

# **Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser**

**Kleingruppe „Fortschreibung LAWA Maßnahmenkatalog“**



## **LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL)**

beschlossen auf der 150. LAWA-Vollversammlung am 17. / 18. September 2015 in Berlin

LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung

Stand 1. September 2015

## Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

Bearbeitet im Auftrag der LAWA von der Kleingruppe „Fortschreibung LAWA Maßnahmenkatalog“ in Abstimmung mit der LAWA-AO Kleingruppe „Reporting Sheets“

### Leitung:

Prof. Dr. Martin Socher      Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

### Mitglieder:

Dr. Christoph Aschemeier      Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Michael Belau      Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Dr. Ralf Buskamp      Bundesanstalt für Gewässerkunde

Holger Diening      Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

Rudolf Gade  
(BLANO)      Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Meike Gierk      Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Petra Heidebroek      Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Ulrike Hursie      Flussgebietsgemeinschaft Elbe

Dr. Arnold Quadflieg      Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Dr. Steffen Ochs  
(BLANO, Binnenland)      Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Kristina Rieth      Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Sven Schulz      Flussgebietsgemeinschaft Elbe

Katharina Schwarz      Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit und Bau

Stephan Schwaiblmair      Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Dr. Bernd Spänhoff      Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Dr.-Ing. Werner Wahliß      Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

LAWA-AO Geschäftsstelle

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Archivstraße 1

01097 Dresden

Dresden, 01.09.2015

## Inhalt

|     |   |          |
|-----|---|----------|
| 1   | Anlass  | 2        |
| 2   | Grundsätze  | 2        |
| 3   | Vorgehen bei der Erstellung des Maßnahmenkatalogs       | 3        |
| 3.1 | Maßnahmen der WRRL                                      | 3        |
| 3.2 | Maßnahmen der HWRMRL                                    | 4        |
| 3.3 | Maßnahmen der MSRL                                      | 4        |
| 3.4 | Strategisch-konzeptionelle Maßnahmen                    | 5        |
| 4   | Aufbau des Maßnahmenkatalogs                            | 5        |
| 4.1 | Belastungstyp / Maßnahmeart / Umweltziel                | 6        |
| 4.2 | DPSIR Ansatz – Zuordnung Pressure, Driver, Impact       | 6        |
| 4.3 | Maßnahmenbezeichnung                                    | 6        |
| 4.4 | Maßnahmenbeschreibung                                   | 6        |
| 4.5 | Relevanz  | 7        |
| 4.6 | Art der Erfassung / Zählweise                           | 8        |
| 4.7 | Key Type Measures                                       | 8        |
| 4.8 | Zuordnung zu ergänzenden und grundlegenden Maßnahmen    | 10       |
| 5   | Umsetzung bei der Berichterstattung                     | 11       |
| 5.1 | Befüllung der Datenschemata                             | 11       |
| 5.2 | Räumlicher Bezug der Maßnahmen (Ortsbezug)              | 11       |
| 5.3 | Verknüpfung der Maßnahmen mit den Wasserkörpern / APSFR | 12       |
|     | <b>Anhang</b>   | <b>I</b> |
| A   | Integration grundlegender Maßnahmen                     | I        |
| B   | LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog                             | VI       |

## 1 Anlass

Auf der 145. LAWA-Vollversammlung (VV) im März 2013 in Halle wurde das LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung 2013-2015 beschlossen. Dieses beinhaltet auch die Fortschreibung des 2008 entwickelten und seitdem eingeführten LAWA Maßnahmenkataloges verbunden mit der Auflage, die Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit denen der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRMRL) geeignet in einem ganzheitlichen Katalog abzubilden. Die Fertigstellung des Kataloges sollte bis zur 146. LAWA-VV im Rahmen einer Kleingruppe unter Leitung des LAWA-AO Obmanns und Beteiligung der LAWA-Ausschüsse AH, AG, AR sowie der Flussgebietsgemeinschaften (FGG) erfolgen. Mitglieder der Kleingruppe waren die FGG Elbe, die FGG Weser, die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie die Länder Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen.

In der 148. LAWA-VV (September 2014) wurde die Kleingruppe gebeten, den Maßnahmenkatalog um die Maßnahmen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) zu ergänzen. Infolgedessen wurde die Kleingruppe um Vertreter des Bund/Länder-Ausschusses Nord- und Ostsee (BLANO) erweitert.

## 2 Grundsätze

Der Maßnahmenkatalog ist eine Tabelle mit standardisierten Maßnahmenbezeichnungen, Belastungen (nach WRRL, Anhang II), EU-Arten der Maßnahme (aus LAWA Empfehlung zur Aufstellung von Risikomanagementplänen, Anlage 1, Tabelle C.2) bzw. den Umweltzielen nach MSRL und weiteren Zuordnungen, welche eine gemeinsame Grundlage für die Erstellung der Maßnahmenprogramme und das anschließende elektronische Reporting in WISE (Water Information System Europe) / an die EU-Kommission sind.

Grundsätzlich ist eine Standardisierung auf der Ebene der Maßnahmenprogramme bzw. Hochwasserrisikomanagementpläne der B-Ebene (nationaler Teil der internationalen Flussgebietseinheiten) vorgesehen. Tiefe und Aufbau landesinterner Maßnahmenplanungen bedürfen keiner bundeseinheitlichen Standardisierung. Die Zuordnung der landesinternen Bezeichnungen zum standardisierten Maßnahmenkatalog obliegt der Verantwortung des jeweiligen Bundeslandes.

Grundsätze der Fortschreibung:

- Die Fortschreibung des Maßnahmenkataloges soll unter Beibehaltung der seit 2008 eingeführten Maßnahmen erfolgen.
- Die elektronische Berichterstattung auf europäischer Ebene über den WasserBLiCK ins WISE soll bruchstellenfrei im Rahmen der bislang gemeldeten Maßnahmenarten erfolgen.
- Die Maßnahmen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements und der MSRL sind geeignet, zu integrieren und, um die konkrete Zuordnung zu vereinfachen, zu beschreiben. Grundlage für den Maßnahmenkatalog sind die EU-Maßnahmearten<sup>1</sup> nach HWRMRL und die in den in der 139. LAWA-VV verabschiedeten Empfehlungen zur Auf-

---

<sup>1</sup> aus LAWA Empfehlung zur Aufstellung von Risikomanagementplänen, Anlage 1, Tabelle C.2 in Anlehnung an die EU-Vorgaben der „Draft List of Types of Measures“ vom 20.10.2011

stellung von HWRM-Plänen beschriebenen Handlungsbereiche. Die Maßnahmen der MSRL wurden der vorläufigen Maßnahmenliste für den 1. MSRL-Berichtszyklus entnommen.

