

UZ1-07	Entwicklung von meeresrelevanten Zielwerten für die Minderung von Einträgen von Phosphor, Schadstoffen sowie Kunststoffen (inkl. Mikroplastik) am Übergabepunkt limnisch-marin, als Grundlage für die Bewirtschaftung der Flussgebietseinheiten gemäß WRRL			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. 434	Berichtscodierung: DE-M434-UZ1-07	
Schlüssel-Maßnahmen-Typen (KTM)	29 Measures to reduce litter in the marine environment 31 Measures to reduce contamination by hazardous substances (synthetic substances, non-synthetic substances, radionuclides) 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			
EU-Maßnahmenkategorie	Kategorie 2a 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. Referenz-Rechtsakt/Übereinkommen: Wasserrahmenrichtlinie			
Operative Umweltziele (gekürzt)	1.1 Nährstoffeinträge über die Flüsse weiter reduzieren. 2.1 Schadstoffeinträge über die Flüsse weiter reduzieren. 5.1 Reduzierung von Einträgen von Abfällen			
Deskriptoren	D5 – Eutrophierung D8 – Schadstoffe D10 – Müll im Meer			
Hauptbelastungen	- Eintrag von Nährstoffen aus diffusen Quellen, aus Punktquellen, über die Luft - Eintrag organischen Materials aus diffusen Quellen und Punktquellen - Eintrag anderer Stoffe (z.B. synthetische Stoffe, nicht synthetische Stoffe, Radionuklide) aus diffusen Quellen, aus Punktquellen, über die Luft, durch akute Verschmutzungsereignisse - Eintrag von Abfällen (Festabfälle, einschließlich Mikroabfälle)			
Aktivitäten	- Landwirtschaft - Aquakultur – Süßwasserkultur - Städtische Nutzungen - Industrielle Nutzungen - Abfallbehandlung und -entsorgung - Tourismus- und Freizeitaktivitäten			
Merkmale	Chemische Merkmale			

Zweck der Maßnahme	Verbesserung der Wissensgrundlage (z.B. Forschung oder einmalige Studie)
Abgleich von Zielen anderer Rechtsakte/Verpflichtungen/Übereinkommen	Regional: HELCOM, OSPAR EU: MSRL CIS (Abfallbezogene Ziele) National: Oberflächengewässerverordnung
Notwendigkeit transnationaler Regelung	Grenzüberschreitende Stofftransporte, daher regionale Zusammenarbeit bei Ableitung von Zielwerten und Erreichung des guten Zustands über HELCOM, OSPAR und internationale Flussgebietsgemeinschaften
Ebene 2: Maßnahmenbeschreibung (30.06.2022)	
Maßnahmenbeschreibung	Hintergrund: Der gute Umweltzustand der Meeresgewässer ist nach MSRL in Bezug auf Eutrophierung, Schadstoffe und Meeresmüll (v.a. Kunststoffe) nicht erreicht. Ein wesentlicher Anteil dieser Stoffe stammt aus landbasierten Quellen und gelangt über die Flüsse ins Meer, welches als Stoffsenke fungiert. Die gemäß § 45e WHG für die MSRL festgelegten Umweltziele sehen vor, dass die Einträge u.a. über die Flüsse zu reduzieren sind. Für Gesamtstickstoff wurden hierzu ausgehend von den für den guten Zustand im Meer zulässigen Nährstoff- und Chlorophyllkonzentrationen Zielwerte am Übergabepunkt limnisch-marin (2,8 mg/l Nordseezuflüsse, 2,6 mg/l Ostseezuflüsse) abgeleitet und in der OGewV festgeschrieben. Ausgehend von der Zielkonzentration am Übergabepunkt limnisch-marin lassen sich der Minderungsbedarf für die Stofffracht am Übergabepunkt kalkulieren und daraus die landseitigen Minderungsbedarfe in der Fläche berechnen sowie die für die meeresrelevanten Eintragsreduzierungen