwelt gelangen.</p> <p>Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen dem Meer und der Landschaft zu erwarten. Der jeweils reduzierte Eintrag wird sich auch positiv auf die anderen Schutzgüter auswirken.</p>
Vernünftige Alternativen	Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine Alternativen ersichtlich. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie werden denkbare Alternativen evaluiert.

UZ5-09	Reduzierung der Emission und des Eintrags von Mikroplastikpartikeln		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • Regional: OSPAR Regionaler Aktionsplan gegen Meeresmüll (RAP ML)		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 5.1 – Kontinuierlich reduzierte Einträge und Reduzierung bereits vorliegender Abfälle mit Schädigung für die marine Umwelt an den Stränden, auf der Meeresoberfläche, in der Wassersäule und am Meeresboden. UZ 5.2 – Nachgewiesene schädliche Abfälle in Meeresorganismen (insbesondere Mikroplastik) gehen langfristig gegen Null.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D10 – Abfälle im Meer		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen		
Merkmale	• See- und Küstenvögel • Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellt die Müllbelastung für die Seevögel der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Weitere Merkmale wie Biotypen, Makrozoobenthos, Fische und marine Säugetiere werden ebenfalls von Meeresmüll belastet.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	• EU: Kommunale Abwasserrichtlinie, Klärschlammrichtlinie, Deponierichtlinie, Bergbauabfallrichtlinie (2006/21/EG), Revision der Düngemittel-VO (im Entwurf) • Regional: OSPAR RAP-ML, HELCOM Ostseeaktionsplan, HELCOM RAP ML (im Entwurf) • International: CBD, UNEP		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	• EU Maßnahme		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Primäre Mikroplastikpartikel gelangen durch den bestimmungsgemäßen Gebrauch ins Abwasser und über dieses in die Oberflächen- und Meeresgewässer. Regelungstechnisch sind primäre Mikroplastikpartikel kein Abfall i.S.v. § 2 Abs. 2 Nr. 9 KrWG, sondern fallen unter das Chemikalienrecht. Diese Maßnahme adressiert neben den quellenbezogenen Maßnahmen UZ5-02 und UZ5-03 die Notwendigkeit der Entwicklung und des Einsatzes kosteneffizienter Rückhaltesysteme von Mikroplastikpartikeln zur Vermeidung der Freisetzung in die aquatische Umwelt. Die Maßnahmen sind mehrphasig aufgebaut: • Bedarfsermittlung, Wissensgenerierung und Machbarkeitsstudien • Prüfung der Erkenntnisse und Ableitung von Maßnahmen • Konkretisierung von Maßnahmen Bei der Verringerung von Kunststoffeinträgen in die Gewässer steht die Verbesserung der Rückhaltung im Mischwasserüberlauf, z.B. nach		

	<p>Starregenereignissen im Vordergrund, über das auch mitgeführtes sekundäres Mikroplastik sowie Makroplastik erfasst werden. Der Bedarf einer verbesserten Rückhaltung von Mikroplastikpartikeln in Kläranlagen ist ebenso zu prüfen wie die Machbarkeit z.B. verbesserter Systeme zur Rückhaltung von synthetischen Textilfasern in Waschmaschinen.</p> <p>Weiterhin soll der Eintrag von Mikropellets (Kunststoffgranulaten) und Kunststoffpulver minimiert werden, die durch unsachgemäßen Umgang bei Produktion, Vertrieb, Lagerung, Transport und Weiterverarbeitung in die Umwelt gelangen.</p> <p>Darüber hinaus bedarf es der Prüfung und bei Bedarf Entwicklung von Lösungen für weitere Eintragswege von Mikroplastikpartikeln, z.B. infolge Reifenabrieb (Eintrag über Niederschlagswasser) bzw. Farbpartikeln (Eintrag durch die Schifffahrt, Windkraftanlagen).</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch • Ökonomisch <p>Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F&E Vorhaben zur Prüfung existenter und Entwicklung neuer kosteneffizienter Rückhaltesysteme von unerwünschten Mikroplastikpartikeln und synthetischen Textilfasern; zur Prüfung und Entwicklung von Lösungen für weitere Eintragswege von Mikroplastikpartikeln und zur Quantifizierung des Eintrages von Mikroplastik aus Klärschlamm. • Festlegung der Instrumente zur Umsetzung möglicher Verbesserungen ist derzeit noch nicht abschließend möglich, aber: • Aufbauend auf den Ergebnissen des F&E-Vorhabens sollten <ul style="list-style-type: none"> – mögliche rechtliche Regelungen (national) erwogen werden: Zur Verhinderung des Eintrages von Mikroplastik in die Umwelt über als Düngemittel verwendetem Klärschlamm ist eventuell eine Aufnahme in die Klärschlamm-Verordnung anzudenken (über Erosion gelangt Mikroplastik in die Vorflut und dann über die Zuflüsse ins Meer), weiterhin ist zu prüfen, ob Änderungen in der Düngemittelverordnung, der Abwasserverordnung und eventuell Gefahrgutverordnungen für verschiedene Transportwege notwendig sind. – mögliche wirtschaftliche/finanzielle Anreize zur verbesserten Rückhaltung von Mikroplastik aus kommunalen, industriellen und schiffsseitigen Abwässern identifiziert werden. • Für den Null-Pellet-Verlust bestehen schon erste Selbstverpflichtungen seitens der Industrie (z.B. Plastics Europe/VCI), die ausgeweitet werden sollten
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Eine Reduktion der Belastung der marinen Umwelt mit Mikroplastik erfordert, den Direkteintrag dieser Partikel so weit wie möglich zu reduzieren. Das langfristige Ziel besteht in der Erreichung eines Nulleintrags. Einen wesentlichen Eintragspfad stellen weiterhin Niederschlagseinleitungen aus der Trennkanalisation dar. Auch können primäre Mikroplastikpartikel, die z.B. in Körperpflegeprodukten (Micro-Beads und kleinere Partikel in dekorativen kosmetischen Mitteln), in Fußbodenpflegemitteln oder in Strahlmittel zur mechanischen Reinigung (bspw. auf Werften zur Reinigung von Schiffsrümpfen) zur Anwendung kommen, mit dem Abwasser direkt oder indirekt in die Gewässer verfrachtet werden. Als ein weiterer Eintragspfad wird der Verbleib im Klärschlamm und dessen Ausbringung als Dünger vermutet, was aber mittels F&E-Vorhaben zu verifizieren ist. Es ist erforderlich zu bilanzieren, welcher Prozentsatz Mikroplastik im gereinigten Abwasser verbleibt und welche technischen Lösungen es dafür gibt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit gelangen synthetische Textilfasern von der Waschmaschine über das häusliche Abwasser ebenfalls über die Kläranlage teilweise in Gewässer.</p> <p>Weiterhin bestehen Defizite im Umgang mit Pellets, Mikropellets und Kunststoffpulvern bei Herstellung und Transport, die sich dann in Industrieabwässern wiederfinden bzw. bei Verlust auf See direkt in die marine Umwelt eingetragen werden. Hier können insbesondere durch Verbesserung der Arbeitsstandards Reduktionen weiterer Einträge erreicht werden.</p>

	<p>Desweiteren werden Mikroplastikpartikel aus anderen Quellen eingetragen (s.o.). Hier muss geprüft werden, inwieweit diese Einträge vermeidbar sind.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Maßnahme liefert einen Beitrag zur Erreichung bzw. Annäherung an die UZ 5.1 und 5.2 durch Verringerung der Einträge von Mikroplastik (granulares Material, synthetische Textilfasern, Mikropellets und Kunststoffpulvern u.a.) in die aquatische Umwelt.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Wasser und damit den Zustand der Meeresumwelt der Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee auswirken wird.</p> <p>Eine Verringerung der Einträge von Mikroplastik und synthetischen Textilfasern über Kläranlagen und Niederschlagseinleitungen aus der Trennkanalisation in die marine Umwelt kann auch positive Wirkung auf die Meeresgewässer der Nachbarstaaten haben.</p>
Kosten	Aussagen zu Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist z.B. durch folgende wissenschaftliche Studien belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mintening et al. 2014. Mikroplastik in ausgewählten Kläranlagen des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV) in Niedersachsen. Studie erstellt im Auftrag des OOWV und des NLWKN. 37 S. • Plastic Pellets in the Aquatic Environment: Sources and Recommendations. 1992. Final Report. EPA842-B-92-010. <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Da die Maßnahme noch nicht hinreichend konkret beschrieben ist, lassen sich die positiven Effekte auf die Meeresumwelt und einzelne Sektoren noch nicht beschreiben.</p> <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • National • Regional (OSPAR/HELCOM) <p>Lokal unterscheidet sich applizierte Technik bereits jetzt erheblich (z. B. in Klärwerken). Hier ist Erfahrungsaustausch notwendig. Aufbauend auf den Resultaten des F&E-Vorhabens bedarf es der nationalen Einigung bzgl. geeigneter Anwendungen und nötiger Entwicklungen. Weiterhin findet eine regionale Kooperation und Koordinierung innerhalb der Implementierung des Regionalen Aktionsplans gegen Meeresmüll für den Nordostatlantik zwischen den OSPAR-Vertragsstaaten statt.</p>
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit Bund, Länder, Forschungseinrichtungen, Wasserversorger und Kläranlagenbetreiber sowie Hersteller von kosmetischen Mitteln und anderer Produkte und Anwendungsbereiche für primäres Mikroplastik (z.B. in Reinigungsstrahlern auf Werften), Kunststofftextilien und Waschmaschinen bei der Initiierung und Durchführung von F&E Vorhaben • Bund, Länder und EU bei der evtl. legislativen Umsetzung • Herstellende Industrien
Finanzierung	Die Finanzierung ist noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Maßnahmenprogramms und aufbauend auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie. Eine Co-Finanzierung durch EU-Mittel wird geprüft.

Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen. Weitere mögliche Effizienzindikatoren: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl von freiwilligen Selbstverpflichtungen seitens herstellender Industrien (z.B. Kosmetikindustrie) • Anzahl der Klärwerke und Trennkanalisationssysteme, die neue, adäquate Technik zum Rückhalt von Mikroplastikpartikeln nutzen
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis 12/2017 (inkl. F&E-Vorhaben). Praktische Umsetzung vorbereitend parallel (Pilotanwendungen) und nach 2017 (und Entwicklung Stand der Technik).
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu prüfen. Durch die Maßnahme ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (terrestrisch), da neue Systeme zum Rückhalt von Mikroplastikpartikeln inkl. Fasern dazu beitragen, dass sich auch die Einträge in Flusssysteme (und damit Ablagerungen an Flussufern und am Grund von Flüssen) und Ausbringungen auf terrestrische Böden verringert. Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen dem Meer und terrestrischem Boden und Landschaft zu erwarten. Der jeweils reduzierte Eintrag wird sich auch positiv auf die anderen Schutzgüter auswirken.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall das Ziel der Maßnahme, die Reduzierung der Emission und des Eintrags von Mikroplastikpartikeln, nicht erreicht werden könnte. Eine Alternative bestünde in einem vollständigen Verbot aller Anwendungen von Mikroplastikpartikeln in industriellen Anwendungen. Damit wäre aber noch nicht der Eintrag von sekundärem Mikroplastik verhindert, z.B. in Form von ausgewaschenen Fasern und Reifenabrieb.

UZ6-01	Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für die Wirkung von Unterwasserlärm auf relevante Arten		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment 37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a: <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie • CMS und das zugehörige ASCOBANS		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 6.1 – Der anthropogene Schalleintrag durch impulshafte Signale und Schockwellen führt zu keiner physischen Schädigung (z.B. einer temporären Hörschwellenverschiebung bei Schweinswalen) und zu keiner erheblichen Störung von Meeresorganismen. UZ 6.2 – Lärmeinträge infolge kontinuierlicher, insbesondere tieffrequenter Breitbandgeräusche haben räumlich und zeitlich keine nachteiligen Auswirkungen, wie z.B. signifikante (erhebliche) Störungen (Vertreibung aus Habitaten, Maskierung biologisch relevanter Signale, etc.) und physische Schädigungen auf Meeresorganismen. Sowie Unterstützung weiterer operativer Ziele in Bezug auf die Beeinträchtigung mariner Arten und Lebensräume (3.1, 3.4) und die nachhaltige und schonende Nutzung von Ressourcen (4.6).		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D11 – Einleitung von Energie, einschließlich Unterwasserlärm D1 – Biologische Vielfalt		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen Laut Anfangsbewertung können Einträge von Unterwasserlärm in impulshafte und kontinuierliche Signale unterteilt werden. Während kontinuierliche Einträge stetig den natürlichen Hintergrundgeräuschpegel anheben, erhöhen impulshafte Signale kurzfristig das Lärmbudget einer Meeresregion. Relevante Quellen impulshafter Einträge von Unterwasserlärm in der deutschen Nord- und Ostsee sind der Einsatz verschiedener Typen von Sonaren, die schallintensiven Bauarbeiten von Offshore-Windenergieanlagen, Sprengungen (bspw. von Munitionsaltlasten) sowie der Einsatz von akustischen Vergrämern z.B. in der Fischerei. Weiterhin gehören auch seismische Aktivitäten zu den relevanten Quellen für Einträge von Unterwasserlärm. Die Schifffahrt, der Sand- und Kiesabbau und der Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen stellen die wesentlichen kontinuierlichen Schalleinträge dar. Je nach Frequenz und Intensität des Lärmeintrags kann der Eintrag von Unterwasserlärm zu Verletzungen (bis hin zum Tod), Maskierung von Kommunikationssignalen und Verlust von Lebensräumen von Meeresorganismen zur Folge haben.		
Merkmale	• Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden • Benthische Habitate • Pelagische Habitate		

<p>Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte/Verpflichtungen/Übereinkommen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • National: Nebenbestimmungen in Verwaltungsakten von Bundes- und Landesbehörden (z.B. Schallschutzgrenzwerte), Schallschutzkonzept Nordsee 2013, Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetzgebungen, nationale Biodiversitätsstrategie • EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Europäische Biodiversitätsstrategie (KOM/2011/0244) • Regional: HELCOM Ostseeaktionsplan, OSPAR • International: CBD, UNEP, IWC, Berner und Bonner Konvention (CMS) inkl. ASCOBANS
<p>Notwendigkeit transnationaler Regelung</p>	<p>Im ersten Schritt handelt es sich um eine nationale Maßnahme. Aufgrund der grenzüberschreitenden Bedeutung ist eine nord- und ostseeweite Regelung anzustreben.</p>
<p>Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung</p>	
<p>Maßnahmenbeschreibung</p>	<p>Die Maßnahme besteht aus der Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für anthropogene Unterwasserschallbelastungen (Dauer- und Impulsschallbelastungen) zur Verhinderung negativer Auswirkungen auf relevante Arten. Bei der Ableitung der Werte müssen relevante Signalcharakteristika berücksichtigt werden. Das können bei marinen Säugetieren bspw. der Schallempfangspegel oder bei Fischen die durch Schallwellen verursachte Partikelbewegung sein. Liegen diesbezüglich keine ausreichenden wissenschaftlichen Erkenntnisse vor, sollen entsprechende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (z.B. Erhebung von Audiogrammen betroffener Arten und experimentelle Ableitung und Validierung weiterer Grenzwerte für Störung und Verletzung) eine belastbare Basis schaffen und das Vorsorgeprinzip zur Anwendung kommen. Die abgeleiteten Grenzwerte sollen u.a. in Schutzgebieten und im Rahmen von Genehmigungsverfahren anthropogener Eingriffe berücksichtigt werden.</p>
<p>Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung</p>	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch <p>Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung von biologischen Grenzwerten: Verwaltungsvorschriften, Leitlinien • Ableitung von biologischen Grenzwerten: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
<p>Räumlicher Bezug</p>	<p>AWZ, Küstenmeer</p>
<p>Maßnahmenbegründung</p>	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Ausgehend von den Anfangsbewertungen für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee ist die Belastung der Meere mit Lärm zu hoch und stellt ein Risiko für die Erreichung des guten Umweltzustandes dar. Für marine Säugetiere sind Schalleinträge im Meer eine Hauptbelastung. Aber auch Makrozoobenthos, Fische und Seevögel werden von Lärm belastet. Derzeit fehlen wissenschaftliche Grundlagen für die mittelfristige Entwicklung effizienter Schallschutzkonzepte zur Vermeidung der Gefährdung und Schädigung relevanter Merkmale.</p> <p>Die Ableitung von biologischen Grenzwerten für anthropogene Unterwasserschallbelastungen (Dauer- und Impulsschallbelastungen) zur Verhinderung negativer Auswirkungen auf relevante Arten ist daher notwendig, um anthropogene Schallbelastungen im Meer regulieren und relevante Arten effektiv schützen zu können. Negative Auswirkungen von Lärm können u.a. Vertreibung aus den Gebieten, Verhaltensänderungen (Unterbrechung von Nahrungsaufnahme, Migration etc.) aber auch physische Schädigungen (z.B. Hörschäden) umfassen. Ohne die verbindliche Festlegung von flächendeckend geltenden Grenzwerten in entsprechenden Verwaltungsvorschriften und Leitlinien können Gefährdungen und Schädigungen relevanter Arten nicht ausgeschlossen werden. Zudem wird die Wertigkeit, insbesondere von Schutzgebieten, gemindert, wenn nicht zusätzlich lokale Grenzwerte bspw. für Störungstatbestände etabliert werden. Die Festlegung von Grenzwerten für anthropogene Unterwasserschallbelastungen (Dauer- und Impulsschallbelastungen) zur Verhinderung negativer Auswirkungen auf relevante Arten muss auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Sollten</p>

	<p>diese nicht in ausreichendem Maße vorliegen, ist dem Vorsorgeprinzip Rechnung zu tragen und entsprechende Untersuchungsprogramme sind durchzuführen. Eine Anpassung der Grenzwerte nach Erlangung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse muss jederzeit gewährleistet sein.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Diese Maßnahme ist ausschlaggebend für die Erreichung der Umweltziele 6.1; 6.2. Zusätzlich unterstützt diese Maßnahme die Zielerreichung von UZ 3.1, 3.4 und 4.6. Ohne die verbindliche Festlegung von Grenzwerten in entsprechenden Verwaltungsvorschriften und Leitlinien können Gefährdungen und Schädigungen relevanter Arten nicht ausgeschlossen und die o.g. Ziele nicht erreicht werden.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Durch die Ableitung biologischer Grenzwerte für anthropogene Unterwasserschallbelastungen (Dauer- und Impulsschallbelastungen) zur Verhinderung negativer Auswirkungen auf relevante Arten wird auch das Erreichen des guten Umweltzustandes in Nachbarstaaten wahrscheinlicher, da sich Schall unter Wasser sehr weiträumig ausbreitet und wirksam ist. Zudem erstrecken sich die Populationen vieler mariner Arten über nationale Grenzen hinweg oder wandern über große Entfernungen.</p>
Kosten	<p>Mit der Maßnahme sind Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden. Aussagen zu den Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme sind die untenstehenden Maßnahmenträger verantwortlich. Die Kostenverteilung kann erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Die Maßnahme führt zu Informationskosten (Forschung, Gutachten), Verwaltungskosten (bezüglich Schutzgebieten) und ggf. mittelbar (über Umsetzung der Maßnahme 73) zu Einschränkungen bzw. erhöhten Kosten für die Sektoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offshore (Wind, Öl, Gas) • Rohstoffgewinnung • Schifffahrt • Fischerei • Militär (z.B. Altlastenbeseitigung) <p>Profitieren können mittelbar (über Umsetzung der Maßnahme UZ6-04):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte (durch Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele). <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind: zuständige Bundes- und Länderbehörden sowie Vorhabenträger (Anwendung).</p>
Finanzierung	<p>Die Finanzierung der wissenschaftlichen Vorarbeiten für die Maßnahme ist bereits sichergestellt.</p>
Indikatoren	<p>Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.</p>
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	<p>Konzeptentwicklung bis spätestens Ende des Jahres 2015. Praktische Umsetzung spätestens ab Beginn des Jahres 2016.</p>

Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	<p>Bei der hier genannten Maßnahme ist nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen zu prüfen, ob neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter, als auch Wechselbeziehungen gegeben sind.</p> <p>Hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter sind bei Durchführung der Maßnahme positive Auswirkungen zu erwarten, da mit Lärmerzeugung einhergehende Erschütterungen vermieden bzw. verringert werden und so pos. Auswirkungen auf das Kulturgut „Wrack“ haben können.</p> <p>Der Umfang der zu erwartenden positiven Umwelteffekte hängt davon ab, für welche relevanten Arten die Maßnahme umgesetzt wird.</p> <p>Positive Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen den Schutzgütern nach MSRL/WHG – Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Wasser zu erwarten. Die Wirkung auf Menschen und die menschliche Gesundheit können derzeit nicht eingeschätzt werden.</p> <p>Verlagerungen von Auswirkungen auf andere Schutzgüter sind nicht zu erwarten.</p>
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Ziele der Maßnahme, die Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für die Wirkung von Unterwasserlärm auf relevante Arten, nicht erreicht werden könnte.

ENTWURF

UZ6-02	Aufbau eines Registers für relevante Schallquellen und Schockwellen und Etablierung standardisierter verbindlicher Berichtspflichten		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen.</i>		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 6.1 – Der anthropogene Schalleintrag durch impulshafte Signale und Schockwellen führt zu keiner physischen Schädigung (z.B. einer temporären Hörschwellenverschiebung bei Schweinswalen) und zu keiner erheblichen Störung von Meeresorganismen. UZ 6.2 – Lärmeinträge infolge kontinuierlicher, insbesondere tieffrequenter Breitbandgeräusche haben räumlich und zeitlich keine nachteiligen Auswirkungen, wie z.B. signifikante (erhebliche) Störungen (Vertreibung aus Habitaten, Maskierung biologisch relevanter Signale, etc.) und physische Schädigungen auf Meeresorganismen.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D 11 – Einleitung von Energie		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen		
Merkmale	• Marine Säugetiere Die Schallbelastung stellt für die Meeressäuger der deutschen Nord- und Ostsee nachweislich eine Hauptbelastung dar. Studien weisen darauf hin, dass auch weitere Merkmale wie benthische Organismen, Fische und Cephalopoden von Lärm belastet werden können.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetze inkl. Nationalparkgesetze, Raumordnungs-VO, Nebenbestimmungen in Verwaltungsakten von Bundes- und Landesbehörden (z.B. Schallschutzgrenzwerte), Messvorschriften vom BSH von 2011 und 2013, BMUB Schallschutzkonzept Nordsee 2013, nationale Biodiversitätsstrategie • EU: UVP-Richtlinie; Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie • Regional: HELCOM/OSPAR; TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010) • International: ASCOBANS, Bonner Konvention, CBD, IWC 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Vorgesehen ist die Einrichtung eines zentralen Schallregisters, welches zunächst alle impulshaften Schalleinträge, welche Genehmigungsverfahren unterliegen, erfasst. Die impulshaften Schallereignisse werden im Schallregister mit konkreten Angaben über Position, Zeit, Dauer, Eigenschaften der Schallquelle und wenn vorhanden prognostiziertem und gemessenen Schallpegel aufgeführt. Perspektivisch soll die Konzeption auch die Ergänzung um länger andauernde Lärmeinträge (z.B. Sonare, Sedimententnahmen) und ggf. Schiffsärm und andere kontinuierliche Einträge erlauben. Das Register soll die Identifizierung von Belastungsschwerpunkten und damit eine Bewertung und kumulative Betrachtung der Auswirkungen von mehreren Quellen ermöglichen, kann ggfs. der räumlichen und zeitlichen Steuerung von Lärmeinträgen dienen und liefert Beiträge zur Modellierung der Lärmbelastung der Meeresgewässer. Zudem soll das Schallregister als Grundlage für die Entwicklung von technischen, planerischen und ggf. auch rechtlichen Schutzmaßnahmen dienen sowie standardisierte und verbindliche Berichtspflichten einführen. Auf dieser		

	<p>Basis sind Maßnahmen zum Schutz der Meeresumwelt und zur Erreichung des Guten Umweltzustands zu planen und durchzuführen.</p> <p>Gemäß der Empfehlung der TG Noise sollen Eintragungen aus nationalen Schallregistern in einem gemeinsamen europäischen Schallregister gemeldet werden. Die Erkenntnisse aus dem Schallregister der deutschen Gewässer können dafür genutzt werden. Umgekehrt können deutsche Behörden von den Informationen der Anrainerstaaten im europäischen Schallregister profitieren und ggf. Mess-Strategien und Prognosemodelle anpassen.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technisch
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Einträge von Unterwasserlärm können in impulshafte und kontinuierliche Signale unterteilt werden. Während kontinuierliche Einträge stetig den natürlichen Hintergrundgeräuschpegel anheben, erhöhen impulshafte Signale kurzfristig das Lärmbudget einer Meeresregion. Relevante Quellen impulshafter Einträge von Unterwasserlärm in der deutschen Nord- und Ostsee sind der Einsatz verschiedener Typen von Sonaren, die schallintensiven Bauarbeiten von Offshore-Windenergieanlagen, Sprengungen (bspw. von Munitionsaltlasten) sowie der Einsatz von akustischen Vergrämern z.B. in der Fischerei. Weiterhin gehören auch seismische Aktivitäten zu den relevanten Quellen für Einträge von Unterwasserlärm. Die Schifffahrt, der Sand- und Kiesabbau und der Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen stellen die wesentlichen kontinuierlichen Schalleinträge dar. Je nach Frequenz und Intensität des Lärmeintrags kann der Eintrag von Unterwasserlärm Verletzungen (bis hin zum Tod), Maskierung von Kommunikationssignalen und Verlust von Lebensräumen von Meeresorganismen zur Folge haben. Unterwasserlärm kann das natürliche Verhalten der Tiere beeinflussen, zu einem erhöhten Energiebedarf durch Ausweich- und Vermeidereaktionen, zu erhöhtem Stress, zum Verlassen eines Habitats, zu physischen Schädigungen und zum Tode führen (Lucke et al., 2008 und 2009). (siehe auch Anfangsbewertung nach Art. 8 MSRL)</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Maßnahme trägt insbes. zur Erreichung von UZ 6.1 bei, indem impulshafte Schalleinträge systematisch erfasst werden. Das Schallregister liefert die solide Informationsgrundlage, die für die Planung und Steuerung von Schutzmaßnahmen im Rahmen von Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren erforderlich ist. Mit Hilfe des Schallregisters sollen auch artenschutzrechtliche Belange beachtet und Schutzmaßnahmen weiter konkretisiert werden. Das Schallregister ist hilfreich, um die Durchführung von Schutzmaßnahmen und deren Wirksamkeit zur Erreichung des Guten Umweltzustands zu dokumentieren.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Mit positiven Auswirkungen der Maßnahme ist auch in den angrenzenden Gewässern der Anrainerstaaten zu rechnen, da es sich bei marinen Säugern um hochmobile Tiere handelt, die weite Areale für die Nahrungssuche im Anspruch nehmen. Somit profitieren diese von der auf der Basis des Schallregisters entwickelten technischen und planerischen Schutzmaßnahmen in Nord- und Ostsee. Negative Auswirkungen auf angrenzende Meeresgebiete sind nicht zu erwarten.</p>
Kosten	<p>Mit der Maßnahme sind folgende Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden (Schätzung von Qualifikation des benötigten Personals und Dauer der Beschäftigung):</p> <p>Die Entwicklung und Einführung wird insgesamt drei Jahre dauern – ab Januar 2014. Für die Entwicklung und Einführung wurden Personalmittel mit 1 ½ hD und 1 gD eingestellt. Die Sachmittel (Hardware, Entwicklung von speziellen Software, Beschaffung von Standard-Software, Wartung von Hard- und Software sowie spezielle Schulungen betragen insgesamt ca. 325 T €.</p> <p>Der voraussichtlicher Personalaufwand für die Verwaltung im operationellen Betrieb wird mit ½ hD und 1 gD angenommen.</p> <p>Voraussichtl. Sachaufwand für die Verwaltung in der operationeller Phase wird auf ca. 40 T € jährlich eingeschätzt.</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme ist das BSH verantwortlich. Die Finanzierung des operativen Betriebs durch Mittel des BMVI und ggf. BMUB ist noch nicht abschließend entschieden.</p>

Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Die Wirksamkeit der Maßnahme ist durch folgende wissenschaftliche Studien belegt: Bericht der TSG-Noise zur Umsetzung des Deskriptors 11 vom November 2013, Bericht der TG-Noise an die EU-Kommission vom 2014.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten: Aufwendungen können für Vorhabenträger durch zusätzliche Dokumentationspflichten entstehen. Zu erwarten ist, dass sich die Führung des Schallregisters positiv auf die Effizienz von Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren auswirkt, da es direkt für die Planung und Steuerung von Schutzmaßnahmen genutzt werden kann. <i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional: OSPAR, HELCOM (s. HELCOM-EU-Life+ Projekt BIAS mit den Partnern Schweden, Dänemark, Polen, Finnland und Estland)
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind BMVI und nachgeordnete Behörden unter Beteiligung des BMUB (und nachgeordneter Behörden) und der Länder (und dort entsprechenden Fachbehörden wie Bergbauämter).
Finanzierung	Finanzierung in den operationellen Betrieb noch nicht abschließend sichergestellt. Dies wird geklärt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptionierung und Aufbau von Januar 2014 bis voraussichtlich Ende 2016. Operativer Betrieb ab 2017.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Im Hinblick auf die Erfassung von impulshaften Schalleinträgen aus der Errichtung und dem Betrieb von Offshore Bauwerken sind keine besondere Schwierigkeiten in der Umsetzung zu erwarten, da bereits Meldepflicht aber auch technische Vorarbeiten vorliegen. Bei der Erfassung von weiteren Schalleinträgen (z. B. Explorationen, Sprengungen) kann der Aufwand derzeit noch nicht abschließend abgeschätzt werden. Ein außerordentlicher Schwierigkeitsgrad kann jedoch mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen ausschließlich Schutzgütern nach WHG/MSRL zu betrachten. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Verlagerungen von Auswirkungen auf andere Schutzgüter sind nicht zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	<p>Es gibt keine Alternative zur Etablierung des Schallregisters für Unterwasserschall.</p> <p>Die Null-Variante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, da in diesem Fall die Grundlagen für die Planung von Schutzmaßnahmen für die Erreichung des Umweltziels UZ 6.1 nicht bereitgestellt werden können.</p> <p>Eine Durchführung der Maßnahme allein für ein Teil der anthropogenen Schalleinträge, wie z.B. Rammschall ist nicht zielführend, da für die Erreichung des Guten Umweltzustands eine Bewertung aller Schallquellen erforderlich ist. Auch auf die Erfassung im Schallregister von Schallquellen mit kontinuierlichem Schalleintrag kann nicht verzichtet werden, da in Fachkreisen Konsens darüber herrscht, dass sowohl impulshafter Schall als auch Quellen von kontinuierlichem Schalleintrag zu bewerten sind. Insofern, ist die Durchführung der Maßnahme, wie oben beschrieben zielführend und praktisch alternativlos.</p>

UZ6-03		Lärmkartierung der deutschen Meeresgebiete	
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> Ostsee Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b: <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen.</i>		
Operative Umweltziele (UZ)	<p>UZ 6.1 – Der anthropogene Schalleintrag durch impulshafte Signale und Schockwellen führt zu keiner physischen Schädigung (z.B. einer temporären Hörschwellenverschiebung bei Schweinswalen) und zu keiner erheblichen Störung von Meeresorganismen.</p> <p>UZ 6.2 – Lärmeinträge infolge kontinuierlicher, insbesondere tieffrequenter Breitbandgeräusche haben räumlich und zeitlich keine nachteiligen Auswirkungen, wie z.B. signifikante (erhebliche) Störungen (Vertreibung aus Habitaten, Maskierung biologisch relevanter Signale, etc.) und physische Schädigungen auf Meeresorganismen.</p>		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D11 – Einleitung von Energie		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige physikalische Störungen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> Marine Säugetiere <p>Die Schallbelastung stellt für die Meeressäuger der deutschen Nord- und Ostsee nachweislich eine Hauptbelastung dar. Studien weisen darauf hin, dass auch weitere Merkmale wie benthische Organismen, Fische und Cephalopoden von Lärm belastet werden können.</p>		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> National: Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetze inkl. Nationalparkgesetze, Raumordnungs-VO, Nebenbestimmungen in Verwaltungsakten von Bundes- und Landesbehörden (z.B. Schallschutzgrenzwerte), Messvorschriften vom BSH von 2011 und 2013, BMUB Schallschutzkonzept Nordsee 2013, nationale Biodiversitätsstrategie EU: UVP-Richtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Regional: HELCOM/OSPAR, TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010) International: ASCOBANS, Bonner Konvention, CBD, IWC 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Die Maßnahme umfasst die Konzeptionierung und den Aufbau eines permanenten Messnetzes für Unterwasserschall sowie die Ableitung internationaler Standards zur Lärmkartierung einschließlich der Bereitstellung von geeigneten Modellen zur singulären und kumulativen Betrachtung der regionalen Lärmbelastung in deutschen Meeresgebieten.</p> <p>Geplant ist der Aufbau eines permanenten Messnetzes für Unterwasserschall, welches ggf. auch die Erfassung der Signale von Meeressäugern ermöglicht. An mehreren Stationen jeweils in Nord- und Ostsee sollen ganzjährig Hydrophone entweder an mobilen Stationen (Bojen/abgesetzte Systeme) oder fest installiert betrieben werden. Kriterien der Stationsauswahl sind Repräsentativität, möglichst geringe Betroffenheit von fischereilichen Aktivitäten, ausreichende Entfernung zu starken Schallemitentem (Baustellen, Schifffahrtsstraßen) aber auch Abbildung von Akkumulationsgebieten (wie Schifffahrtsstraßen). Die Messungen sollen grundsätzlich kontinuierlich erfolgen, dies kann aber auch Messung in Intervallen bedeuten. Inwieweit eine Beschränkung auf biologisch relevante Frequenzspektren und eine sofortige Verarbeitung der Messdaten erfolgen kann, ist im Rahmen der Durchführung noch zu klären. Hier spielen Aspekte des Aufwands, der technisch erforderlichen Wartungsintervalle, Anforderungen der EU zum Umfang der Dokumentation sowie Aspekte der nationalen Sicherheit und der Landesverteidigung eine Rolle. Die in-situ</p>		

	<p>Messungen sollen zur Validierung für die berechnete (modellierte) Hintergrundschallbelastung von Nord- und Ostsee dienen, die u.a. auf geeignete Schallausbreitungsmodelle, AIS-Daten und akustische Quellbeschreibungen zurückgreift. Damit soll eine Bewertung des Umweltzustands ermöglicht werden und die Grundlage für methodische Festlegungen geschaffen werden. So können räumliche Belastungsschwerpunkte identifiziert und geeignete Minderungsmaßnahmen entwickelt werden. Die Etablierung eines geeigneten Messnetzes und einer systematischen Erfassung und Dokumentation des Unterwasserschalls liefert die Datengrundlage, die zwingend erforderlich ist, um den Umweltzustand bezüglich des anthropogenen Unterwasserschalleintrags zu bewerten, Trends zu erkennen und zu analysieren, um ggf. planerische und regulatorische Schutzmaßnahmen ableiten zu können. Die Informationen aus dem Messnetz werden im Schallregister (siehe Maßnahme 70) aufgenommen. Die im Schallregister vorhandene Grundlage, insbesondere die Daten aus dem Messnetz, dienen überwiegend der Verifizierung von geeigneten Modellen, die für die flächendeckende Lärmkartierung der deutschen Gewässer in der Nord- und Ostsee genutzt werden sollen.</p> <p>Gemäß der Empfehlung der TG Noise sollen Eintragungen aus nationalen Schallregistern in einem gemeinsamen europäischen Schallregister gemeldet werden. Die Erkenntnisse aus dem Messnetz und aus der Lärmkartierung der deutschen Gewässer können dafür genutzt werden. Umgekehrt können deutsche Behörden von den Informationen der Anrainerstaaten im europäischen Schallregister profitieren und ggf. Mess-Strategien und Prognosemodelle anpassen.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technisch
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Einträge von Unterwasserlärm können in impulshafte und kontinuierliche Signale unterteilt werden. Während kontinuierliche Einträge stetig den natürlichen Hintergrundgeräuschpegel anheben, erhöhen impulshafte Signale kurzfristig das Lärmbudget einer Meeresregion. Relevante Quellen impulshafter Einträge von Unterwasserlärm in der deutschen Nord- und Ostsee sind der Einsatz verschiedener Typen von Sonaren, die schallintensiven Bauarbeiten von Offshore-Windenergieanlagen, Sprengungen (bspw. von Munitionsaltlasten) sowie der Einsatz von akustischen Vergrämern z.B. in der Fischerei. Weiterhin gehören auch seismische Aktivitäten zu den relevanten Quellen für Einträge von Unterwasserlärm. Die Schifffahrt, der Sand- und Kiesabbau und der Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen stellen die wesentlichen kontinuierlichen Schalleinträge dar. Je nach Frequenz und Intensität des Lärmeintrags kann der Eintrag von Unterwasserlärm Verletzungen (bis hin zum Tod), Maskierung von Kommunikationssignalen und Verlust von Lebensräumen von Meeresorganismen zur Folge haben. Unterwasserlärm kann das natürliche Verhalten der Tiere beeinflussen, zu einem erhöhten Energiebedarf durch Ausweich- und Vermeidereaktionen, zu erhöhtem Stress, zum Verlassen eines Habitats, zu physischen Schädigungen und zum Tode führen (Lucke et al., 2008 und 2009). (siehe auch Anfangsbewertung nach Art. 8 MSRL)</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Maßnahme trägt insbes. zur Erreichung von UZ 6.2 bei, indem die Voraussetzungen für eine Kartierung der kontinuierlichen Schallbelastung der Küstengewässer und eine internationale Standardisierung der Erfassung geschaffen werden.</p> <p>Durch die Identifizierung räumlicher Belastungsschwerpunkte können geeignete Minderungsmaßnahmen entwickelt werden. Es wird die Datengrundlage geliefert, die zwingend erforderlich ist, um den Umweltzustand bezüglich des anthropogenen Unterwasserschalleintrags zu bewerten, Trends zu erkennen und zu analysieren, um ggf. planerische und regulatorische Schutzmaßnahmen ableiten zu können.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Mit positiven Auswirkungen der Maßnahme ist auch in den angrenzenden Gewässern der Anrainerstaaten zu rechnen, da es sich bei marinen Säugern um hochmobile Tiere handelt, die weite Areale für die Nahrungssuche im Anspruch nehmen. Somit profitieren diese von der auf der Basis des Schallregisters entwickelten technischen und planerischen Schutzmaßnahmen in Nord- und Ostsee. Negative Auswirkungen auf angrenzende Meeresgebiete sind nicht zu erwarten.</p>