- Um neue Schnittstellen zu vermeiden und den inhärenten Zusammenhang abzubilden, werden die strategisch-konzeptionellen Maßnahmen in einer Maßnahmengruppe zusammengeführt.
- Im fortgeschriebenen Maßnahmenkatalog werden alle Maßnahmen mit Hilfe von Erläuterungstexten, die den Inhalt der Maßnahme konkretisieren, genauer beschrieben.
- Der Maßnahmenkatalog ist entsprechend des Guidance Document 2016<sup>2</sup> zur Berichterstattung 2016 mit dem DPSIR Ansatz (Drivers-Pressures-State-Impact-Responses) zu erweitern. Grundsätzlich ist für eine zielgerichtete Maßnahmenplanung zur Verbesserung des Gewässerzustands sicherzustellen, dass bei der Auswahl der Maßnahmen die Ursache für die Defizite im Gewässer bekannt ist und die Maßnahmen bestmöglich auf Behebung dieser Defizite ausgerichtet sind. Der Bewirtschaftungsplanung liegt der DPSIR Ansatz zugrunde:

|   | Begriff   | Definition   |
|---|---|--|
| D | <b>Driving force / Umwelt-relevante Aktivität</b> | eine menschliche Aktivität, die möglicherweise eine Auswirkung auf die Umwelt hat (z. B. Landwirtschaft, Industrie)  |
| P | <b>Pressure / Belastung</b>                       | der direkte Effekt einer menschlichen umweltrelevanten Aktivität (z. B. ein Effekt, der zu einer Abflussveränderung oder einer Veränderung der Wasserqualität führt)   |
| S | <b>State / Zustand</b>                            | die Beschaffenheit eines Wasserkörpers als Ergebnis sowohl natürlicher als auch menschlicher Faktoren (z. B. physikalische, chemische und biologische Eigenschaften)   |
| I | <b>Impact/Auswirkung</b>                          | die Auswirkung einer Belastung auf die Umwelt (z. B. Fischsterben, Veränderung des Ökosystems)   |
| R | <b>Response/Reaktion</b>                          | die Maßnahmen, die zur Verbesserung des Zustands eines Wasserkörpers ergriffen werden (z. B. Einschränkung der Entnahmen, Begrenzung der Einleitung aus Punktquellen, Umsetzung einer guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft) |

Im Rahmen der Maßnahmenplanung werden bezogen auf die Wasserkörper genau die Maßnahmentypen ausgewählt, die geeignet sind, im Hinblick auf die vorhandenen Belastungen und den festgestellten Gewässerzustand eine Verbesserung zu erzielen.

### 3 Vorgehen bei der Erstellung des Maßnahmenkatalogs

#### 3.1 Maßnahmen der WRRL

Die seit 2008 mit dem LAWA Maßnahmenkatalog eingeführten Maßnahmen der WRRL und deren Nummerierung wurden beibehalten. Zum besseren Verständnis wurden die Bezeichnung der Maßnahmen 28-33; 41; 43; 70; 71; 73 und 76 gegenüber 2008 angepasst. Auf Basis des bestehenden LAWA Maßnahmenkataloges wurden ergänzende Beschreibungen und

<sup>2</sup> [http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD\\_521\\_2016](http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_521_2016)

Erläuterungen der Maßnahmen der WRRL und eine Zuordnung von Maßnahmenbeispielen erarbeitet. Die Maßnahmen 100 - 102 wurden ergänzt.

### **3.2 Maßnahmen der HWRMRL**

Für die Systematik der Maßnahmen der HWRMRL im LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog wurde die Gliederung aus der LAWA-Handlungsempfehlung zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen (Stand: 12/2012) übernommen. Hierin werden die Ebenen EU-Aspekte des HWRM, EU-Maßnahmearten, LAWA-Handlungsbereiche und LAWA-Handlungsfelder unterschieden. Die Gliederungsebenen der EU-Maßnahmearten und der LAWA-Handlungsbereiche sind nicht deckungsgleich. Die LAWA-Handlungsempfehlung enthält in Anlage 3 einen „Katalog mit Aspekten des Hochwasserrisikomanagements und Maßnahmenfeldern“. Hierin werden zu jedem LAWA-(Maßnahmenfeld)-Handlungsbereich eine oder mehrere mögliche Maßnahmen („LAWA-Maßnahmen“) genannt. Diese waren Grundlage für die Zusammenstellung der HWRM-Maßnahmen im vorliegenden Maßnahmenkatalog.

Um den Bedarf nach einer Konkretisierung oder Ergänzung der bisherigen LAWA-Handlungsfelder zu prüfen, wurden die Maßnahmentypenkataloge der Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRMP) Fulda und Weiße Elster sowie das Vorgehenskonzept zur Erstellung von HWRMP des Landes Baden-Württemberg ausgewertet und in die oben genannte Systematik eingeordnet. In einem zweiten Schritt wurden auf diesen Grundlagen neue Maßnahmenbezeichnungen abgeleitet. Daraus ergaben sich sowohl allgemeine Maßnahmenbezeichnungen in Anlehnung an die LAWA-Handlungsbereiche als auch einzelne Maßnahmen, wie die in Anlage 3 der LAWA-Handlungsempfehlung zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen aufgeführten möglichen Maßnahmen.

### **3.3 Maßnahmen der MSRL**

Der Bund-Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee beschloss im März 2015 den Entwurf eines Maßnahmenprogramms zur Erfüllung der Verpflichtungen nach Art. 13 MSRL, das fristgerecht zum 01.04.2015 in eine Öffentlichkeitsbeteiligung gegeben wurde. Das MSRL-Maßnahmenprogramm enthält zurzeit<sup>3</sup> insgesamt 31 Maßnahmenvorschläge zu verschiedenen Umweltzielen, die nunmehr im aktualisierten LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog 1:1 abgebildet sind. Angesprochen sind Umweltziele, die auch im Regime der Wasserrahmenrichtlinie im Bereich der Küstengewässer-Wasserkörper (bis zur Hoheitsgrenze) gelten, insbesondere in Bezug auf Nähr- und Schadstoffe. Darüber hinaus beziehen sich die MSRL-Maßnahmen insbesondere auf Aspekte der Biodiversität und neuer Herausforderungen wie z.B. Müll im Meer. Es ist zu erwarten, dass sich bis zum Abschluss der Öffentlichkeitsbeteiligung und Verabschiedung des endgültigen Maßnahmenprogramms Anfang 2016 durch den Bund und die beteiligten Küstenländer noch Änderungen ergeben werden. Nach der endgültigen Festlegung der Maßnahmen wird der Maßnahmenkatalog entsprechend angepasst.

Mit den neuen MSRL-Maßnahmen stellt der LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog nunmehr eine enge Verknüpfung zwischen den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie her. Zahlreiche WRRL-Maßnahmen dienen auch dem Meeresschutz; ebenso unterstützen einige MSRL-Maßnahmen die Ziele der WRRL in den Küsten-

---

<sup>3</sup> zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Begleittextes zum LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (Juli / August 2015); Änderungen können sich nach Abschluss der Öffentlichkeitsbeteiligung und Verabschiedung des Maßnahmenprogramms durch den Bund und die Küstenländer Anfang 2016 noch ergeben

gewässern. Dies ist im Katalog entsprechend gekennzeichnet. Aufgrund eines Beschlusses der EU-Meeresdirektoren werden bestehende WRRL-Maßnahmen, die auch dem Meeresschutz dienen, im Regime der MSRL nicht erneut berichtet. Eine Verknüpfung der WRRL-Maßnahmen mit der Zielerreichung unter MSRL erfolgt im Rahmen der WRRL-Berichterstattung, die zeitlich vor der MSRL-Berichterstattung liegt. Dem wurde sowohl bei der Aufstellung des deutschen MSRL-Maßnahmenprogramms als auch bei der Aktualisierung des LAWA-BLANO Maßnahmenkatalogs Rechnung getragen.