ggf. zusätzlich erforderlichen Maßnahmen ableiten. Für (Gesamt)phosphor, Schadstoffe und Kunststoffeinträge (einschließlich Mikroplastik) liegen entsprechende Zielwerte am Übergabepunkt limnisch-marin nicht vor. Für Gesamtphosphor gelten am Übergabepunkt limnisch-marin gegenwärtig fließgewässertypspezifische Orientierungswerte gem. der „Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern“ (RaKon) der LAWA, die als Anforderungen an den guten ökologischen Zustand und das gute ökologische Potenzial nach WRRL unterstützend zu den biologischen Qualitätskomponenten der OGewV (Anlage 7) festgeschrieben wurden. Für Schadstoffkonzentrationen in Wasser, Schwebstoff und/oder Biota sind verbindlich die Umweltqualitätsnormen (chemischer Zustand) für prioritäre Stoffe (UQN, Anlage 8 OGewV) und (ökologischer Zustand) für flussgebietspezifische Schadstoffe (Anlage 6 OGewV) in den Oberflächengewässern festgelegt. Konkrete Zielwerte am Übergabepunkt limnisch/marin bieten jedoch eine Grundlage, um Maßnahmen im Binnenland für meeresrelevante Eintragsminderungen zu entwickeln und umzusetzen, die für die Erreichung des guten Umweltzustands in den Meeresgewässern nach MSRL erforderlich sind. Solche Maßnahmen können z.B. im Rahmen der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten nach WRRL umgesetzt werden. Die Reduzierung der Schadstoffbelastung der Flüsse stellt eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage gemäß WRRL dar. Zur Vermeidung von Einträgen und Remobilisierungen sind möglichst quellenbezogene oder nahe an ihrem Ursprungsort ansetzende Maßnahmen innerhalb von Flusseinzugsgebieten vorzusehen, inklusive Entnahmen schadstoffbelasteter Sedimente und Böden im Überflutungsbereich, mit dem Ziel, den Eintrag von Schadstoffen zu minimieren. Auch die Reduzierung der Einträge von Kunststoffen über die Flüsse bzw. deren Rückhalt an den Eintragsquellen

	innerhalb der Flusseinzugsgebiete stellt eine wichtige Maßnahme dar, um das Erreichen eines guten Umweltzustands in den Meeren zu ermöglichen. <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Insgesamt sind die folgenden Schritte notwendig. Die formal i.R. der MSRL Art. 13 Berichterstattung zu meldende Maßnahme soll dabei im Wesentlichen auf Schritt 1 und 2 fokussieren. 1. Identifizierung/Auswahl der relevanten/wichtigen Stoffe sowie Matri- zes 2. Ableitung von Zielwerten am Übergabepunkt limnisch-marin - Ableitung des Minderungsbedarfs im Binnenland des Einzugsgebiets, um die o.g. Zielwerte am Übergabepunkt limnisch-marin zu erreichen - Abgleich der maximalen Stofffrachten mit den tatsächlichen Frachten und Ableitung des noch erforderlichen Minderungsbedarfs im Binnenland des Einzugsgebiets - Schritte 1 bis 4 sollten eine ausreichende Grundlage für die Ableitung und Durchführung von Maßnahmen im Rahmen der WRRL-Bewirtschaftungspläne in den Flussgebietseinheiten oder der MSRL-Maßnahmenprogramme in den folgenden Bewirtschaftungszyklen zur Erreichung der meeresrelevanten Minderungsbedarfe bieten. - Entwicklung und anschließende Etablierung eines Monitoringkonzepts am Übergabepunkt limnisch-marin zur Überprüfung der Minderung der Stofffrachten Die Grundlagen für die Umsetzung von Schritten 1-4 