Kosten	<p>Mit der Maßnahme sind folgende Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden (Schätzung von Qualifikation des benötigten Personals und Dauer der Beschäftigung):</p> <p>Für die Entwicklung und Einführung: Voraussichtlicher Personalaufwand für die Verwaltung 1 hD, 2 gD für drei Jahre ab Oktober 2014.</p> <p>Voraussichtlicher Sachaufwand für die Verwaltung (Messinstrumente und Durchführung von Messungen (ohne Schiffseinsatz), Einsatz von Modellen ca. 500 T€.</p> <p>Für den operativen Betrieb: 1 hD, 2 gD (Synergien mit der Durchführung der Maßnahme UZ6-02 sind möglich).</p> <p>Sachmittel (Messequipment, Modelleinsatz) ca. 300 T € jährlich.</p> <p>Das BSH nutzt dabei die hauseigenen Schiffseinsätze.</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme ist das BSH verantwortlich, unterstützt in der Entwicklungs- und Einführungsphase durch Forschungsvorhaben des UBA.</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist durch folgende wissenschaftliche Studien belegen der Bericht der TSG-Noise 2013, der Bericht der TSG-Noise an die EU-Kommission von November 2014, Endbericht des UBA-F&E-Vorhabens „Lärmkartierung deutscher Meeresgebiete“ (im Entwurf).</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Zu erwarten ist, dass sich der Betrieb eines permanenten Messnetzes für Unterwasserschall positiv auf die Effizienz von Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren auswirkt, da es direkt für die Planung und Steuerung von Schutzmaßnahmen genutzt werden kann.</p> <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional: OSPAR, HELCOM (s. HELCOM-EU-Life+ Projekt BIAS mit den Partnern Schweden, Dänemark, Polen, Finnland und Estland)
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind BMVI und nachgeordnete Behörden unter Beteiligung des BMUB (und nachgeordneter Behörden) und der Länder (und dort entsprechenden Fachbehörden wie Bergbauämter).
Finanzierung	Finanzierung in den operationellen Betrieb noch nicht abschließend sichergestellt. Dies wird geklärt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptionierung und Aufbau von Januar 2014 bis voraussichtlich Ende 2016. Operativer Betrieb ab 2017.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Derzeit fehlen noch standardisierte Messverfahren und Modelle. Eine nationale sowie regionale Abstimmung läuft derzeit.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind keine Auswirkungen auf andere Schutzgüter zu erwarten. Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern und Verlagerung von Auswirkungen auf andere Schutzgüter sind nicht zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	<p>Eine Durchführung der Maßnahme allein auf der Basis von Messungen und mit Verzicht auf den Einsatz von geeigneten Modellen ist für eine flächendeckende Bewertung des anthropogen eingefügten Schalleintrags und Einschätzung von möglichen Auswirkungen nicht ausreichend. Die Durchführung der Maßnahme nur anhand von Modellprognosen ist wiederum nicht möglich. Es gibt zwar diverse Modelle, die allerdings unterschiedliche Schwerpunkte haben und mehrheitlich nicht durch Messungen validiert sind.</p> <p>Insofern, ist die Durchführung der Maßnahme, wie oben beschrieben zielführend und praktisch alternativlos.</p>

UZ6-04	Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment 37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species 38 Measures related to Spatial Protection Measures for the marine environment (not reported under another KTM)		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a: <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen • EU: Europäische Biodiversitätsstrategie (KOM/2011/0244); Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie • Regional: OSPAR, HELCOM • International: CMS und das zugehörige ASCOBANS		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 6.1 – Der anthropogene Schalleintrag durch impulshafte Signale und Schockwellen führt zu keiner physischen Schädigung (z.B. einer temporären Hörschwellenverschiebung bei Schweinswalen) und zu keiner erheblichen Störung von Meeresorganismen. UZ 6.2 – Lärmeinträge infolge kontinuierlicher, insbesondere tieffrequenter Breitbandgeräusche haben räumlich und zeitlich keine nachteiligen Auswirkungen, wie z.B. signifikante (erhebliche) Störungen (Vertreibung aus Habitaten, Maskierung biologisch relevanter Signale, etc.) und physische Schädigungen auf Meeresorganismen. Sowie Unterstützung weiterer operativer Ziele in Bezug auf die Beeinträchtigung mariner Arten und Lebensräume (3.1, 3.4) und die nachhaltige und schonende Nutzung von Ressourcen (4.6).		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D11 – Einleitung von Energie, einschließlich Unterwasserlärm D1 – Biologische Vielfalt		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige physikalische Störungen Laut Anfangsbewertung können Einträge von Unterwasserlärm können in impulshafte und kontinuierliche Signale unterteilt werden. Während kontinuierliche Einträge stetig den natürlichen Hintergrundgeräuschpegel anheben, erhöhen impulshafte Signale kurzfristig das Lärmbudget einer Meeresregion. Relevante Quellen impulshafter Einträge von Unterwasserlärm in der deutschen Nord- und Ostsee sind der Einsatz verschiedener Typen von Sonaren, die schallintensiven Bauarbeiten von Offshore-Windenergieanlagen, Sprengungen (bspw. von Munitionsaltlasten) sowie der Einsatz von akustischen Vergrämern z.B. in der Fischerei. Weiterhin gehören auch seismische Aktivitäten zu den relevanten Quellen für Einträge von Unterwasserlärm. Die Schifffahrt, der Sand- und Kiesabbau und der Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen stellen die wesentlichen kontinuierlichen Schalleinträge dar. Je nach Frequenz und Intensität des Lärmeintrags kann der Eintrag von Unterwasserlärm zu Verletzungen (bis hin zum Tod), Maskierung von Kommunikationssignalen und Verlust von Lebensräumen von Meeresorganismen zur Folge haben.		
Merkmale	• Marine Säugetiere • Fische • Cephalopoden		

	<ul style="list-style-type: none"> • Benthische Habitate • Pelagische Habitate
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte/Verpflichtungen/Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: nationale Biodiversitätsstrategie, Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetzgebungen, Schallschutzkonzept Nordsee 2013, Nebenbestimmungen in Verwaltungsakten von Bundes- und Landesbehörden (z.B. Schallschutzgrenzwerte) • EU: Europäische Biodiversitätsstrategie (KOM/2011/244), Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie • Regional: OSPAR: OSPAR inventory of measures to mitigate the emission and environmental impact of underwater noise 2014; HELCOM: Ostseeaktionsplan • International: CBD, UNEP, IWC, Berner und Bonner Konvention (CMS) inkl. ASCOBANS, ACCOBAMS-MOP5/2013/Doc 24. Methodological guide: "Guidance on Underwater Noise Mitigation Measures"
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Im ersten Schritt handelt es sich um eine nationale Maßnahme. Aufgrund der grenzüberschreitenden Bedeutung ist eine nord- und ostseeweite Regelung anzustreben.
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Es werden umfassende Lärminderungsmaßnahmen zur Reduzierung anthropogener Beeinträchtigungen durch Lärm von marinen Arten für die Nord- und Ostsee entwickelt und umgesetzt.</p> <p>Den unterschiedlichen Schutzanforderungen der verschiedenen marinen Arten und deren Populationen wird dabei Rechnung getragen. Die Maßnahmen sollen auf alle Bereiche der deutschen Meeresgebiete angewendet werden. Die besonderen Schutzanforderungen der jeweiligen Schutzgebiete werden berücksichtigt.</p> <p>Die Maßnahmen beziehen die Prüfung aller anthropogenen Schallquellen im marinen Bereich, wie Schiffsverkehrs, Exploration und Gewinnung von Rohstoffen, Bau- und Betrieb von Offshore-Anlagen, insbes. zur Energieerzeugung, Fischerei, Militär, Altlastenbeseitigung und Tourismus ein und berücksichtigen sowohl Impuls-, als auch Dauerschall.</p> <p>Durch die Maßnahme werden insbesondere für FFH-Arten Grenzwerte für die Bestimmung der Erfüllung des Verletzungs-/Tötungs- und Störungstatbestandes für die zuständigen Behörden und Antragsteller umgesetzt.</p> <p>Die Maßnahmen beinhalten auch die Schaffung von lärmarmen Bereichen für marine Arten.</p> <p>Die durch Maßnahme UZ6-01 entwickelten Grenzwerte sind ein Baustein der spezifischen Lärminderungsmaßnahmen.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch • Politisch <p>Instrumente: Leitlinien, Verwaltungsvorschriften</p>
Räumlicher Bezug	AWZ, Küstenmeer
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Ausgehend von den Anfangsbewertungen für die deutsche Nordsee und die deutsche Ostsee ist die Belastung der Meere mit Lärm zu hoch und stellt ein Risiko für die Erreichung des guten Umweltzustandes dar. Für marine Säugetiere sind Schalleinträge im Meer eine Hauptbelastung. Aber auch Makrozoobenthos, Fische und Seevögel werden von Lärm belastet.</p> <p>Lärmeinträge durch Impuls- oder Dauerschall können das Gehör von Meeressäugetieren und Fischen beeinträchtigen und die Entwicklung von Fischlaich verhindern. Über Auswirkungen von Lärm auf andere Organismen (z. B. Wirbellose) liegen nur wenige, keinesfalls systematische Kenntnisse vor.</p> <p>Die Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee ist notwendig, da die gegenwärtige Verlärmung neben anderen Faktoren eine wesentliche Gefährdungsursache für marine Organismen ist und es derzeit im deutschen Teil der Nord- und Ostsee keine Rückzugs- und Ruhebereiche frei von anthropogenem Lärmquellen (u.a. Schiffsärm) gibt. Besonders bei der Erzeugung von Impulsschall, Stoß- und Schockwellen (Seismik, Bauaktivitäten und Sprengungen) sind ohne Schallschutz</p>