Die MSRL-Berichterstattung unterteilt Maßnahmen in neue Maßnahmen (Kategorie II) und bestehende Maßnahmen (Kategorie I) mit jeweils zwei Unterkategorien.<sup>4</sup> Zur Kategorie I gehören zahlreiche WRRL-Maßnahmen. Diese Kategorien unterscheiden sich im notwendigen Berichtsumfang. Die Unterscheidung entspricht nicht der Unterscheidung in grundlegende und ergänzende Maßnahmen nach WRRL. Im MSRL Maßnahmenkatalog werden nur Kategorie II Maßnahmen genannt.

### 3.4 Strategisch-konzeptionelle Maßnahmen

Die strategisch-konzeptionellen Maßnahmen des HWRM und der MSRL wurden dahingehend überprüft, ob sie als sogenannte konzeptionelle Maßnahmen betrachtet und mit denen der WRRL zusammengefasst werden können. Die dabei als konzeptionell identifizierten Maßnahmen wurden in die bereits bestehenden konzeptionellen Maßnahmen (501-508) nach WRRL eingegliedert, indem die neu im Maßnahmenkatalog ergänzte Spalte „Beschreibung/Erläuterung“ so gefasst wurde, dass sich die einzelnen Maßnahmen hier wiederfinden. Die Maßnahme 509 wurde ergänzt und umfasst „Untersuchungen zum Klimawandel“. Maßnahme 510 dient als „Auffangmaßnahme“ für erforderliche Zusatzmaßnahmen übergeordneter, organisatorischer Art zur Erreichung festgelegter Ziele, die nicht auf einen Wasserkörper oder ein APSFR (Area of Potential Significant Flood Risk - Gebiet mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko) bezogen angegeben werden können.

## 4 Aufbau des Maßnahmenkatalogs

Der Maßnahmenkatalog enthält folgende Maßnahmengruppen:

- Maßnahmen 1 bis 102: Maßnahmen der WRRL
- Maßnahmen 301 bis 329: Maßnahmen der HWRMRL
- Maßnahmen 401 bis 431: Maßnahmen der MSRL
- Maßnahmen 501 bis 510: Strategisch-konzeptionelle Maßnahmen

Der Katalog kann bei Bedarf erweitert werden, um ggf. neue Anforderungen aus dem Umsetzungsprozess bereits bestehender Richtlinien oder die Vorgaben aus neuen nationalen Gesetzen und Verordnungen oder europäischer Richtlinien zu integrieren.

---

<sup>4</sup> Die EU-Anforderungen an die elektronische Berichterstattung (technische Umsetzung der Berichtsinhalte / Datenschemata) befinden sich im Zeitpunkt der Bearbeitung des Begleittextes zum LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (Juli / August 2015) noch in Entwicklung. Anforderungen für die Umsetzungskontrolle und für einen entsprechenden Zwischenbericht an die EU wurden bislang noch nicht auf EU-Ebene formuliert.

#### 4.1 Belastungstyp / Maßnahmeart / Umweltziel

Der Maßnahmenkatalog enthält in Abhängigkeit von der jeweiligen Richtlinie die Zuordnung zum Belastungstyp nach WRRL, zur EU-Maßnahmeart nach HWRMRL bzw. zum Umweltziel nach MSRL.

#### 4.2 DPSIR Ansatz – Zuordnung Pressure, Driver, Impact

Der Maßnahmenkatalog wurde um fünf Spalten erweitert und entsprechend des DPSIR Ansatzes die Driver, Pressures und Impacts typspezifisch den konkreten Maßnahmen zugeordnet. Es erfolgt eine transparente Zuordnung der Belastungstypen von bisher Grobbelastung über Feinbelastung nach WFD Codeliste bis zur Feinbelastung gemäß Annex 1a - Guidance Document 2016. Dies ermöglicht eine gezielte Auswahl der Programmmaßnahmen auf der Basis der Informationen, die während der Bestandsaufnahme erhoben wurden.

#### 4.3 Maßnahmenbezeichnung

Die Maßnahmenbezeichnung

- umfasst das jeweilige Handlungsziel der Maßnahme und die Art der Maßnahme,
- ermöglicht eine möglichst eindeutige Zuordnung der Maßnahme
  - ▶ zu einem Belastungstyp nach Anhang II WRRL und den Maßnahmentypen gem. Anhang VI WRRL
  - ▶ zu den Aspekten des Hochwasserrisikomanagements und der EU-Art der Maßnahme für die Berichterstattung im Rahmen der HWRMRL
  - ▶ zu den Umweltzielen gemäß MSRL
- ist so formuliert, dass jede Maßnahmenbezeichnung in dem Maßnahmenkatalog nur einmal vorkommt. D.h., wo Dopplungen vorhanden waren, wurden diesen, wo notwendig, durch Ergänzungen (z.B. OW/GW oder diffus/punktuell) Unterscheidungsmerkmale gegeben.

Entsprechend dieser Vorgaben wurden standardisierte Maßnahmenbezeichnungen in der Kleingruppe entwickelt und im Rahmen der Fortschreibung mit Erläuterungstexten unteretzt.

#### 4.4 Maßnahmenbeschreibung

Zusätzlich zur Maßnahmenbezeichnung gibt es einen Erläuterungstext zu jeder Maßnahme, der den Inhalt der Maßnahme konkretisiert und damit eine einheitliche Zuordnung von Maßnahmen ermöglicht. Zugunsten der Handhabbarkeit des Kataloges wurde auf ausgedehnte Textpassagen verzichtet. Dennoch stellt der Erläuterungstext ein wesentliches neues Element des Kataloges dar, da mit dieser kurzen Beschreibung sowohl für die Länder, die Flussgebietsgemeinschaften als auch für die Kontroll- und Reportinginstanzen weitere Klarheit hinsichtlich des Inhalts einer Maßnahme geschaffen wird.

Um den Katalog kompakt zu halten ist es nicht möglich, für jede mögliche Handlungskonstellation eine eigene Maßnahme zu formulieren. Für die Fälle, in denen eine Zerlegung der notwendigen Aktivitäten in die vorgegebenen Maßnahmen des Katalogs nicht möglich ist (vgl. Abb. 1), wurden an geeigneter Stelle „Auffangmaßnahmen“ aufgenommen. Für die



WRRL wurde dies für alle Belastungstypen, sowie übergeordnet für die Bereiche Oberflächengewässer (Nr. 96) und Grundwasser (Nr. 99) vorgesehen. Analog dazu wurde die Maßnahmenart „Sonstige“ für die Aspekte der HWRMRL Vermeidung; Schutz; Wiederherstellung und Überprüfung sowie als allgemeine Maßnahme „Sonstige“ (329) aufgenommen.