sowie das Monitoringkonzept unter Schritt 6 sollen durch F&E-Vorhaben des Bundes finanziert und in enger Zusammenarbeit mit Bundes- und Landesbehörden im Rahmen der LAWA- und BLANO-Fachebene erarbeitet werden und anschließend den BLANO- bzw. LAWA-Beschlussgremien zur Abstimmung vorgelegt werden. Im Rahmen der Maßnahme ist auf existierende Monitoringkonzepte und auf die Daten bestehender Messstellen aufzubauen. Um die Zielwerte mit den vorhandenen Messwerten vergleichen zu können, sind Letztere in geeigneter Weise zu standardisieren. In dem Vorhaben sollen (als Teil von Schritten 1 und 2) zunächst bestehende nationale und regionale Zielwerte und wo vorhanden, Reduktionsvorgaben, sowie die Datenlage zu allen Parametern gesichtet und bewertet werden. Auf dieser Basis wird eine Auswahl vorgenommen, für die – unter Anwendung des Vorsorgeansatzes – Zielwerte realistisch entwickelt werden können. Im o.g. Schritt 1 des Vorhabens sollen bereits neben den Zielkonzentrationen auch Zielfrachten am Übergabepunkt limnisch-marin entwickelt und vorgeschlagen werden. Zielfrachten haben gegenüber Zielkonzentrationen den Vorteil, dass die jährliche Schwankung des Abflusses der Flüsse, die klimawandelbedingt zunimmt, einbezogen wird und somit eine bessere Quantifizierung der Zielerreichung ermöglicht wird. Bei der Ermittlung der Minderungsbedarfe werden auch Ferntransporte berücksichtigt. Die Umsetzung der Maßnahme folgt verschiedenen Zeitlinien, die dem aktuellen Wissensstand Rechnung tragen (absteigend von kurzfristig bis längerfristig): • (Gesamt)phosphor • Schadstoffe (einschließlich der partikulär gebundenen) • Kunststoffe (einschließlich Mikroplastik)
Umsetzungsmodus/ Instrument zur Umsetzung	Umsetzungsmodi: • Rechtlich • Technisch

Räumlicher Bezug	Anwendungsgebiete • Terrestrische Gebiete • Übergangsgewässer • Küstengewässer
Maßnahmenbegründung	Erforderlichkeit der Maßnahme Die Maßnahme dient der wirksamen Ausrichtung von Maßnahmen zur Verringerung landseitiger Stoffeinträge, um die Ziele für den guten Zustand in den Meeresgewässern zu erreichen, und stellt einen notwendigen <i>vorbereitenden</i> Schritt dafür da. Gemäß der → Zustandsbewertung 2018 sind die Flüsse wesentliche Eintragspfade für Phosphor, Schadstoffe und Müll ins Meer. Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung Ziel der Maßnahme ist es, den landseitigen Reduktionsbedarf stofflicher Einträge für die Erreichung des guten Zustands Küsten- und Meeresgewässer zu ermitteln und darüber den Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung festzulegen.
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Die Festlegung und Einhaltung von Zielwerten am Übergabepunkt limnisch/marin zur Erreichung von in den Meeresregionen abgestimmten Schwellenwerten für einen guten Umweltzustand in Bezug auf Eutrophierung, Schadstoff und Müll im Meer hat positive Auswirkungen auf Meeresgewässer angrenzender Staaten und trägt dort zur Erreichung der MSRL-Ziele bei. Die Festlegung und Einhaltung der Zielwerte tragen auch zur Verbesserung des Gewässerzustandes in internationalen Flussgebietseinheiten bei.
Kosten	Verwaltungskosten für die Durchführung der Forschungsvorhaben befinden sich noch in der Abschätzung.
