

UZZ-03	Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen – Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements			Stand Umsetzung (01.02.2025): Begonnen
				Stand Kennblatt (Ebene 1 und 2): 30.06.2022
Dieses Kennblatt enthält in Ebenen 1 und 2 die an die EU berichtete Maßnahmenplanung mit Stand 30.06.2022. Eine Aktualisierung findet alle sechs Jahre im Zuge der Überprüfung des Maßnahmenprogramms statt. Ebene 3 informiert über den Stand der fortlaufenden Umsetzung der geplanten Maßnahme und wird jährlich aktualisiert.				
Ebene 1: Kenndaten (Stand 30.06.2022)				
Kennung	Bewirtschaftungsraum: - Ostsee - Nordsee	Maßnahmenkatalog-Nr.: 407	Berichtscodierung: DE-M407-UZZ-03	
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	32 Measures to reduce sea-based accidental pollution			
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: Bund-Länder-Vereinbarung über die Bekämpfung von Meeresverschmutzungen (2002), Bund-Länder-Vereinbarung über die Errichtung Havariekommandos (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), MARPOL-Übereinkommen			
Operative Umweltziele	2.3 – Schadstoffeinträge durch Quellen im Meer sind zu reduzieren. 2.4 – Einträge von Öl und Ölerzeugnissen und -gemischen ins Meer sind zu reduzieren und zu vermeiden. 2.5 – Schadstoffkonzentrationen in der Meeresumwelt und die daraus resultierenden Verschmutzungswirkungen sind zu reduzieren und auf einen guten Umweltzustand zurückzuführen.			
Deskriptoren	D8 – Schadstoffe in der Meeresumwelt D10 – Abfälle im Meer			
Hauptbelastungen	Eintrag anderer Stoffe (z.B. synthetische Stoffe, nicht synthetische Stoffe, Radionuklide) aus diffusen Quellen, aus Punktquellen, über die Luft, durch akute Verschmutzungsereignisse			
Aktivitäten	- Verkehr – Seeverkehr - Verkehrsinfrastruktur			
Merkmale	Chemische Merkmale - See- und Küstenvögel - Marine Säugetiere - Fische - Cephalopoden - Benthische Habitate			

	• Pelagische Habitate
Zweck der Maßnahme	• Unmittelbare Vermeidung weiter Belastungseinträge (z.B. durch Management der Quelle/Aktivität an der Quelle) • Unmittelbare Reduktion bestehender Belastungen in der Meeresumwelt (z.B. das Entfernen von Müll oder Öllachen aus dem Meer) • Mittelbare Vermeidung weiterer Belastungseinträge (z.B. durch Verwaltungsmechanismen, finanzielle Anreize, Bewusstseinsbildung)
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte/Verpflichtungen/Übereinkommen	• 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, MARPOL Übereinkommen, Anlage II
Notwendigkeit transnationaler Regelung	(Teilweise) regionale und internationale Maßnahmen
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung (Stand 30.06.2022)	
Maßnahmenbeschreibung	Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements durch Verbesserung und Ausbau der Schadstoffunfallbekämpfung See und Küste. 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 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. 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 wurde 2016/17 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. Komponente 1: Maßnahmen zur unmittelbaren Verhaltenssteuerung • 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

	Komponente 2: Vorbereitende Maßnahmen • Entwicklung und Fortschreibung eines Fachkonzeptes zur Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen im Bereich von Offshore-Windenergieanlagen (AWZ und Küstengewässer) • Intensivierung der Ausbildung der Einsatzkräfte und der Einsatzleitungen vor Ort • Umsetzung eines neuen Transportkonzeptes zur Bereitstellung von Schadstoffunfallbekämpfungsgeräten an Ufern und Stränden. Erweiterung des Konzeptes für den Transport von Personen in unwegsamen Gelände • Erweiterung der Informationsbereitstellung über Gefahrguttransporte gemäß Empfehlung der unabhängigen Umweltsachverständigenkommission 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 unsichtbarem Wetter • Fortschreibung der Maßnahmen zum Auffinden und zum Umgang mit verölten wildlebenden Tieren • Entwicklung neuer und Verbesserung vorhandener Technologien zur Bekämpfung von Meeresverschmutzungen auf See und an Ufern und Stränden, insbesondere zur mechanischen Ölaufnahme • 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 Chemikalienunfallbekämpfung auf See (AWZ Küstengewässer), an Ufern und Stränden • Entwicklung und Fortschreibung eines Fachkonzeptes zur Entsorgung von Schadstoffen auf See (AWZ, Küstengewässer), an Ufern und Stränden • Entwicklung und Fortschreibung eines Fachkonzeptes zur Dekontamination nach Schadstoffunfällen für Einsatzkräfte, Einsatzmittel und Ausrüstung/ Gerät Komponente 3: Maßnahmen, die Maßnahmen auf internationaler Ebene befördern • Unter Berücksichtigung des Beschlusses der Umweltministerkonferenz von Oktober 2014, das Ziel eines generellen schiffsbedingten Einleitverbots für Paraffin und damit verbundene schädliche ölhaltige Mischungen und Rückstände in die Meeresumwelt zu verfolgen, wurden Maßnahmen auf internationaler Ebene initiiert, diese Einleitungen durch Änderung von Anlage II des MARPOL-Übereinkommens aus Tankschiffen weiter zu reduzieren. Die Änderung zu MARPOL Anlage II ist seit 01.01.2021 in Kraft.
Umsetzungsmodus/	Umsetzungsmodi:

Instrument zur Umsetzung	• Rechtlich • Technisch
Räumlicher Bezug	Anwendungsgebiete: • Terrestrische Gebiete • Übergangsgewässer • Küstengewässer • AWZ
Maßnahmenbegründung	Erforderlichkeit der Maßnahme Nach der → Anfangsbewertung 2012 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 Strafbuch grundsätzlich verboten. Öl kann auch bei Schiffsunfällen in Wasser und Sediment eingetragen werden. Aus den Daten der flugzeuggestützten Überwachung der Küstengewässer 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. 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. Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung 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 weiterentwickelt 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.
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	Bisher in der Mittelfristplanung berücksichtigte Kosten pro Jahr: Investitionskosten 2.000.000 € Betriebs- und Unterhaltungskosten: 200.000 € Personalkosten: 230.000 €
Sozioökonomische Bewertungen	Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) 1. Theoretische Wirksamkeit <i>Die voraussichtliche Wirksamkeit der Maßnahme wird durch folgende Studien/Berichte gestützt:</i>

	• Bericht „Schadstoffunfallbekämpfung Küste, Stand 07.01.2009.“ Das in Bearbeitung befindliche Gemeinsames Systemkonzept des Bundes und der Küstenländer zur Bekämpfung von Meeresverschmutzungen wird in 2021 fertig gestellt und löst das hier genannte Konzept ab. • 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. <i>Als alternative Maßnahmen wurden geprüft:</i> • Tenside über Meer streuen und Öl binden / Deepwater Horizon • Technik für Schiffe und landgestützte Maßnahmen 2. Wirksamkeit unter Praxisbedingungen <i>Folgende Institutionen sind beteiligt:</i> • Havariekommando (Bund und fünf Küstenländer). <i>Die Zusammenarbeit ist wie folgt geregelt:</i> • Entfällt. <i>Bei folgenden gesellschaftlichen Gruppen ist eine Verhaltensänderung erforderlich:</i> • Schifffahrt und Offshore-Windenergie. <i>Diese wird durch folgende Maßnahmen unterstützt:</i> • Keine Angaben. 3. Kosten <i>Die Kosten des Personalaufwandes liegen bei</i> • 450 Tausend € inklusive der unmittelbar mit den Arbeitsplätzen verbundenen Sachkosten/Gemeinkosten. <i>Die Kosten des Sachaufwandes liegen bei</i> • 2 Millionen €/Jahr. 4. Finanzierung <i>Die Maßnahme wird finanziert durch:</i> • Bund und Küstenländer <i>Der jeweilige Anteil beträgt:</i> • 50 % Bund und Länder bei gemeinsamen Maßnahmen von Bund und Küstenländer <i>Als alternative Finanzierungsmöglichkeiten wurden geprüft:</i> • EMSA-Mittel
	Sozioökonomische Voreinschätzung 1. Wirtschaftlich-gesellschaftliche Analyse <i>Mit der Maßnahme ist folgender Erfüllungsaufwand für die Verwaltung verbunden:</i> • 2,45 Millionen €/Jahr <i>Mit der Maßnahme ist weiterhin folgender Erfüllungsaufwand für die Wirtschaftsbereiche verbunden:</i> • 259 Tausend € pro Jahr <i>Als relevante Folgen sind die damit verbundenen Auswirkungen auf Staatsausgaben, Bruttowertschöpfung, Preise und Beschäftigung anzusehen.</i> <i>Für die Auswirkungen gilt:</i> • Staatsausgaben: 2,45 Millionen €/Jahr. • Bruttowertschöpfung: Nur marginale Änderungen.