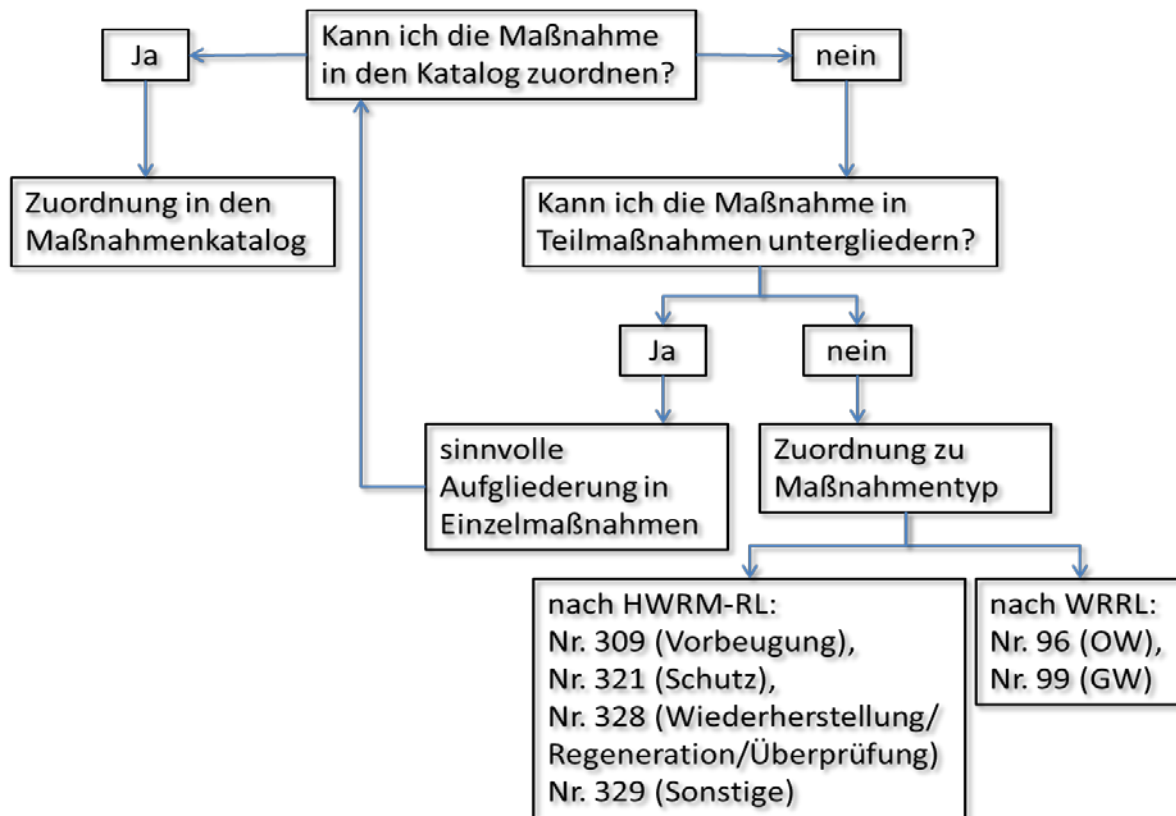


Abbildung 1: Ablaufschema zur Zuordnung von konkreten Einzelmaßnahmen in den Maßnahmenkatalog.

#### 4.5 Relevanz

Die Relevanz einer Maßnahme beschreibt die Wirksamkeit einer Maßnahme hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele der WRRL, den Zielen der HWRMRL bzw. MSRL.

Dabei bedeutet für die Beziehungen WRRL – HWRMRL und WRRL – MSRL:

- M1 Maßnahmen, die die Ziele der jeweils anderen Richtlinie unterstützen
- M2 Maßnahmen, die ggf. zu einem Zielkonflikt führen können und einer Einzelfallprüfung unterzogen werden müssen
- M3 Maßnahmen, die für die Ziele der jeweils anderen Richtlinie nicht relevant sind.

Jeder Maßnahme wurde im Regelfall eine Relevanz (M1 bis M3) zugeordnet, wenn die überwiegende Mehrheit der darunter zu verstehenden konkreten Maßnahmen in die jeweilige Kategorie fällt. Im Einzelfall können konkrete Maßnahmen begründet einer anderen Kategorie zugeordnet werden.

## 4.6 Art der Erfassung / Zählweise

Die Art der Erfassung bzw. die Zählweise der WRRL- und HWRM-Maßnahmen dient der Auswertung der Maßnahmenumsetzung. Im Grundsatz wird die Anzahl von Einzelmaßnahmen erfasst, dort wo geboten sind Flächen in Hektar (insbesondere bei Maßnahmen des Belastungstyps Landwirtschaft) oder Längen in km bei Gewässerabschnitten zu erfassen. Bezugsebene für die WRRL sind der Wasserkörper (OWK/GWK) bzw. für die HWRMRL die Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko (APsFR).

Die EU Berichterstattung der WRRL sieht vor, dass Indikatoren berichtet werden, mit denen beispielsweise der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme abgebildet wird. Auf europäischer Ebene werden derzeit potenzielle Indikatoren vorgeschlagen z.B. Anzahl der Maßnahmen je Wasserkörper, Länge der Wasserkörper (bei Fließgewässern) oder Fläche (der Grundwasserkörper bzw. der Standgewässer und auch Küsten- und Übergangsgewässers, sowie des Einzugsgebietes bei allen Oberflächenwasserkörpern) an denen Maßnahmen umgesetzt werden oder spezifischere Indikatoren wie Belastungsfrachten, Anzahl der Querbauwerke u.a. (WFD Reporting Guidance 2016 – Annex 3). Von diesen sollen je EU Key Type Measure (KTM) mindestens zwei angegeben werden.

Angaben zum Umfang von HWRM- und Meeresschutzmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand bei der Berichterstattung nicht gefordert.

Aus der Spalte „Art der Erfassung/Zählweise“ könnten jedoch zukünftig sowohl zu den Maßnahmen der WRRL als auch des HWRM Maßnahmenindikatoren generiert und Auswertungen zu Längen und Flächen vorgenommen werden.

## 4.7 Key Type Measures

Die Spalte „KEY TYPE Maßnahmencode“ beinhaltet die Zuordnung der Maßnahmen nach WRRL bzw. MSRL zu den EU Key Type Measures gemäß den Reportingvorgaben beider Richtlinien. Für die WRRL stehen im Gegensatz zum ersten Bewirtschaftungszyklus im Jahr 2009 nicht mehr nur 16, sondern nun 25 KTM zur Verfügung; der umfangreiche LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog lässt sich somit fortan wesentlich differenzierter an die EU-Kommission übermitteln.