Sozioökonomische Bewertungen	Kosten-Wirksamkeit (Effizienz) Kosten für Schritt 1-4 entstehen der Verwaltung insbesondere im Rahmen der Forschungsvorhaben. Die Wirksamkeit der Maßnahme ergibt sich aus den in Schritt 5 auf der Grundlage der Zielwerte abzuleitenden Maßnahmen, die nicht Gegenstand des MSRL-Maßnahmenprogramms sind, sondern im Rahmen der WRRL-Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne betrachtet werden. Sozioökonomische Ersteinschätzung Es sind u.a. die im Kennblatt enthaltenen Angaben zu Kosten, Maßnahmenträgern und Finanzierung zu berücksichtigen. Aufgrund des F&E-Charakters der Maßnahme entstehen Verwaltungskosten durch Forschungsprojekte (inklusive Modellierung) zur Ableitung der Zielwerte. Etwaige Aktivitäten zur Reduktion von Nährstoffen, Schadstoffen und Müll im Binnenland sind nicht Teil der vorliegenden Maßnahme und bedürfen keiner gesonderten Kosten-Nutzen-Analyse.
Koordinierung bei der Umsetzung	• National
Zuständige Behörden (Art. 7 MSRL)	BMUV, BMDV, HH_BUKEA, MV-LM, NI-MU, SH-MELUND
Mögliche Maßnahmenträger	Bundesministerium für Umwelt und Landesministerien für Umwelt der beteiligten Küstenbundesländer (HH, NI, MV, SH) sowie Binnenbundesländer
Finanzierung	Die Finanzierung befindet sich in der Bearbeitung.
Mögliche Indikatoren	Umweltzieleindikatoren für die operativen Umweltziele 1.1, 2.1 und 5.1 – im Rahmen der Maßnahme zu entwickeln.
Zeitliche Planung Durchführung/ Umsetzung	1. Beginn der Durchführung der Maßnahme: 2021 2. Geplante vollständige Umsetzung der Maßnahme: 2027 3. Maßnahme läuft nach vollständiger Umsetzung fort: nein

Änderung der Maßnahme	Erstbericht: 2022 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 das Schutzgut Boden (terrestrisch) und Landschaft (terrestrisch) sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern zu prüfen. Boden (terrestrisch): Die mit den Zielwerten am Übergabepunkt limnisch/marin verbundenen Reduktionsanforderungen im Binnenland bedeuten, dass die Belastung von Boden und Gewässersedimenten mit Phosphor, Schadstoffen und Kunststoffen minimiert werden und sich positiv auf das Schutzgut Boden und seine Funktion auswirken. Landschaft (terrestrisch): Die mit den Zielwerten am Übergabepunkt limnisch/marin verbundenen Reduktionsanforderungen im Binnenland an Kunststoffen in der Umwelt bedeuten, dass weniger Kunststoffmüll den ästhetischen und Erholungswert der Landschaft beeinträchtigt und wirkt sich somit positiv auf das Schutzgut Landschaft aus. Positive Wechselwirkungen ergeben sich zwischen allen Schutzgütern, insbesondere zwischen Boden (Flusssedimente), Wasser, Meeresboden, und mariner Biodiversität. Die jeweilige Verbesserung der Umweltqualität wirkt positiv auf das jeweilige andere Schutzgut zurück. Die Reduzierung der Einträge v.a. von Schadstoffen und Kunststoffen minimiert auch das Risiko der Anreicherung der Stoffe in Meeresfrüchten und Fischen und wirkt damit auch positiv auf die menschliche Gesundheit.	
Vernünftige Alternativen	Der Verzicht auf die Maßnahmen kommt nicht in Betracht, weil in diesem Fall die für die Erreichung des guten Zustands der Meeresgewässer erforderliche Reduzierung stofflicher Einträge erschwert wird. Die Maßnahme fokussiert auf Zielwerten, für deren Erreichung nachgeordnet geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Dazu können im nachgeordneten Verfahren verschiedene Handlungsalternativen je nach Minderungsbedarf in der Fläche und lokalen Gegebenheiten geprüft werden.	