	• Es kommt zu keinen Preiseffekten. • Es kommt zu keinen Beschäftigungseffekten. <i>Die Maßnahme betrifft folgende unmittelbar an die Meere angrenzenden deutschen Städte und Landkreise:</i> • Die Maßnahme betrifft alle unmittelbar an die Meere angrenzenden deutschen Städte und Landkreise, aber es kommt zu keiner Steigerung der Bruttowertschöpfung und Beschäftigung. 2. Kosten-Nutzen-Analyse <i>Unter den getroffenen Annahmen ist die Maßnahme volkswirtschaftlich als positiv zu beurteilen.</i> Zentrale Annahmen: • Projektlaufzeit: drei Zyklen der MSRL, insgesamt 18 Jahre. • Referenzjahr 2015 • Der volkswirtschaftliche Nutzen der Umweltverbesserung resultiert aus: - durch die Maßnahme vermiedene Schadenskosten - Zahlungsbereitschaften als Benefit-Transfer übernommen (Bergland, 1994, Norwegen). • Eine Diskontierung wird durchgeführt, Diskontsatz 2 %.
	Stand weitergehende Folgenabschätzung Eine weitergehende Folgenabschätzung erfolgte in 2015 auf Basis einer Expertenschätzung für die Fortschreibung des Systemkonzeptes des Havariekommandos für den verbesserten Schutz der Meeresumwelt. Die volkswirtschaftlichen Kosten und Nutzen wurden für einen Zeitraum von 18 Jahren betrachtet. Es ergeben sich volkswirtschaftliche Nutzen durch die Meeresumweltverbesserung aus vermiedenen Schadenskosten sowie Zahlungsbereitschaften zur Vermeidung einer Ölverschmutzung (als Benefit-Transfer). Die volkswirtschaftlichen Kosten für die Verwaltung und die Wirtschaft betragen gut 50 Mio. €. Den volkswirtschaftlichen Nutzen von über 60 Mio. € übersteigen die volkswirtschaftlichen Kosten um ca. 10,5 Mio. €. Weitere Details können nachvollzogen werden in: Sauer, U., Raupach, K. und Marggraf, R., 2015, Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge als Maßnahme im Rahmen der Meeresstrategierahmenrichtlinie, Wasser und Abfall 6/2015: 22-25. Für weitere Informationen siehe: https://www.meereschutz.info/berichte-art13.html?file=files/meeresschutz/berichte/art13-massnahmen/zyklus22/Folgenabschaetzung_Kosten-Nutzen-Analyse.pdf
Koordinierung bei der Umsetzung	• National Die Koordinierung der Umsetzung erfolgt durch den Koordinierungsausschuss Schadstoffunfallbekämpfung des Bundes und der Küstenländer (KOA SUB).
Zuständige Behörde (Art. 7 MSRL)	NI-MU, HB-SKUMS, BMDV, BMUV, HH-BUKEA, MV-LM, SH-MEKUN
Mögliche Maßnahmenträger	Bund und Küstenländer im Koordinierungsausschuss Schadstoffunfallbekämpfung (BMDV-BMUV-Umweltressorts der Länder); Havariekommando Cuxhaven und weitere im Maritimen Sicherheitszentrum Cuxhaven zusammengefasste Dienste. Eine Konsultation und Zusammenarbeit ist unter anderem mit den Betreibern von Offshore-Windenergieanlagen anzustreben.
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.

	Die Wirkung der Maßnahme wird durch die Indikatoren der o.g. Umweltziele miterfasst (siehe → Berichtscodes und -daten). • 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	1. Beginn der Maßnahme: 2016 2. Vollständige Umsetzung der Maßnahme: 2023 3. Maßnahme läuft nach vollständiger Umsetzung fort: ja		
Änderung der Maßnahme	Erstbericht: 2016 Änderung: nein		
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 die Landschaft (terrestrisch) als auch Wechselwirkungen zu erwarten. 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. Darüber hinaus sind positive Auswirkungen zu erwarten auf: 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. Luft: Durch die Maßnahme sind auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten, indem die Möglichkeit der Freisetzung von luftverunreinigenden Stoffen verringert wird. Auswirkungen auf die weiteren zusätzlichen Schutzgüter Klima, 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 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.		
Ebene 3: Verortung und Durchführung der Maßnahme (Operationalisierung) (Stand 01.02.2025)			
Stand Durchführung Maßnahme insgesamt	<table border="1"> <tr> <td> ☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt </td> <td> ☐ Maßnahme gestrichen Begründung: entfällt </td> </tr> </table> Kurze Beschreibung des Fortschritts: Von den 3 Komponenten der Maßnahme sind 1 begonnen, 2 umgesetzt.	☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt	☐ Maßnahme gestrichen Begründung: entfällt
☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt	☐ Maßnahme gestrichen Begründung: entfällt		
Schwierigkeiten bei Umsetzung	☒ Schwierigkeiten gegeben Art der Schwierigkeiten: Technische Umsetzung		