Die Maßnahmen der WRRL betreffend wurde jeder Maßnahme nur eine KTM zugeordnet. Da die Maßnahmen 96/99/505 keiner der von der EU vorgegebenen KTM zuzuordnen sind, wurde eine neue KTM „Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen anderer anthropogener Aktivitäten“ (KTM new 40) eingeführt (Tabelle 1).

| Nr.  | Bezeichnung  |
|--|--|
| <b>KTM der WRRL nach Reporting Guidance 2016</b> |  |
| 1  | Bau und Erweiterung Abwasserbehandlungsanlagen                           |
| 2  | Reduzierung der Nährstoffbelastung aus Landwirtschaft                    |
| 3  | Reduzierung der Pestizidbelastung aus der Landwirtschaft                 |
| 4  | Sanierung schadstoffbelasteter Standorte (Altlasten, Grundwasser, Boden) |
| 5  | Verbesserung der Durchgängigkeit   |
| 6  | Verbesserung der Gewässerstruktur  |

| Nr.                 | Bezeichnung   |
|---------------------|---|
| 7                   | Verbesserung Wasserabfluss  |
| 8                   | Technische Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz der Wassernutzung bei der Bewässerung, in der Industrie, der Energiegewinnung und in den Haushalten   |
| 9                   | Maßnahmen zur Förderung der Wassergebührenpolitik im Hinblick auf die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen der Haushalte  |
| 10                  | Maßnahmen zur Förderung der Wassergebührenpolitik im Hinblick auf die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen der Industrie  |
| 11                  | Maßnahmen zur Förderung der Wassergebührenpolitik im Hinblick auf die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen der Landwirtschaft   |
| 12                  | Beratungsmaßnahmen für die Landwirtschaft   |
| 13                  | Trinkwasserschutzmaßnahmen (Einrichtung Trinkwasserschutzzonen)   |
| 14                  | Forschung und Verbesserung des Wissensstandes, um Unklarheiten zu beseitigen  |
| 15                  | Maßnahmen zur Einstellung von Emissionen Einleitung und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe oder der Reduzierung von Emissionen Einleitung und Verlusten prioritärer Stoffe   |
| 16                  | Erweiterung und Verbesserung von Industriellen Abwasserbehandlungsanlagen (inkl. Ställe)  |
| 17                  | Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenerosion und Abschwemmungen   |
| 18                  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen invasiver, fremder Arten und eingeschleppter Krankheiten   |
| 19                  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Freizeitgestaltung inkl. des Angelns   |
| 20                  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Fischerei und andere Ausbeutung durch die Nutzung von Tieren und Pflanzen  |
| 21                  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Verschmutzung aus besiedelten Gebieten, Transport und Bau von Infrastruktur  |
| 22                  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Forstwirtschaft  |
| 23                  | Maßnahmen des natürlichen Wasserrückhalts   |
| 24                  | Anpassung an Klimawandel  |
| 25                  | Maßnahmen gegen Versauerung   |
| <b>KTM der MSRL</b> |   |
| 26                  | Maßnahmen zur Reduzierung des physischen Verlusts von marinen benthischen Habitaten, die nicht im Rahmen der WRRL KTM 6 für die Küstengewässer berichtet werden   |
| 27                  | Maßnahmen zur Reduzierung der physischen Schädigung von marinen benthischen Habitaten, die nicht im Rahmen der WRRL KTM 6 für die Küstengewässer berichtet werden   |
| 28                  | Maßnahmen zur Reduzierung von Energieeinträgen in die Meeresumwelt, einschließlich Unterwasserlärm  |
| 29                  | Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Müll in die Meeresumwelt   |
| 30                  | Maßnahmen zur Reduzierung von Eingriffen in marine hydrologische Prozesse, die nicht im Rahmen der WRRL KTM 6 für die Küstengewässer berichtet werden   |
| 31                  | Maßnahmen zur Reduzierung der Kontamination mit synthetischen, nicht-synthetischen und radioaktiven Substanzen durch Einträge von anthropogenen Quellen im Meer und über den Luftpfad, einschließlich der systematischen und/oder absichtlichen Freisetzung von Stoffen |
| 32                  | Maßnahmen zur Reduzierung seeseitiger unfallbedingter Verschmutzungen   |
| 33                  | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Nährstoffen und organischem Material von anthropogenen Quellen im Meer und über den Luftpfad   |

| Nr.                                | Bezeichnung  |
|------------------------------------|--|
| 34                                 | Maßnahmen zur Reduzierung der Einschleppung und Verbreitung nicht-einheimischer Arten in die bzw. der Meeresumwelt und zu ihrer Kontrolle  |
| 35                                 | Maßnahmen zur Reduzierung biologischer Störungen durch die Entnahme von Arten, einschließlich unbeabsichtigter Beifänge von Nichtzielarten   |
| 36                                 | Maßnahmen zur Reduzierung anderer biologischer Störungen, einschließlich Tod, Verletzung, Störung, Translokation einheimischer mariner Arten, der Eintrag mikrobieller Pathogene und die Einführung gene-tisch veränderter mariner Arten (z.B. durch die Aquakultur) |
| 37                                 | Maßnahmen zur Wiederherstellung und zum Schutz mariner Ökosysteme, einschließlich von Habitaten und Arten  |
| 38                                 | Maßnahmen in Bezug auf räumliche Schutzmaßnahmen für die Meeresumwelt, die nicht unter einer anderen KTM berichtet werden  |
| 39                                 | andere Maßnahmen   |
| <b>Zusätzliche KTM Deutschland</b> |  |
| new<br>40                          | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen anderer anthropogener Aktivitäten   |

Tabelle 1: Liste der Key Type Measures nach WRRL und MSRL

#### 4.8 Zuordnung zu ergänzenden und grundlegenden Maßnahmen

Der Maßnahmenkatalog beinhaltet weiterhin die bereits 2008 getroffene Zuordnung zu ergänzenden Maßnahmen nach Anhang VI Teil B WRRL. Neu ist die Zuordnung der einzelnen Maßnahmen zu grundlegenden Maßnahmen nach Anhang VI Teil A WRRL.

Grundlegende Maßnahmen nach Artikel 11 (3) der Wasserrahmenrichtlinie sind die zu erfüllenden Mindestanforderungen und beinhalten u.a. „Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß der Rechtsvorschriften nach Artikel 10 und Anhang VI Teil A“ der WRRL. Für die Maßnahmenplanung basierend auf diesem Katalog sind dies insbesondere die Kommunalabwasserrichtlinie, die Nitratrichtlinie und die Richtlinie über Industrieemissionen, die die IVU-Richtlinie ersetzt (Tabelle 2).

| Code | Richtlinie   |
|------|--|
| vii  | Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)  |
| ix   | Nitratrichtlinie (91/676/EWG)  |
| xi   | Richtlinie über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (2010/75/EU) |

Tabelle 2: Codes nach Anhang VI Teil A WRRL

#### Folgende Konvention ist zu berücksichtigen:

Eine Maßnahme des Maßnahmenkatalogs ist immer dann grundlegend, wenn sie zur Erfüllung europäischer Vorschriften (Artikel 11 (3) a WRRL) im Rahmen der gesetzlichen Verpflichtungen umgesetzt wird. Weitere grundlegende Maßnahmen übergreifender Natur sind nach Artikel 11 (3) b-I umzusetzen und spielen für den LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog jedoch keine unmittelbare Rolle. Eine Maßnahme im Geltungsbereich dieser rechtlichen Vorgaben ist dann eine ergänzende Maßnahme, wenn sie als Einzelmaßnahme zur konkreten Bewältigung einer Belastung an benannten Oberflächenwasser- oder Grundwasserkör-

pern durchgeführt wird. Maßnahmen werden entweder als grundlegend oder ergänzend eingeordnet. Eine doppelte Zuordnung ist auszuschließen.