Ebene 3: Verortung und Durchführung der Maßnahme (Operationalisierung) (01.02.2025)		
Stand Durchführung Maßnahme insgesamt	☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt	☐ Maßnahme gestrichen Begründung: entfällt
	Kurze Beschreibung des Fortschritts: Ein FuE-Vorhaben zur Identifizierung/Auswahl relevanter Stoffe (Schritte 1) und zur Ableitung von Zielwerten (Schritt 2) läuft für Nährstoffe und Schadstoffe. Konzeptionelle Arbeiten zu Kunststoffen haben begonnen. Durch die Gründung eines regelmäßig tagenden Begleitkreises aus Behörden und Forschungseinrichtungen werden Fragen und Ergebnisse der Forschungsnehmer zeitnah bewertet und validiert.	
Schwierigkeiten bei Umsetzung	☒ Schwierigkeiten gegeben Art der Schwierigkeiten: Andere (erläutere in Freitextfeld) Das laufende FuE-Vorhaben wird für Schadstoffe die Machbarkeit und Umsetzbarkeit von Zielwerten am Übergabepunkt limnisch-marin prüfen und zeigen, da es ein solches Instrument für Schadstoffe bislang nicht gibt. Erste Zwischenergebnisse weisen darauf hin, dass die Datenlage für viele Schadstoffe für eine Modellierung unzureichend ist hin und dass ein trade-off zwischen hoher Modellvertrauenswürdigkeit für bereits regulierte Chemikalien	

		und hoher Unsicherheit bei neu auftretenden Schadstoffen existiert. Dies hat Folgen für die übergreifende Beurteilung und Anwendbarkeit möglicher abgeleiteter Schadstoff-Zielwerte aus diesem FuE-Vorhaben. Auch die Lage des Übergabepunktes limnisch-marin muss für jedes Flusssystem separat festgelegt werden, da die Systeme unterschiedlich komplex sind. Im Vergleich zu Phosphor und Schadstoffen werden die zu leistenden Entwicklungsarbeiten sowie der Zeitbedarf beim Thema Kunststoffe, v.a. Mikroplastik, aufgrund der geringen Datenlage sowie fehlender abgestimmter Erhebungsverfahren und Bewertungsmethoden höher und die Machbarkeit der Maßnahme als herausfordernder eingeschätzt.
Verzögerung der geplanten vollständigen Umsetzung Maßnahme insgesamt		☐ Umsetzung verzögert Jahre: 0 Aktuelle zeitliche Planung Durchführung/Umsetzung: 2021-2027
Komponente 1: MSRL-Maßnahmenkomponente		
Stand Durchführung Maßnahmenkomponente		☐ nicht begonnen ☒ begonnen ☐ umgesetzt Kurze Beschreibung des Fortschritts: Ein FuE-Vorhaben zur Identifizierung relevanter Stoffe (Schritt 1) und zur Ableitung von Zielwerten (Schritt 2) für Nähr- und Schadstoffe hat in Q1/2024 begonnen. Für Schritt 1. und 2. zu Kunststoffen werden nur konzeptionelle Arbeiten möglich sein. Geplantes Ende des Vorhabens ist Q4/2025.
Aktivität 1.01	Kurzbeschreibung/Titel	FuE-Vorhaben zur Ableitung von Zielwerten am Übergabepunkt limnisch-marin Gegenstand des Vorhabens sind - die Identifizierung/Auswahl der relevanten/wichtigen Stoffe sowie Matrizes (Schritt 1) - Ableitung von Zielwerten am Übergabepunkt limnisch-marin (Schritt 2) für die zwei Stoffgruppen Nährstoffe und Schadstoffe. - Konzeptionelle Arbeiten für eine mögliche Auswahl relevanter Stoffe und die Herleitung von Zielwerten für Kunststoffe (einschließlich Mikroplastik) Das Vorhaben wird durch einen Begleitkreis fachlich begleitet.