		1.1: Es sind umfangreiche Zu- und Mitarbeit des Ressorts BMVg sowie der Industriepartner notwendig. 1.3: Der Einsatz von Flächendrohnen für Einsatz BRLOV ist aktuell noch nicht rechtssicher möglich. 2.1: Die technische Verfügbarkeit und Machbarkeit im Bereich der satelliten-gestützten Datenübertragung sind zurzeit limitiert. Es sind umfangreiche Markterkundungen sowie technische Anpassung notwendig. Im Rahmen der MZS Neubauten und Modernisierungsmaßnahmen der Do228 werden Sa-tellitenübertragungssysteme verbaut. 2.2: Die Durchführung von Übungen innerhalb von Windparks bedarf der Zu-stimmung der jeweiligen Betreiber. Diese erfolgt aktuell nur fallbezogen. 2.3: Die Schaffung einer gemeinsamen Vorgehensweise in 5 Küstenländern stellt eine besondere Herausforderung dar. 2.5: Die Bedingungen für einen Dispergatoreinsatz in der Ostsee sind auf-grund fehlender Tide und ausgeprägter thermosaliner Schichtungen differen-zierter zu betrachten. 2.6: Die Problemstellungen bei der Abarbeitung eines Havaristen nach Zuwei-sung eines Notliegeplatzes nach Rückgabe an die originär zuständigen Behör-den sind noch nicht vollständig transparent und Lösungsansätze müssen im Zusammenwirken aller Beteiligten Behörden, Institutionen und Privater ent-wickelt werden. 3.1: Die Änderung der MARPOL-Anlage II wurde in den IMO-Arbeitsgruppen als „phased approach“ diskutiert. Hierfür soll die Wirksamkeit durch ein Mo-nitoring betrachtet werden (s.o.). Wenn sich dabei herausstellt, dass der vor-liegende IMO-Beschluss nicht ausreicht, um die Anlandung von Paraffinrück-ständen an Nord- und Ostsee wirksam zu reduzieren, soll entsprechend nach-justiert werden. Ggfs. ist dann mit den Ergebnissen des Monitorings ein er-neuter Vorstoß auf IMO-Ebene zu unternehmen, um Einleitungen im Bereich von Nord- und Ostsee vollständig zu verbieten.
Verzögerung der geplanten vollständigen Umsetzung Maßnahme insgesamt		☒ Umsetzung verzögert Jahre: 5 Aktuelle zeitliche Planung Durchführung / Umsetzung: 2016-2027
Komponente 1: Maßnahmen zur unmittelbaren Verhaltenssteuerung		
Stand Durchführung Maßnahmenkomponente		☐ nicht begonnen ☐ begonnen ☒ umgesetzt Kurze Beschreibung des Fortschritts: Die 3 Aktivitäten der Komponente 1 sind fortlaufend nach der Umsetzung.
Aktivität 1.01	Kurzbeschrei-bung/Titel	Einführung von Kennzahlen und ressortübergreifendem Qualitätsmanage-mentsystem Hierdurch soll der Erfüllungsgrad der Aufgabe „Durchführung einer luftge-stützten Überwachung der Meeresoberfläche auf Gewässerverunreinigun-gen“ erhöht werden. Dies beinhaltet die Erhöhung der Verfügbarkeit durch eine optimierte Ersatzteilversorgung und verbesserte Arbeitsabläufe. Ziel ist eine Optimierung der luftgestützten Aufklärung von Meeresverschmutzun-gen.
	Maßnahmen-träger	Bund (HK)