	<p>Verletzungen sowie erhebliche Beeinträchtigungen (Störungen) u. a. für die FFH-Art Schweinswal nicht auszuschließen.</p> <p>Eine unspezifische, aktive Vergrämung von marinen Organismen von einer Schallquelle weg stellt keine Lärminderungsmaßnahme dar. Sie kann bei Punktquellen mit hohem Impulsschall jedoch als Maßnahme letztlich notwendig sein, um Verletzungen der Tiere zu verhindern, stellt jedoch selber auch eine Störung da.</p> <p>Die spezifischen Verhältnisse von Nord- und Ostsee sind bei der Abschätzung der Schallausbreitung zu berücksichtigen. Zudem sind hierbei entsprechende „worst-case“-Annahmen zu treffen und das Vorsorgeprinzip anzuwenden, um den Schutz der Tiere zu gewährleisten.</p> <p>Es wird auf die “OSPAR inventory of measures to mitigate the emission and environmental impact of underwater noise”, ACCOBAMS Methodological Guide, Draft Guidance der NOAA vom 23. Dezember 2013 und auf das bereits für die Nordsee erarbeitete Schallschutzkonzept der Bundesregierung verwiesen.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme wird in enger Abstimmung mit der Erarbeitung des Fachvorschlags für einen Artmanagementplan für den Schweinswal in der deutschen Nord- und Ostsee erfolgen, welcher derzeit vom BfN auf der Grundlage der FFH-Richtlinie entwickelt wird.</p>
	<p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Diese Maßnahme ist ausschlaggebend für die Erreichung der Umweltziele 6.1 und 6.2. Zusätzlich unterstützt diese Maßnahme die Zielerreichung von den UZ 3.1, 3.4 und 4.6. Ohne die Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen in entsprechenden Leitlinien und Verwaltungsvorschriften können Gefährdungen und Schädigungen relevanter Arten nicht ausgeschlossen und die o.g. Ziele nicht erreicht werden. Da die Maßnahme neben Impuls- auch Dauerschallquellen betrifft, trägt sie sowohl zur Erreichung von UZ 6.1 als auch UZ 6.2 bei.</p>
<p>Grenzüberschreitende Auswirkungen</p>	<p>Durch den Schutz von Arten vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder populationsrelevanten Störungen durch Impuls- oder Dauerschall ist das Ziel eines guten Erhaltungszustandes bzw. Umweltzustandes auch in Nachbarländern besser zu erreichen, da sich Schall unter Wasser sehr weiträumig ausbreitet und wirksam ist. Zudem erstrecken sich die Populationen vieler mariner Arten über nationale Grenzen hinweg wandern oder wandern über große Entfernungen.</p>
<p>Kosten</p>	<p>Mit der Maßnahme sind Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden. Aussagen zu den Kosten können erst erfolgen, wenn die Maßnahmen und ihre Kosten konkretisiert sind.</p>
<p>Sozioökonomische Bewertungen</p>	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Maßnahmen bezogen auf die internationale Schifffahrt können nur im Rahmen von IMO wirksam festgelegt werden.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Kosten und wirtschaftliche Einschränkungen können anfallen für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offshore-Industrie (Wind, Öl, Gas) • Rohstoffgewinnung • Schifffahrt • Fischerei • Tourismus • Militär (z.B. Altlastenbeseitigung) <p>Nutzen und positive wirtschaftliche Effekte können anfallen für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Tourismus • Private Haushalte (durch Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele) <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>

Koordinierung bei der Umsetzung	Die Koordinierung der Umsetzung erfolgt durch den Maßnahmenträger.
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind: zuständige Bundes- und Länderbehörden sowie Vorhabensträger (Umsetzung).
Finanzierung	Die Finanzierung der wissenschaftlichen Vorarbeiten für die Maßnahme ist bereits sichergestellt.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis spätestens Ende des Jahres 2015. Praktische Umsetzung spätestens ab Beginn des Jahres 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme ist nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen zu prüfen, ob neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sowie Wechselbeziehungen zu erwarten sind. Hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter sind bei Durchführung der Maßnahme positive Auswirkungen zu erwarten, da mit Lärmerzeugung einhergehende Erschütterungen vermieden bzw. verringert werden und so pos. Auswirkungen auf Bauwerke (z.B. Brücken) und Kulturgüter (z.B. Wracks) haben können. Der Umfang der zu erwartenden positiven Umwelteffekte hängt davon ab, für welche relevanten Arten die Maßnahme umgesetzt wird. Positive Wechselwirkungen sind insbesondere zwischen den Schutzgütern nach MSRL/WHG - Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Wasser zu erwarten. Die Wirkung auf Menschen und die menschliche Gesundheit können derzeit nicht eingeschätzt werden. Verlagerungen von Auswirkungen auf andere Schutzgüter sind nicht zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Ziele der Maßnahme, Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee, nicht erreicht werden könnten.

UZ6-05	Ableitung und Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment 34 Measures to reduce the introduction and spread of non-indigenous species in the marine environment and for their control		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen, aber über die dort festgelegten Anforderungen hinausgehen.</i> Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: • National: Wasserhaushaltsgesetz, Oberflächengewässer-Verordnung, Bundesnaturschutzgesetz • EU: Wasserrahmenrichtlinie • Regional: TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010)		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 6.3 – Der anthropogene Wärmeeintrag hat räumlich und zeitlich keine negativen Auswirkungen bzw. überschreitet die abgestimmten Grenzwerte nicht. Im Wattenmeer wird ein Temperaturanstieg im Sediment von 2 K in 30 cm Tiefe, in der AWZ ein Temperaturanstieg von 2K in 20 cm Sedimenttiefe nicht überschritten. Indikatoren hierfür sind die Temperatur und die räumliche Ausdehnung der Wärmeentstehung. UZ 7.2 – Die Summe der Beeinflussung von hydrologischen Prozessen hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresökosysteme.		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D11 – Einleitung von Energie D7 – Hydrographische Bedingungen		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung von Energie • Interferenzen mit hydrologischen Prozessen 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Fische • Benthische Habitate • Pelagische Habitate Laut Anfangsbewertung stellen die Wärmeeinträge für kein Merkmal der deutschen Nord- und Ostsee eine Hauptbelastung dar. Dennoch werden physikalische sowie biologische Merkmale wie Makrophyten, Makrozoobenthos und Fische von Wärmeeinträgen belastet.		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> • National: Wasserhaushaltsgesetz, Bundesnaturschutzgesetz • EU: Wasserrahmenrichtlinie • Regional: TWSC inkl. Wadden Sea Plan (2010), OSPAR Agreement 2012-2 Guidelines on Best Environmental Practice in Cable Laying and Operation 		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Wärmeeinträge in die Küstengewässer erfolgen durch Kühlwasser (Energieerzeugung, Produktionsprozesse), Stromkabel und sonstige Einleitungen. Dadurch kommt es lokal zu Temperaturerhöhungen, die mit zunehmender Entfernung zur Emissionsquelle abnehmen. Hierdurch kann es zur Meidung des Gebietes durch bestimmte Arten bzw. einzelner Entwicklungsstadien, zu veränderter Aktivität und zu Veränderungen der Artengemeinschaften einschließlich Mikroorganismen und humanpathogener Erreger kommen. Dem wird zum Teil bereits in der Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge im Rahmen von Zulassungsverfahren entgegenwirkt.		

	<p>Schwellenwerte für Wärmeeinträge liegen vor für Kühlwasser-Einleitungen (s. LAWA 2013 – Grundlagen für die Beurteilung von Kühlwassereinleitungen in Gewässer) und für die Verlegung von Kabeln der Offshore-Windenergieerzeugung.</p> <p>Desweiteren liegt für die Tideelbe ein zwischen den drei Bundesländern NI, HH und SH abgestimmter Wärmelastplan (2008) vor. Eine Übertragung der dort festgelegten Bedingungen auf die Temperatur der Küsten- und Meeresgewässer - insbesondere eingengter Förden - sollte geprüft werden.</p> <p>Spezielle Beachtung bei der Festlegung von Schwellenwerten soll das Zusammentreffen von signifikanten Bereichen der Temperaturerhöhung mit Eintragspfaden für Neobiota finden. Zu berücksichtigen sind ebenfalls Schwellenwerte für Mikroorganismen und humanpathogene Erreger.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich: Prüfung im Rahmen von Zulassungsverfahren
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Durch Wärmeeinträge kann es zu lokalen bis regionalen abiotische Veränderungen und in Folge Artenverschiebungen kommen, Wanderungskorridore von temperatursensiblen Arten (in Binnengewässer) können beeinträchtigt und die Etablierung von Neobiota begünstigt werden. Dies gilt insbesondere für kumulative Effekte in Bereichen signifikanter Temperaturerhöhung mit Eintragspforten für Neobiota.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Die Begrenzung der Wärmeeinträge durch Anwendung von Schwellenwerten im Rahmen von Zulassungsverfahren ist erforderlich, um negative Auswirkungen auf die o. g. Merkmale und damit die Erreichung o.g. Umweltziele zu verhindern. Hauptaugenmerk ist hier auf kritische Temperaturen und kritische Sauerstoffwerte zu legen. (s. Anfangsbewertung von 2012).</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Negative Auswirkungen der Maßnahme auf die Gewässer anderer Staaten können ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Schutz von Wanderungskorridoren temperatursensibler Arten kann im Binnenland auch die Bestände dieser Arten in den Gewässern anderer Staaten positiv beeinflussen.</p>
Kosten	<p>Investitionskosten (Gutachter): 75.000,- €</p> <p>Verwaltungskosten (Genehmigungsverfahren): 0,- € (kostenneutral, da gebührenbewährt)</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Angaben zu den Kosten siehe oben.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Die Maßnahme führt zu Informationskosten (Forschung, Gutachten) und ggf. zu Einschränkungen bzw. erhöhten Kosten für die Sektoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiewirtschaft (Kraftwerke, Unterwasserkabel und -leitungen) • Ggf. weitere <p>Nutzen können auftreten bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischerei • Private Haushalte (durch Erreichung gesellschaftlich erwünschter Umweltziele) <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	National
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind:

	<ul style="list-style-type: none"> • zuständige Länderministerien und deren nachgeordnete Behörden bis zur 12 sm Zone • zuständige Bundesministerien und deren nachgeordnete Behörden für Kabelverlegungen in der AWZ
Finanzierung	Die Finanzierung der Investitionskosten ist noch nicht sichergestellt.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Sofort
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Keine
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Auswirkungen der Maßnahme auf die weiteren zusätzlichen Schutzgüter Boden, Luft, Klima, Landschaft und Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht erkennbar.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die o.g. Ziele der Maßnahme nicht hinreichend erreicht werden könnten.