	Maßnahmen-träger	UBA unterstützt durch Begleitkreis
	Verortung/ Intensität	Einzugsgebiete der Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	Dezember 2023: Vergabe März 2024: Konstituierung Begleitkreis Ende 2025: Abschluss
	Stand der Durchführung	Stand: Begonnen
	Kosten	713.133,60 EUR

Komponente 2 – nachrichtlich - WRRL-Maßnahmenkomponente¹		
Stand Durchführung Maßnahmenkomponente		☒ nicht begonnen ☐ begonnen ☐ umgesetzt Aktivität 2.01 wird voraussichtlich Q2/2025 beginnen
Aktivität 2.01	Kurzbeschreibung/Titel	Ableitung des Minderungsbedarfs im Binnenland Diese Aktivität wird im Rahmen der WRRL-Umsetzung durchgeführt. Sie beinhaltet die Schritte 3 und 4 gemäß Maßnahmenbeschreibung. Diese Schritte bauen auf das FuE-Vorhaben unter Komponente 1 bzw. Maßnahmenschritte 1. und 2. auf. Die Ableitung des Minderungsbedarfes zur Zielwerterreichung am Übergabepunkt limnisch-marin (Schritt 3) sowie die Abschätzung des Reduktionsbedarfs im Binnenland (Schritt 4) werden für Nährstoffe und ausgewählte Schadstoffe im Rahmen eines FuE-Vorhabens durchgeführt.
	Maßnahmen-träger	FuE: UBA, unterstützt durch Begleitkreis
	Verortung/ Intensität	Einzugsgebiete der Nord- und Ostsee
	Zeitliche Planung	Q2/2025 - 2027
	Stand der Durchführung	Stand: Nicht begonnen. Ein FuE-Vorhaben zu den Maßnahmenschritten 3. und 4. steht vor der Vergabe und wird in Q2/2025 beginnen.
	Kosten	k.A.
Aktivität 2.02	Kurzbeschreibung/Titel	Ableitung und Durchführung von Maßnahmen Diese Aktivität beinhaltet Schritt 5 gemäß Maßnahmenbeschreibung: Ableitung und Durchführung von Maßnahmen im Rahmen der WRRL-Bewirtschaftungspläne in den Flussgebietseinheiten oder der MSRL-Maßnahmenprogramme in den folgenden Bewirtschaftungszyklen zur Erreichung der meeresrelevanten Minderungsbedarfe bieten.
	Maßnahmen-träger	
	Verortung/ Intensität	
	Zeitliche Planung	
	Stand der Durchführung	Stand: Nicht begonnen
	Kosten	
Aktivität 2.03	Kurzbeschreibung/Titel	Etablierung Erfolgsmonitoring am Übergabepunkt limnisch-marin Diese Aktivität beinhaltet Schritt 6 gemäß Maßnahmenbeschreibung:

¹ Die Umsetzung der MSRL-Maßnahme ist mit Komponente 1 abgeschlossen. Im nachrichtlichen Teil geht es lediglich um eine grobe Dokumentation des Sachstands / der Ergebnisse aus dem LAWA-Prozess, um die Maßnahme im Sinne der Verzahnung von WRRL/MSRL-Umsetzung im Einzugsgebiet in Gänze im Blick zu behalten. Sollte es im Ergebnis keine Minderungs- und/oder Nachsteuerungsbedarfe bei Maßnahmen geben, würde dies hier ebenso dokumentiert wie ermittelte Minderungsziele und Verweis auf Maßnahmen, die im Rahmen der WRRL-Maßnahmenprogramme geplant werden, um diese Ziele zu erreichen. Die Dokumentation könnte von dem Bund-Länder-Gremium erbeten/unterstützt werden, das die Arbeiten begleitet.

	Maßnahmen-träger	
	Verortung/ Intensität	
	Zeitliche Planung	
	Stand der Durchführung	Stand: Nicht begonnen
	Kosten	