	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee, halbjährliche Bewertung der Kennzahlen
	Zeitliche Planung	Einführung und Prozessoptimierung: 2016 - 2023. Die Umrüstarbeiten jeweils an einer der beiden Do228 sind abgeschlossen.
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) Modernisierungsmaßnahmen der beiden Do228 wurden im Zeitraum 2020-2023 durchgeführt.
	Kosten	100.000 Euro pro Jahr
Aktivität 1.02	Kurzbeschrei- bung/Titel	Mitarbeit in der EMSA CleanSeaNet User Group (CSN UG) Im Rahmen der Mitarbeit in der CSN UG sollen die verschiedenen Interessen der Anrainerstaaten koordiniert werden und ein optimaler Einsatz der Resource Satellit im Routine- und Einsatzfall erreicht werden. Ziel ist es, dadurch die satellitengestützte Erkennung von Gewässerverschmutzungen zu optimieren.
	Maßnahmen- träger	Bund (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee, jährlich und anlassbezogen
	Zeitliche Planung	2016 - fortlaufend
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) Die Gruppe wird fortlaufend begleitet. Austausch des HK mit CSN UG zur Optimierung.
	Kosten	10.000 Euro pro Jahr
Aktivität 1.03	Kurzbeschrei- bung/Titel	Untersuchung der Einsatzmöglichkeiten von Drohnen für die maritime Notfallvorsorge Die Möglichkeiten eines Einsatzes von Drohnen zur Lageerkundung und -feststellung auf Havaristen und an Ufer und Stränden soll eingehend untersucht werden. Hierbei sind verschiedene Betriebsformen zu untersuchen sowie die Anforderungen an Drohne, Sensorik sowie Datenübertragung zu definieren.
	Maßnahmen- träger	Bund, Länder (HK), die Maßnahmen werden beim HK gebündelt.
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2020-fortlaufend
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) BfG Projekt UAV-MNV hat 2020 begonnen. Es gibt kein Enddatum, da eine fortlaufende Weiterentwicklung erfolgt.
	Kosten	50.000 Euro pro Jahr
Komponente 2: Vorbereitende Maßnahmen		
Stand Durchführung		☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt
[Maßnahmenkomponente]		Kurze Beschreibung des Fortschritts:

		Von den 13 Aktivitäten der Komponente 2 ist 1 nicht begonnen, 3 begonnen, 4 umgesetzt und 5 fortlaufend nach der Umsetzung.
Aktivität 2.01	Kurzbeschreibung/Titel	Schaffung einer leistungsfähigen Kommunikationsstruktur An Bord von Mehrzweckschiffen oder Luftfahrzeugen der Maritimen Notfallvorsorge werden verschiedenste Daten erhoben oder benötigt, die aktuell aufgrund mangelnder Übertragungsbandbreite oder Verfügbarkeit nicht z.B. in den oder aus dem Havariestab transferiert werden können. Hier ist eine zuverlässige, ggf. nur anlassbezogene, hohe bidirektionale Übertragungsbandbreite zu schaffen.
	Maßnahmen-träger	Bund (HK)
	Verortung/Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2016-fortlaufend
	Stand der Durchführung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) Fortlaufende Verbesserung der Datenübertragung, angepasst an den Stand der Technik.
	Kosten	500.000 Euro pro Jahr
Aktivität 2.02	Kurzbeschreibung/Titel	Validierung und Fortschreibung des Fachkonzeptes „Schadstoffbekämpfung in Offshore-Windparks“ Das Fachkonzept zur Bekämpfung von Meeresverschmutzungen im Bereich von Offshore-Windparks wird durch regelmäßige Beübung innerhalb verschiedener Windparks validiert und fortgeschrieben.
	Maßnahmen-träger	Bund, Länder (HK)
	Verortung/Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2016-2021
	Stand der Durchführung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) Kontinuierlicher Prozess der Fortschreibung.
	Kosten	50.000 - 100.000 Euro pro Jahr
Aktivität 2.03	Kurzbeschreibung/Titel	Intensivierung der Ausbildung der Einsatzkräfte / Einsatzleitung Die Aufgaben der Küstenländer bei der Bekämpfung von Schadstoffunfällen an Ufer- und Stränden sind sehr vielschichtig und erfordern ein hohes Ausmaß an Ausbildung am Gerät sowie im Bereich der Stäbe der Einsatzleitungen. Durch die Entwicklung neuer Schulungsmöglichkeiten (z.B. E-Learning) und Ausbau des Schulungsangebotes sollen diese gestärkt werden.
	Maßnahmen-träger	Länder (HK)
	Verortung/Intensität	Für die Aus- und Fortbildung werden jährlich wiederholend diverse Lehrgänge über den Jahresübungs- und Schulungsplan der Partner KOA SUB angeboten und durchgeführt. Dies sind im Einzelnen:

		Lehrgang Führungskräfte I (15 T€) Lehrgang Führungskräfte II (15 T€) Fortbildung Führungskräfte (15 T€) Grundlehrgang Gerätebediener (20 T€) Realöllehrgang (40 T€) VPS Schulung (90 T€) Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	Die Ausbildungsveranstaltungen werden jährlich, wiederholend durchgeführt. Die Planung von E-Learning Angeboten wird für die Jahre 2023 – 2025 vorgesehen. 2023-2025
	Stand der Durchführung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) Die unter Verortung/Intensität angegebenen Lehrgänge sind etabliert und fortlaufend. E-Learning wird noch umgesetzt.
	Kosten	195.000€ pro Jahr
Aktivität 2.04	Kurzbeschreibung/Titel	Transportkonzept, Fortschreibung In den Jahren 2013-2015 wurden drei hoch geländegängige Transport LKW beschafft, die schweres Ölwehrgerät an die Einsatzstellen an der Küste transportieren können. Die LKW befinden sich im Betrieb und werden in verschiedensten Einsatzsituationen umfangreich getestet. Für die bereits angeschafften Kettenfahrzeuge steht eine Neuentwicklung kurz vor der Einführung. Mit diesem Gerät wird ebenfalls eine umfangreiche Erprobung geplant. Die Ergebnisse fließen in die Fortschreibung des Transportkonzeptes ein. Das Konzept wird auf die Beförderung von Einsatzkräften in PSA entlang der Ufer- und Strandabschnitte erweitert. Das Transportkonzept wurde um den Bereich Personentransport in unwegsamem Gelände erweitert. Das Konzept wird in 2024 fertiggestellt.
	Maßnahmen-träger	Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	Das Transportkonzept wird in 2021 mit der Beschaffung von Abrollplattformen für LKW abgeschlossen. Die Umsetzung des Personentransportkonzeptes soll bis 2027 abgeschlossen werden. 2016 – 2027 2021 – Beschaffung von Abrollplattformen → abgeschlossen 2024 – Beschaffung von 2 Fahrzeugen für den Personentransport im Gelände, weitere Fahrzeuge folgen in 2025 und 2026 (verschoben, Grund: Konzept noch nicht abgeschlossen) 2023 – 2024 Beschaffung von 2 neu entwickelten Kettenfahrzeugen → verschoben in 2026-2027, Grund: Finanzierung
	Stand der Durchführung	Stand: Begonnen
	Kosten	2021 – 200 T€ 2025-2027: 1.100T€

Aktivität 2.05	Kurzbeschreibung/Titel	Konzept zum Einsatz von Dispergatoren
	Maßnahmen-träger	Bund, Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2016 - 2026
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Begonnen Für den Einsatz von Dispergatoren wurde eine Net Environmental Benefit Analysis (NEBA) für die Nordsee in 2016 und für die Ostsee in 2018 erstellt. Aufbauend auf der NEBA Nordsee wurde ein Konzept zum Einsatz für Dispergatoren in der Nordsee erstellt (Stand 7.03.2019) und eingeführt. Das Dispergatorenkonzept Ostsee soll in 2025 fertig gestellt werden. Aufbauend auf beiden Konzepten wird in 2026 parallel ein Umsetzungskonzept für den Einsatz von Dispergatoren durch das Havariekommando erstellt.
	Kosten	Nordsee 54.000€, Ostsee 40.000 €
Aktivität 2.06	Kurzbeschreibung/Titel	Verstärkte Anstrengungen in der maritimen Notfallvorsorge durch präventive Maßnahmen (Notliegeplätze) Die weitere reibungslose Bearbeitung eines Havaristen am Notliegeplatz erfordert die Zusammenarbeit einer Vielzahl von Behörden, Institutionen und Privater. Weiterhin treffen dabei verschiedene Rechtsgebiete aufeinander bzw. erfolgt ein Wechsel der Rechtsgrundlagen. Zur Verbesserung der nationalen Zusammenarbeit wird Erfahrungsaustausch im Rahmen eines Workshops geplant. Die nationale Strategie wird durch eine Koordinierungsgruppe weiterentwickelt. Zur Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit und Harmonisierung der Maßnahmen beteiligt D sich federführend in der CoGr PoR.
	Maßnahmen-träger	Bund, Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee, International
	Zeitliche Planung	2016 - 2020
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Umgesetzt Das Notschleppkonzept wurde 2018 vom HK aktualisiert und 2020 vom BMDV eingeführt. Die Neubauten wurden entsprechend angepasst.
	Kosten	20.000€ pro Jahr
Aktivität 2.07	Kurzbeschreibung/Titel	Vorsorgeplan Schadstoffunfallbekämpfung (VPS) Der computergestützte „Nationale Vorsorgeplan Schadstoffunfallbekämpfung“ wird ständig aktualisiert und fortgeschrieben. Derzeit sind zwei weitere Module für die Abarbeitung von Schadenslagen im Stab in der Entwicklung, ein Lagedarstellungsmodul und ein Modul zur digitalen Umsetzung des Meldeflusses im Stab. Entwicklung einer VPS-Software für mobile Geräte (Tablets, Convertibles und Laptops)