ENTWURF

UZ6-06	Entwicklung und Anwendung ökologisch verträglicher Beleuchtung von Offshore-Installationen und begleitende Maßnahmen		
Ebene 1: Kenndaten			
Kennung	Bewirtschaftungsraum: • Ostsee • Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	28 Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen.</i>		
Operative Umweltziele (UZ)	UZ 6.5 – Von menschlichen Aktivitäten ausgehende Lichteinwirkungen auf dem Meer haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresumwelt. Sowie Unterstützung weiterer operativer Umweltziele in Bezug auf die Beeinträchtigung mariner Arten und Lebensräume (UZ 3.1 und 3.4)		
Deskriptoren (D) (Kurzbezeichnung)	D1 – Biologische Vielfalt D11 – Einleitung von Energie		
Hauptbelastungen (MSRL Anhang III, Tabelle 2)	• Sonstige biologische Störungen		
Merkmale	• See- und Küstenvögel Laut Umweltzielebericht haben Lichtemissionen das Potenzial, sich negativ auf die Meeresumwelt auszuwirken. Lichtemissionen von Offshore-Anlagen belasten See- und Küstenvögel. Die Belastung von Meeressäugern durch den Eintrag von Licht in die Wassersäule ist Gegenstand von Untersuchungen. Die Belastung wirkt auch auf terrestrische Arten (Zugvögel, Fledermäuse).		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	• National: Seeanlagen-Verordnung bzw.entsprechende Rechtsvorschriften der Länder für den Bereich des Küstenmeeres; Offshore Windenergie - Sicherheitsrahmenkonzept (OWE-SRK) des BMVI; Richtlinie „Offshore Anlagen“ der WSV; Allg. Verwaltungsvorschrift des BMVI zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen • EU: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie • International: Kollisions-Verhütungsregeln (KVR)		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Internationale Maßnahmen: Internationale Standardisierung durch IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) und ICAO (International Civil Aviation Organisation)		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	Ziel dieser Maßnahme ist es sicherzustellen, dass Lichtemissionen, die von Offshore Installationen (z.B. Öl- und Gasplattformen, Windkraftanlagen, Umspannplattformen, Förder-/Prospektionsplattformen) ausgehen, ökologisch verträglich sind. In einem ersten Schritt sind die Auswirkungen von Lichtemissionen im Offshore-Bereich auf die Meeresumwelt zu analysieren und zu bewerten. Auf der Grundlage dieser Analyse werden ggf. erforderliche Entwicklungen technischer Maßnahmen zur Änderung und ggf. Reduktion von Lichtemission gefördert sowie deren Machbarkeit geprüft. Die Umsetzung/Anwendung geeigneter technischer Modifikationen zur Kennzeichnung von Verkehrshindernissen ist nur über internationale Abstimmungen zur Anpassung bestehender internationaler Standards für Schifffahrt (IALA) als auch den Luftverkehr und Anpassung der zugehörigen nationalen Vorschriften möglich. Bei der Prüfung der Machbarkeit denkbarer Modifikationen sollte die Entstehungsgeschichte der Vorschriften beachtet werden, da hier bereits Diskussionen zur ökologischen Verträglichkeit diskutiert bzw. untersucht worden sind. Bei Modifikationen der Beleuchtung zum Betrieb der Anlagen sind neben diesen Aspekten, die vor allem die Außensicherung /-wahrnehmung der Einrichtung		

	<p>zum Ziel haben, insbesondere die Anforderungen an die Beleuchtung für die Beschäftigten mit einzubeziehen.</p> <p>Modifikationen können nur über internationale Abstimmungen (für die Kennzeichnung als Verkehrshindernis z.B. die IALA und ICAO) und entsprechende nationale bzw. EU-Vorschriften (z.B. EU-Arbeitsstättenrichtlinie, Arbeitsstättenverordnung des Bundes, nationale Arbeitsstättenrichtlinien, berufsgenossenschaftliche (BG-)Regeln, AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen) Anwendung finden. Hierbei ist zu beachten, dass bereits bei der Erarbeitung der Richtlinien zur Kennzeichnung von Schifffahrtshindernissen, Luftfahrthindernissen sowie zur Befuerung für den Hubschrauberbetrieb das Prinzip der Vermeidung unnötiger Lichtimmissionen zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit beachtet wurde.</p>
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich • Technisch
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Über die Auswirkungen von Lichtimmissionen im Offshore-Bereich auf die Meeresumwelt noch wenig bekannt. Entsprechende Beobachtungen/Arbeiten weisen aber auf ein Konfliktpotential für insbesondere nachts fliegende See-, Rast- und Zugvögel (Anziehung, Ablenkung, Desorientierung und in der Folge Erschöpfung und Kollisionen mit erhöhter Mortalität möglich) sowie u.U. auch Robben (optische Störreize im Bereich von Liegeplätzen) hin. Für eine verträgliche und diesbezüglich wirksame Anpassung/Modifikation der Beleuchtung von Offshore Installationen besteht noch umfassender Forschungsbedarf (z.B. Wettereinfluss auf die Wirkung von Licht, Ausweichverhalten, Attraktionseffekte und Kollisionsraten bei unterschiedlichen Reichweiten, Farb- und Lichtspektren/-intensitäten sowie bei konstanter oder unterbrochener Lichterführung unterschiedlicher Blinkfrequenzen bzw. bei Anstrahlungen von Flächen). Auf der Grundlage bestehenden Wissens finden bereits Lichtemissions-mindernde Maßnahmen Anwendung. Neuere Erkenntnisse (AVILUX Abschlussbericht November 2014) legen nahe, dass Minimierungen der Belastungen sich v.a. durch Verdunkelung erreichen lassen. Der Einfluss unterschiedlicher Lichtqualitäten sollte unbedingt Gegenstand weiterer Forschungsaktivitäten sein. Parallel zu der Entwicklung und Durchführung zusätzlicher technischer Maßnahmen ist daher die Erforschung und Entwicklung wirksamer Modifikationen der Beleuchtungstechnik an Offshore Installationen notwendig.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Im Rahmen der Forschung zu verträglichen Modifikationen der Beleuchtung von Offshore Installationen werden insbesondere auch Alternativen und die Wirksamkeit technischer Varianten betrachtet, die darauf zielen, die nachteiligen Auswirkungen von Lichteinwirkungen auf dem Meer zu reduzieren.</p>
Grenzüberschreitende Auswirkungen	<p>Mit Blick auf Populationen von Seevogelarten, welche größere Areale beanspruchen, können mit der Maßnahme positive Auswirkungen auf Meeresgewässer anderer EU Mitgliedstaaten verbunden sein. Die Maßnahme wirkt sich auch positiv auf Wanderarten aus, wie z.B. Zugvögel und Fledermäuse, die die nationalen Gewässer auf ihren Wanderungen überfliegen. Mit nachteiligen Auswirkungen auf angrenzende Meeresgebiete ist nicht zu rechnen.</p>
Kosten	<p>Mit der Maßnahme sind Kosten für Entwicklung, Einführung, Koordination und Umsetzung verbunden. In einem ersten Schritt erfolgt eine Analyse der Auswirkungen der Offshore Beleuchtung. Alle weiteren Kosten können erst auf dieser Grundlage abgeleitet werden.</p>
Sozioökonomische Bewertung	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist durch folgende Beispiele und wissenschaftliche Studien für das Wattenmeer belegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beispiel der Optimierung der Beleuchtung der Mittelplate http://www.waddensea-forum.org/images/archive/meetings/wsf-docs/19/MPA_Optimising_lighting_2011-RWE_Dea_Zettlitzer.pdf • Hill et al. 2014: Entwicklung und Erprobung einer Beleuchtung für Offshore-Windparks und andere Bauwerke mit geringer Attraktionswirkung auf ziehende Vögel – AVILUX

	<ul style="list-style-type: none"> • Poot, H., et al., Green Light for Nocturnally Migrating Birds. Ecology and Society 13(2): 47. [online] http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art47/ • Van de Laar, F.J.T., Green light to birds, Investigation into the effect of bird-friendly lighting, NAM LOCATIE L15-FA-1, December 2007. http://www.waddenzee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Energie/pdf/green_light_to_birdsNAM.pdf
	<p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Soweit die Maßnahme lediglich F&E-Charakter hat, sind keine sozioökonomischen Bewertungen anzustellen.</p> <p>Solange die Umsetzungsmaßnahme noch nicht hinreichend konkret beschrieben werden kann, lassen sich weder die positiven Effekte auf die Meeresumwelt noch die wirtschaftlichen Auswirkungen, wie z.B. die Kosten für den Offshore-Sektor, Fragen zur Sicherheit des Seeverkehrs, des Luftverkehrs sowie der Beschäftigten auf den Anlagen (Arbeitssicherheit) beschreiben oder beziffern.</p> <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National • Regional (OSPAR/HELCOM) • International
Maßnahmenträger	<p>Mögliche Maßnahmenträger sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • F&E: Projektträger N.N. • Internationale Abstimmung: IALA, ICAO • Rechtliche Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> – BMVI, BMUB, BMBF und nachgeordnete Behörden – Bundesländer (ggf. landesrechtliche Umsetzung zur bundeseinheitlichen Regelung) • Anwendung und technische Umsetzung: Anlagenbetreiber
Finanzierung	Finanzierung noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Die Indikatoren entsprechen denen der o.g. Umweltziele.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Praktische Umsetzung (inkl. Analyse) ab 2016.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Derzeit insgesamt nicht einschätzbar. Es ist damit zu rechnen, dass maximal nur geringfügige Anpassungen bei der Kennzeichnung von Schifffahrtshindernissen, Luftfahrthindernissen sowie zur Befeuerung für den Hubschrauberbetrieb ermittelt werden können, da bereits bei der Erarbeitung der Richtlinien das Prinzip der Vermeidung unnötiger Lichtimmissionen zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit beachtet wurde.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu prüfen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Ziele der Maßnahme, die Reduzierung der Lichteinträge in die Meeresumwelt, nicht erreicht werden könnte. Im Rahmen der vorbereitenden Maßnahmen werden denkbare Alternativen technischer Modifikationen zur Zielerreichung geprüft.