In Bezug auf die Kommunalabwasserrichtlinie, die in Deutschland vollständig umgesetzt ist, werden i.d.R. alle Maßnahmen im Zusammenhang mit kommunalem Abwasser als ergänzende Maßnahmen einzustufen sein. Im Fall der Nitratrichtlinie, deren Umsetzung Inhalt eines laufenden Vertragsverletzungsverfahrens ist, wird vorgeschlagen, alle Maßnahmen zur Umsetzung der Aktionsprogramme bzw. der guten fachlichen Praxis als grundlegende Maßnahmen einzustufen. Eine umfassende Darstellung der Grundlagen für die Zuordnung als grundlegende oder ergänzende Maßnahme, auch zur IE-Richtlinie, enthält der Anhang A.

## 5 Umsetzung bei der Berichterstattung

### 5.1 Befüllung der Datenschemata

Folgende Konventionen sind bei der Anwendung des Maßnahmenkataloges zur Befüllung der Datenschemata zu beachten:

1. Bei der Auflistung von konkreten Einzelmaßnahmen sollte jeder Maßnahme nur ein Maßnahmentyp nach LAWA (MeasureName\_DE in MSRPROG) zugewiesen werden (siehe dazu Abbildung 1).
2. Maßnahmen, die sowohl dem HWRM als auch der WRRL dienen, sind den jeweiligen Maßnahmentypen der Richtlinien zuzuordnen und in beiden Datenschemata (WRRL, HWRMRL) einzutragen.
3. Maßnahmen der WRRL, die auch der MSRL dienen werden ausschließlich über die Datenschemata der WRRL berichtet.

### 5.2 Räumlicher Bezug der Maßnahmen (Ortsbezug)

Dem räumlichen Bezug der Maßnahmen im Maßnahmenprogramm der WRRL kommt für die Erkennbarkeit der Betroffenheit für Dritte bzw. für den Vollzug eine wichtige Rolle zu. Aus diesem Grund wird im Maßnahmenprogramm der Ortsbezug der Maßnahme durch ein eigenes Datenfeld (eigene Spalte) dargestellt. Die Art der Angabe ist dabei optional (z.B. Planungseinheit, Stadt, Gewässerabschnitt, Wasserkörper) und lässt dem jeweiligen Land somit die Möglichkeit, die eigene Planungsart zu berücksichtigen. Die Darstellung des Ortsbezuges ist stark von der Detailtiefe der Planung abhängig und kann daher je nach Maßnahme unterschiedlich sein.

Es gelten folgende Grundsätze:

- Grundsätzlich sollte zu jeder Maßnahme des Maßnahmenprogramms ein Ortsbezug als Text oder Link angegeben werden.
- Die Verlinkung stellt, wo möglich, eine einfache Art der Verknüpfung mit bestehenden Karten / Dokumenten (i.d.R. des jeweiligen Landes) dar. Alternativ kann ein textlicher Bezug erfolgen. Dies lässt die notwendige Flexibilität für die unterschiedlichen Planungstiefen, Datengrundlagen und Vorgehensweisen der Bundesländer.
- Der Ortsbezug wird nur für das Maßnahmenprogramm (insbesondere für die Beteiligung der Öffentlichkeit) und nicht für die WISE-Berichterstattung genutzt.

Die WISE-Berichterstattung sieht mit dem Feld „**Geographic Coverage**“ keine Ortsangabe, jedoch einen abstrakten Raumbezug vor (mögliche Angaben: RBD, Part RBD, Sub-Unit, Water Body, Other). Dieser wird in Deutschland einheitlich für alle WRRL-Maßnahmen standardmäßig mit „water body“ (Wasserkörper) angegeben. Eine Ausnahme bilden die konzeptionellen Maßnahmen. Hier besteht die Möglichkeit eine Maßnahme für den gesamten Länderanteil im Koordinierungsraum zu melden. Das ist in der Datenschaablone MSRProgPro durch die Attributierung des MS\_CD\_WB = -9999 möglich.

Getrennte Darstellung der Maßnahmen für OW und GW im Maßnahmenprogramm, wobei beide nach sub-unit gegliedert werden.

Beispiel:

**Koordinierungsraum (sub-unit) Saale**

**Oberflächengewässer**

OWK Mühlbach

Maßnahme OW 1 (z.B. Herstellung der Durchgängigkeit am Querbauwerk X )

Maßnahme OW 2

**Grundwasser**

GWK Göltzschgebiet

Maßnahme GW1 (z.B. Angebot von Agrarumweltmaßnahmen)

Maßnahme GW2

Für die HWRM-Maßnahmen werden in der Regel die Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko (Areas of Potential Significant Flood Risk; APSFR) als Raumbezug angegeben. Ausnahmen können für konzeptionelle Maßnahmen gelten (z. B. Landesspezifische Einrichtung von Förderprogrammen, Nutzung von Modellen zur Abschätzung der Nährstoffemissionen oder Wasserhaushaltsmodellierungen mit dem Raumbezug „Bundesland“)

### 5.3 Verknüpfung der Maßnahmen mit den Wasserkörpern / APSFR

Unter den Gesichtspunkten einer einheitlichen statistischen Auswertung in Deutschland und einer einheitlichen Darstellung nach Außen (vor allem in Richtung EU-KOM / compliance check) erfolgt folgende Verknüpfung der Wasserkörper mit den **WRRL-Maßnahmen**:

- Grundsätzlich werden die Maßnahmen der WRRL nur dem/den jeweiligen betroffenen Wasserkörper(n) zugeordnet.
- Angaben zu Kosten der Maßnahmen der WRRL werden auf die ProjectNumber der jeweiligen Maßnahme bezogen. Damit wird vermieden, dass Komplexmaßnahmen, die in mehrere Einzelmaßnahmen aufgeschlüsselt werden (für die aber eine Kostenunterteilung oft nicht möglich ist), sowie Maßnahmen, die mehreren Maßnahmentypen des LAWA-BLANO Kataloges zugeordnet werden, mehrfach gezählt werden.
- Angaben zum Umfang der Maßnahmen (zusätzliches Attribut der Zählweise) sind für die Zwischenberichterstattung zum Umsetzungsstand der Maßnahmenprogramme der WRRL relevant.

Die **HWRM-Maßnahmen** werden in der Regel den Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko (APSFR) zugeordnet. Angaben zum Umfang von Maßnahmen (Attribut

„Zählweise“) werden nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zur Berichterstattung an die EU-KOM gefordert. Dennoch könnten diese Informationen für interne Auswertungen zur Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementpläne und für Auswertungen auf Ebene der Flussgebietseinheiten hilfreich sein. Die Angabe ist optional.