	Maßnahmen-träger	Bund, Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	Hierbei handelt es sich um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess, der auch über 2022 hinaus weitergeht.
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) 2022 – Umstellung auf .NET 4.0 → umgesetzt 2023 – Tablet-Version erstellt
	Kosten	100.000€/Jahr
Aktivität 2.08	Kurzbeschrei- bung/Titel	Nachtsichtfähigkeit für küstennahe Ölbekämpfungsfahrzeuge Aufbauend auf den Ergebnissen von Be-Aware und BRISK sollen auch ausge- wählte Ölbekämpfungsschiffe der Küstenländer mit Nachtsicht- und Öldetek- tionsradar ausgestattet werden.
	Maßnahmen- träger	Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2020
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Umgesetzt Zur Verbesserung des Leistungsspektrums wurden die in Nord- und Ostsee sta- tionierten Ölbekämpfungsschiffe LEYSAND, KNECHTSAND, KIEL, HAITHABU und VILM mit SIMRAD Ölerkennungssystemen - SIMRAD ARGUS OSD - Oil Spill Detection System (Ölradar) - ausgerüstet. Diese Systeme ermöglichen die au- tomatische Erkennung, Darstellung und Verfolgung von Ölteppichen auf der Meeresoberfläche. Diese Maßnahme wurde in 2020 durchgeführt und ist ab- geschlossen.
	Kosten	176.000€
Aktivität 2.09	Kurzbeschrei- bung/Titel	Entwicklung eines Rahmenplans zum Umgang mit verölten Tieren Aufbauend auf den Ergebnissen der HELCOM Arbeitsgruppe EWG Oiled Wild- life wird derzeit in Deutschland ein harmonisierter Rahmenplan für den Um- gang mit verölten Tieren bei Schadstoffunfällen von den 5 Küstenländern un- ter Führung des HK entwickelt.
	Maßnahmen- träger	Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2016 – 2024 Der Rahmenplan wird im Entwurf im Februar 2024 fertiggestellt und den Län- derpartnern zur Entscheidung vorgelegt. Danach wird ein formales Beteili- gungsverfahren mit den kommunalen Behörden durchgeführt (Abschluss ge- plant Ende 2025).

	Stand der Durchführung	Stand: Begonnen
	Kosten	100.000 €
Aktivität 2.10	Kurzbeschreibung/Titel	Einführung und Durchführung eines Meeresmonitoringprogramms zur Ermittlung der Folgen von Schadstoffunfällen Abgeschlossen, durchgeführte Schritte s.u.
	Maßnahmen-träger	Bund, Länder (Oberste Behörden und nachgeordneter Bereich)
	Verortung/ Intensität	Übergangsgewässer, Küstengewässer und AWZ
	Zeitliche Planung	1. 2016: Vorlage eines Gutachtens zur Erstellung eines Untersuchungskonzeptes für einen großen Schadstoffunfall 2. 2016: Annahme des Konzeptes durch Koordinierungsschuss Schadstoffunfallvorsorge (KOA-SUB) 3. 2017-2020; Einführung eines „Monitoringprogramms zur Ermittlung der Folgen von Schadstoffunfällen“ durch die zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden 4. Bis 2026 Umsetzung des Konzeptes in den fünf Küstenländern
	Stand der Durchführung	Stand: Fortlaufend (nach Umsetzung) 1. Abgeschlossen Gutachten: „Erstellung eines Untersuchungskonzeptes für einen großen Schadstoffunfall zur Ermittlung von Umweltauswirkungen in der deutschen Nord- und Ostsee“, IFAÖ, 2016, 323 Seiten 2. Abgeschlossen Abnahme des Berichtes durch KOA-SUB 3. Abgeschlossen Der Leitfaden zur Untersuchung von Umweltauswirkungen nach Schadstoffunfällen in der deutschen Nord- und Ostsee liegt in der Fassung vom 31.05.2018 vor und wurde von den Partnern KOA SUB genehmigt. 4. Niedersachsen hat einen ersten Umsetzungsvorschlag für die Konzeptumsetzung erarbeitet, der mit den anderen Küstenländern weiterentwickelt werden muss. Abschluss geplant 2026. 5. Die Durchführung eines Meeresmonitoringprogramms zur Ermittlung der Folgen von Schadstoffunfällen erfolgt fortlaufend.
	Kosten	1. Erstellung des Untersuchungskonzeptes: Ca. 120.000 € zgl. Personal- und Reisekostenaufwand der begleitenden UEG-AG Monitoring 2. Die Kosten für die Durchführung des Monitorings können erst während der Einführungsphase des Monitoringprogramms Schadstoffunfall abgeschätzt werden
Aktivität 2.11	Kurzbeschreibung/Titel	Chemikalienunfallkonzept des Bundes und der Länder
	Maßnahmen-träger	Bund, Länder (Oberste Behörden und nachgeordneter Bereich)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2018-2020