UZ7-01	Hydromorphologisches und sedimentologisches Informations- und Analysesystem für die deutsche Nord- und Ostsee		
Ebene 1: Kenndaten			
Kenndaten	Bewirtschaftungsraum: <ul style="list-style-type: none"> • Ostsee • Nordsee 	Maßnahmenkatalog-Nr.: N.N.	Berichtscodierung: N.N.
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	<p>26 Measures to reduce physical loss of seabed habitats in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)</p> <p>27 Measures to reduce physical damage in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)</p> <p>37 Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species</p>		
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2b <i>Zusätzliche Maßnahmen zur Erreichung oder Erhaltung des guten Umweltzustands, die nicht auf bestehendes EU-Recht oder bestehende internationale Vereinbarungen aufbauen.</i>		
Umweltziele	<p>UZ 7.1 – Die (Teil-)Einzugsgebiete der Wattbereiche sind im natürlichen Gleichgewicht. Die vorhandenen Substratformen befinden sich in ihren typischen und vom dynamischen Gleichgewicht geprägten Anteilen. Es besteht eine natürliche Variabilität des Salzgehaltes.</p> <p>UZ 7.2 – Die Summe der Beeinflussung von hydrologischen Prozessen hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresökosysteme.</p> <p>UZ 7.3 – Veränderungen der Habitate und insbesondere der Lebensraumfunktionen (z.B. Laich-, Brut- und Futterplätze oder Wander-/ Zugwege von Fischen, Vögeln und Säugetieren) aufgrund anthropogen veränderter hydrografischer Gegebenheiten führt allein oder kumulativ nicht zu einer Gefährdung von Arten und Lebensräumen bzw. zum Rückgang von Populationen.</p>		
Deskriptoren	<p>D6 – Meeresgrund</p> <p>D7 – Hydrographische Bedingungen</p>		
Hauptbelastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Physischer Verlust • Physische Schädigung 		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Benthische Habitate 		
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte / Verpflichtungen / Übereinkommen	<p>National: Wasserhaushaltsgesetz, Wasserstraßengesetz, Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutzgesetzgebung der Länder</p> <p>EU: UVP-Richtlinie, Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</p> <p>Regional: OSPAR, HELCOM</p> <p>Im Bereich der Küstengewässer gibt es Überschneidungen mit der WRRL. Dennoch liegt der Schwerpunkt auf dem durch MSRL abgedeckten Bereich, der die gesamte deutsche Nord- und Ostsee umfasst. Die morphologischen Vorgänge in den Küstengewässern, die auch im Rechtsbereich der WRRL liegen, werden physikalisch überwiegend durch die Nordsee und nicht das Binnenland geprägt.</p>		
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Keine		
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Es wird ein hydromorphologisches und sedimentologisches Erfassungs-, Informations- und Analysesystem für die deutsche Nord- und Ostsee konzipiert, aufgebaut und eingeführt. Im Rahmen der Maßnahme erfolgt die Etablierung und dauerhafte Vorhaltung eines abgestimmten Werkzeugs, das die Verfügbarkeit von Informationen sicherstellt. Das System führt aktuelle Daten verschiedener Datenquellen zusammen und bildet damit eine umfassende Informations- und Analysegrundlage über den Zustand des Meeresgrundes und seiner Biotoptypen der deutschen Nord- und Ostsee. Desweiteren bildet es die</p>		

	<p>Grundlage, um in einem weiteren Schritt ein Bewertungssystem zu entwickeln, das die Bewertung der Qualität des Umweltzustandes der deutschen Nord- und Ostsee einschl. der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen zulässt.</p> <p>Vorgesehen ist eine stufenweise Umsetzung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zusammenführung von Datenbeständen zur Hydromorphologie und Sedimentologie aus vorhandenen Informationssystemen einschl. Lückenanalyse. 2. Validierung und Analyse einschließlich des Schließens identifizierter Lücken. In einem zweiten Schritt sind die Informationen aus dem System mit den Daten aus weiteren Datenbanken (Biotopkatastern, Sedimententnahmen, Baggerungen/Baggergutunterbringung etc.) zusammenzuführen, zu validieren und aus hydromorphologischer Sicht zu analysieren.
Umsetzungsmodus / Instrument zur Umsetzung	<p>Umsetzungsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technisch
Räumlicher Bezug	Nord- und Ostsee
Maßnahmenbegründung	<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p>Das Werkzeug „hydromorphologisches und sedimentologisches Informations- und Analysesystem“ stellt eine unumgängliche Komponente für die Fach-, Regional- und Raumplanung dar, indem eine umfassende Informations- und Analysegrundlage über den Zustand des Meeresgrundes und seiner Biotoptypen der deutschen Nord- und Ostsee bereitgestellt wird.</p> <p>Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung</p> <p>Im Bericht nach Art. 10 MSRL wird dargelegt, dass es bei dem Umweltziel 7, Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik, um die Erhaltung eines weitgehend natürlichen Zustandes geht. Hierfür sind im Wesentlichen Ressourcen zur Untersuchung der Zielerreichung notwendig.</p> <p>Dazu bildet das System eine notwendige Grundlage</p> <ul style="list-style-type: none"> • zum Nachweis der Einhaltung der operativen Umweltziele und • zur Beurteilung potentiell negativer Auswirkungen auf die Meeresökosysteme • für den im Jahr 2018 anstehenden Bericht nach Art. 8 MSRL
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Es ist zu erwarten, dass sich die Maßnahme positiv auf die Schutzgüter Wasser und Boden in den Meeresregionen Nord- und Ostsee auswirkt.
Kosten	<p>Für die Entwicklung des Programms (Erstellung des Informations- und Analysesystems) wird folgendes abgeschätzt:</p> <p>Personalkosten: 90.000 €</p> <p>Verwaltungsaufwand: 60.000 €</p>
Sozioökonomische Bewertungen	<p>Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)</p> <p>Die Kosten der praktischen Umsetzung werden während der Phase der Konzeptentwicklung ermittelt.</p> <p>Die Maßnahme wird durch die Facharbeitsgruppe Hydromorphologie des BLANO Expertenkreises als wirksam erachtet.</p> <p>Sozioökonomische Voreinschätzung</p> <p>Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträger und Finanzierung zu berücksichtigen. Für diese Maßnahme sind weiterhin folgende Effekte zu erwarten:</p> <p>Zu erwarten ist, dass sich die Nutzung des Werkzeugs „hydromorphologisches und sedimentologisches Informations- und Analysesystem“ positiv auf die Effizienz von Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren auswirkt. Zudem liefert es wertvolle Komponenten für die Fach-, Regional- und Raumplanungen, was in diesen Bereichen zur Einsparung von Ressourcen beitragen kann.</p> <p><i>Eine weitergehende Folgenabschätzung inkl. Kosten-Nutzen-Analyse wird ggf. anhand des gesonderten Prüfschemas zur sozioökonomischen Bewertung (Hintergrunddokument) durchgeführt, das dann Verwendung findet, wenn die Maßnahmen einen weitergehenden Konkretisierungsgrad erreicht haben.</i></p>
Koordinierung bei der Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • National
Maßnahmenträger	Mögliche Maßnahmenträger sind die Küstenbundesländer.

	Der Bund stellt die Daten aus seinen Geschäftsbereichen (z.B. BSH, BfG, WSV) über geeignete Schnittstellen zur Verfügung.
Finanzierung	Finanzierung noch nicht sichergestellt. Dies erfolgt im Zuge der Operationalisierung und Umsetzung des Programms.
Indikatoren	Die Indikatoren der Maßnahmeneffizienz entsprechen den Indikatoren zu o.g. Umweltzielen.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	Konzeptentwicklung bis 12/2017. Praktische Umsetzung ab 2018.
Schwierigkeiten bei Umsetzung	Schwierigkeiten bei Umsetzung sind derzeit nicht abschätzbar.
Prüfinformationen zur Unterstützung der SUP	
Zusätzliche Schutzgüter nach UVPG	Bei der hier genannten Maßnahme sind nach dem festgelegten Untersuchungsrahmen neben den Schutzgütern nach WHG/MSRL keine Auswirkungen auf andere Schutzgüter sowie keine Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
Vernünftige Alternativen	Die Nullvariante, d.h. der Verzicht auf die Maßnahme, kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die Grundlage für die Analyse des Einflusses hydrologischer Prozesse, des Verlusts von Substratformen, sowie der Veränderung bzw. des Verlusts von Habitaten fehlt. Die Beurteilungsgrundlage aus dem Info-und Analysesystem ist erforderlich, um ggf. weiteren Handlungsbedarf zur Erreichung des Guten Umweltzustands in Bezug auf Deskriptor 7 ableiten zu können.