## Anhang

### A Integration grundlegender Maßnahmen

Aufgrund der Anforderungen zum elektronischen Reporting zur WRRL, soll der LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog um grundlegende Maßnahmen ergänzt werden. Dabei wird generell unterschieden zwischen grundlegenden Maßnahmen im Sinne des Artikel 11 (3) a und Artikel 11 (3) b - I WRRL. Erstere sollen in den Maßnahmenkatalog integriert werden, wohingegen für grundlegende Maßnahmen des Artikel 11 (3) b – I WRRL geplant ist, ein Hintergrunddokument zu erstellen.

In der Praxis fällt die Unterscheidung zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen oftmals schwer. Aus diesem Grund soll eine pragmatische Lösung für die Ergänzung des LAWA-BLANO Maßnahmenkatalogs gefunden werden. Dabei wird lediglich Artikel 11 (3) a WRRL zur Abgrenzung grundlegender Maßnahmen herangezogen, nachdem grundlegende Maßnahmen die zu erfüllenden Mindestanforderungen sind und Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß den Rechtsvorschriften nach Artikel 10 und Anhang VI Teil A WRRL beinhalten. Für diese Vorschriften wird im Folgenden eine pragmatische Konvention vorgeschlagen von der jedoch bei der Betrachtung des konkreten Einzelfalls abgewichen werden kann. Hierbei ist für die elektronische Berichterstattung eine eindeutige Zuordnung als grundlegende oder ergänzende Maßnahme notwendig, eine Doppelung ist auszuschließen.

Auf Grund der derzeitig vorgesehenen Struktur und Auswahlmöglichkeiten bei der elektronischen Berichterstattung wird die Unterscheidung zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen zunächst auf die in Art. 10 (2) c bzw. Anhang VI Teil A WRRL erwähnten folgenden Richtlinien beschränkt:

- Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)
- Richtlinie zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (91/676/EWG)
- Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (96/61/EG)

#### A.1 Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)

##### A.1.1 Kommunale Kläranlagen

**LAWA-Maßnahmen mit der Nummer 1 – 8** umfassen im Wesentlichen den Bau, Ausbau und die Optimierung von kommunalen Kläranlagen sowie den Anschluss bislang nicht angeschlossener Gebiete und den Zusammenschluss von kommunalen Kläranlagen. Diese Maßnahmen sind als grundlegende Maßnahmen einzuordnen, sofern sie für die Erfüllung der Anforderungen nach Artikel 4 – 7 der RL 91/271/EWG erforderlich sind.



Die Umsetzung der Anforderungen der EU-Richtlinie Kommunalabwasser an kommunalen Kläranlagen (91/271/EWG) erfolgt in Deutschland nach Anhang 1 „Häusliches und kommunales Abwasser“ der Abwasserverordnung (AbwV)<sup>5</sup>.

Die Anforderungen an das Abwasser sind in Anhang 1 unter Abs. C geregelt (Tabelle A-1).

| Proben nach Größenklassen der Abwasserbehandlungsanlagen               | CSB [mg/l] | BSB <sub>5</sub> [mg/l] | NH <sub>4</sub> -N [mg/l] | N <sub>ges</sub> [mg/l] | P <sub>ges</sub> [mg/l] |
|--|------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Größenklasse 1<br>kleiner als 60 kg/d BSB <sub>5</sub> (roh)           | 150        | 40                      | -                         | -                       | -                       |
| Größenklasse 2<br>60 bis 300 kg/d BSB <sub>5</sub> (roh)               | 110        | 25                      | -                         | -                       | -                       |
| Größenklasse 3<br>größer als 300 bis 600 kg/d BSB <sub>5</sub> (roh)   | 90         | 20                      | 10                        | -                       | -                       |
| Größenklasse 4<br>größer als 600 bis 6 000 kg/d BSB <sub>5</sub> (roh) | 90         | 20                      | 10                        | 18                      | 2                       |
| Größenklasse 5<br>größer als 6 000 kg/d BSB <sub>5</sub> (roh)         | 75         | 15                      | 10                        | 13                      | 1                       |

Tabelle A-1: Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

Deutschland macht von Artikel 5 Absatz 8 in Verbindung mit Artikel 5 Absatz 4 der Richtlinie Gebrauch, so dass für die Beurteilung der Konformität eine Verringerung der Gesamtbelastung um jeweils mindestens 75% für P<sub>ges</sub> und N<sub>ges</sub> erreicht werden muss. In DE ist dies generell der Fall. Grundlegende Maßnahmen im Hinblick auf die in Anhang 1 AbwV angeführten Ablaufkonzentration für P<sub>ges</sub> und N<sub>ges</sub> sind aus diesem Grunde grundsätzlich nicht mehr erforderlich.

Ungeachtet dessen können vereinzelt noch grundlegende Maßnahmen zur Erreichung der in Tabelle 1 genannten Anforderungen für BSB<sub>5</sub> und CSB erforderlich sein.

Letzter Termin für die Ausstattung von Gemeinden von 2.000 EW bis 10.000 EW mit einer Kanalisation und Kläranlage war nach der EU-Richtlinie Kommunalabwasser bundeseinheitlich der 31.12.2005. Im siebten Bericht über die Durchführung der RL 91/271/EWG (SWD (2013) 298) wird DE eine gerundet 100 %ige Einhaltungquote im Hinblick auf Artikel 3, 4, 5 bescheinigt. Grundlegende Maßnahmen im Sinne der Maßnahme 8 sind daher grundsätzlich nicht mehr erforderlich.

#### Konvention:

*Im Hinblick auf eine pragmatische Lösung wird folgende Konventionen für grundlegende Maßnahmen mit den LAWA-Maßnahmennummern 1 – 7 vorgeschlagen:*

- ▶ *Erfüllen kommunale Kläranlagen, die unter die Anforderungen der EU-Richtlinie Kommunalabwasser fallen, die in Anhang 1 AbwV aufgeführten Mindestanforderungen hinsichtlich CSB und BSB<sub>5</sub> nicht und sollen dort Maßnahmen umgesetzt werden, sind diese als grundlegende Maßnahmen zu führen. Dabei kann auf die Berichterstattung und die Lageberichte der Länder zurückgegriffen werden.*

<sup>5</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/abwv/anhang\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/abwv/anhang_1.html)

- *Es werden keine grundlegenden Maßnahmen im Zusammenhang mit den Anforderungen in Anhang 1 AbwV für  $P_{ges}$  und  $N_{ges}$  aufgenommen, da die Anforderung an die Reduktion der Gesamtbelastung für DE erreicht wird.*