	Stand der Durchführung	Stand: Umgesetzt Die Umsetzung des Konzeptes und ggf. Anpassung erfolgen fortlaufend.
	Kosten	50.000 €
Aktivität 2.12	Kurzbeschreibung/Titel	Fortschreibung des Fachkonzepts Abfallentsorgung Das Fachkonzept Abfallentsorgung bei großen Schadenlagen wurde in 2011 fertig gestellt und steht nun planmäßig zur Evaluierung und Fortschreibung an.
	Maßnahmen-träger	Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2025 – 2026 (zeitliche Verschiebung aufgrund Personalsituation)
	Stand der Durchführung	Stand: Nicht begonnen
	Kosten	10.000 €/Jahr
Aktivität 2.13	Kurzbeschreibung/Titel	Dekon – Arbeitsschutz für Einsatzkräfte
	Maßnahmen-träger	Länder (HK)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2017-2020
	Stand der Durchführung	Stand: Umgesetzt Ein Konzept für die Ausstattung von Einsatzkräften mit persönlicher Schutzausstattung und Dekontamination im Einsatzfall wurde in 2017 erstellt. Aufbauend auf dem Konzept wurden 11 Container mit Ausstattung beschafft. Drei weitere Container wurden in 2017 beschafft. Die Feuerwehren werden in die Handhabung der Containerausstattung eingebunden. Fortlaufende Anpassung erfolgt.
	Kosten	1.500.000 € (Gesamtausstattung)
Komponente 3: Maßnahmen, die Maßnahmen auf internationaler Ebene befördern		
Stand Durchführung Maßnahmenkomponente		☐ nicht begonnen ☐ begonnen ☒ umgesetzt
		Kurze Beschreibung des Fortschritts: Die einzige Aktivität der Komponente ist umgesetzt. Die MARPOL-Änderung und die Änderungen der Transportbedingungen für flüssige Massengüter im Seetransport sind umgesetzt. Details s.u.
Aktivität 3.01	Kurzbeschreibung/Titel	Herbeiführung eines Beschlusses der IMO zur Reduzierung der Einleitung von Paraffinrückständen

	Maßnahmen-träger	Bund (BMDV)
	Verortung/ Intensität	Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	2020 - 2022
	Stand der Durchfüh- rung	Stand: Umgesetzt Die MARPOL-Änderung und die Änderungen der Transportbedingungen für flüssige Massengüter im Seetransport sind umgesetzt. Die Einleitung von Waschwasser wurde in Anlage II von MARPOL neu geregelt¹. Danach müssen seit 1 Januar 2021 Schiffe, die Paraffin oder weitere Ladungen, die persistente aufschwimmende Stoffe enthalten, entladen haben, eine erste Tankwaschung im Hafen vornehmen und das Waschwasser vor Auslaufen abgeben. Eine darauffolgende zweite Waschung auf See bleibt unter bestimmten Voraussetzungen vorerst erlaubt. Diese neue Anforderung gilt für Schiffe, welche in den Gebieten nordwesteuropäische Gewässer, Ostsee, westeuropäische Gewässer und norwegische See verkehren. (MARPOL Annex II Regulation 13 – Control of discharges of residues of noxious liquid substances, to require prewash and discharge of residue/water mixture generated during the prewash to a reception facility, for specific products, in specified areas (North West European waters, Baltic Sea area, Western European waters and Norwegian Sea). Pflanzliche Fette wie Palmöl, die über Tankwaschungen ins Meer gelangen, können dieselben Auswirkungen an den Stränden haben wie Paraffin. Daher wurden auch Transportbedingungen für flüssige Massengüter im Seetransport neu beschlossen, sodass z. B. auch Palmöl unter die obige genannte Regelung fällt. Mit dem aktuellen Projekt „Pilotmonitoring und Bewertung von Paraffinen und anderen „persistent floaters“ an Küsten von Nord- und Ostsee in Deutschland (Pimopa) soll die Wirksamkeit der MARPOL-Anlage-II-Änderung geprüft und für die Bewertung nach der MSRL ein Vorschlag für ein Bewertungssystem mit verschiedenen Komponenten entwickelt werden. Dazu werden über verschiedene Erfassungsmethoden gezielt Daten erhoben und wird die Eignung vorhandener Daten und Erfassungen für ein langfristiges Monitoring geprüft.
	Kosten	60.000 € Kosten für das von den Partnerländern finanzierte Monitoring-Projekt. Kosten für die längeren Liegezeiten in den Häfen sowie die Entsorgungskosten der ersten Waschung in den Häfen können nicht beziffert werden.

¹ MEPC.315(74), Änderungen der Anlage II von MARPOL, angenommen am 17. Mai 2019, in Kraft seit 01.01.2021