### **A.1.2 Verbesserung der kommunalen Abwasserentsorgung durch Misch und Niederschlagswasserbehandlung**

**LAWA-Maßnahmen mit der Nummer 10 – 12** umfassen im Wesentlichen den Bau, Ausbau und die Optimierung von Anlagen zur Misch- und Niederschlagswasserbehandlung. Diese Maßnahmen sind als grundlegende Maßnahmen zu betrachten, sofern sie noch für die Erfüllung der Anforderungen nach Artikel 3 der RL 91/271/EWG erforderlich sind. In diesem Zusammenhang ist die Fußnote 1 zu Anhang I A von besonderer Bedeutung, in der Maßnahmen zur Begrenzung der Verschmutzung aus Regenüberläufen (Regenentlastungen in Mischwasserkanälen oder Kläranlagen) thematisiert werden. Da die Richtlinie hierzu keine expliziten Anforderungen formuliert, kommen in DE allgemein anerkannte Regeln der Technik zum Einsatz (insb. ATV Arbeitsblatt A 128). Aufgrund der Komplexität der Berechnungsverfahren können generelle Konventionen kaum getroffen werden. In den Lageberichten der Länder wird teilweise der aktuelle Stand der Regenwasserbehandlung im Mischsystem und/oder im Trennsystem dargestellt. Es erfolgt in der Regel jedoch keine Maßnahmenauflistung.

Die im siebten Bericht über die Durchführung der RL 91/271/EWG (SWD(2013) 298) bescheinigte 100 %ige Einhaltungquote im Hinblick auf Artikel 3, 4, 5 berücksichtigt bislang nicht die Misch- und Niederschlagswasserbehandlung, da diese ohne konkrete Anforderung nur über die Fußnote 1 zu Anhang I Teil A in der RL 91/271/EWG adressiert werden.

#### **Fazit:**

Ungeachtet der Tatsache, dass im Hinblick auf den erforderlichen Ausbau der Misch- und Regenwasserbehandlung in der Regel noch zusätzliches Volumen bzw. Behandlungskapazität geschaffen werden muss, ist eine eindeutige Abgrenzung im Hinblick auf die Anforderungen der RL 91/271/EWG nicht abgestimmt.

#### **Konvention:**

*Im Hinblick auf eine pragmatische Lösung wird folgende Konventionen für grundlegende Maßnahmen mit den LAWA-Maßnahmennummern 10 – 12 vorgeschlagen:*

- *Die Maßnahmen werden grundsätzlich nicht als grundlegende Maßnahmen geführt. Andernfalls müssten bundesweit einheitliche Kriterien (z.B. nach EuGH-Urteil vom 18.10.2012; Rechtssache C-301/10 (London-Urteil), ATV- A128) für die Anforderungen der RL 91/271/EWG an die Misch- und Niederschlagswasserbehandlung vereinbart werden.*

### **A.1.3 Behandlung von Abwasser aus bestimmten Industriebranchen nach Anhang III der RL 91/271/EWG**

**Die LAWA-Maßnahmen mit der Nummer 13 – 15** umfassen, neben den unter A.3 aufgeführten Maßnahmen, den Bau und die Anpassung von gewerblichen und industriellen Kläranlagen (Direkteinleiter) für Abwasser aus bestimmten Branchen der Nahrungsmittelindust-

rie. Diese Maßnahmen sind bezogen auf die RL 91/271/EWG (hier Lebensmittelindustrie) als grundlegende Maßnahmen zu betrachten, sofern sie noch für die Erfüllung der Anforderungen nach Artikel 13 erforderlich sind. Hierzu haben die Mitgliedsstaaten Anforderungen an die Behandlung biologisch abbaubaren Abwassers aus den in Anhang III aufgeführten Branchen festgelegt, welches nicht in kommunalen Kläranlagen behandelt wird. Diese Anforderungen sind in den Anhängen der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (AbwV) umgesetzt. Die Maßnahmen nach A.1.3 sind ausschließlich der Kommunalabwasserrichtlinie zuzuordnen und beziehen sich nicht auf Abwasserbehandlungsanlagen, die unter die IE-Richtlinie fallen.

**Konvention:**

*Im Hinblick auf eine pragmatische Lösung wird folgende Konvention für grundlegende Maßnahmen nach A.1.3 mit den LAWA-Maßnahmennummern 13 – 15 vorgeschlagen:*

- ▶ *Die Maßnahmen werden als grundlegende Maßnahmen geführt, sofern diese im Zusammenhang mit den in Anhang III aufgeführten Branchen stehen und die Anforderungen der AbwV nicht eingehalten werden. Dabei kann auf die Berichterstattung nach der RL 91/271/EWG zurückgegriffen werden.*

## **A.2 Richtlinie zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (91/676/EWG)**

Die **LAWA Maßnahme mit der Nummer 27** umfasst die Festlegung der guten fachlichen Praxis. Diese ist als grundlegend zu betrachten, sofern sie vorrangig die Anforderungen des Art. 4 (1) und des Anhang II Punkt A und B der Richtlinie 91/676/EWG umsetzt.

Die **LAWA Maßnahmen 28, 29, 30, 31, 41 und 43** umfassen verschiedene Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen und Bodenbewirtschaftung. Diese sind als grundlegend zu betrachten, sofern sie sich im Wesentlichen auf die Umsetzung von Maßnahmen nach Art. 5 (4) a und dem Anhang III beziehen und in den Aktionsprogrammen aufgenommen sind.

**Konvention:**

*Im Hinblick auf eine pragmatische Lösung wird folgende Konventionen für grundlegende Maßnahmen mit den LAWA-Maßnahmennummern 27, 28, 29, 30, 31, 41 und 43 vorgeschlagen:*

- ▶ *Die Maßnahmen werden als grundlegende Maßnahmen geführt, sofern diese im Zusammenhang mit der Festlegung einer guten fachlichen Praxis stehen oder auf diese im Aktionsprogramm (Düngeverordnung) Bezug genommen wird. Dabei kann auf die Berichterstattung zur Umsetzung der Nitratrichtlinie zurückgegriffen werden.*
- ▶ *Maßnahmen nach Art 5 (5) der Richtlinie 91/676/EWG sollen bei Aufnahme in das Aktionsprogramm als grundlegende Maßnahmen erfasst werden.*
- ▶ *Ergänzende Maßnahmen sind solche, die über die gesetzlichen Anforderungen der Düngeverordnung hinausgehen.*

### **A.3 Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (96/61/EG, konsolidierte Fassung: 2008/1/EG)**

Die Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-RL 96/61/EG, konsolidierte Fassung: 2008/1/EG) war zum 30. Oktober 2007 umzusetzen. Die Richtlinie 2008/1/EG wurde durch die Richtlinie über Industrieemissionen (2010/75/EU) mit Wirkung zum 7. Januar 2014 aufgehoben. Zur Umsetzung der IVU-RL war letztmalig zum 30.09.2014 zu berichten. Aktuell sind alle Altanlagen in Deutschland an die Vorgaben der IVU-Richtlinie angepasst. Maßnahmen im Bewirtschaftungsplan 2015 beziehen sich daher ausschließlich auf IE-Anlagen.

Die Anforderungen nach dem Stand der Technik für industrielles und gewerbliches Abwasser sind in Deutschland branchenspezifisch in der Abwasserverordnung mit ihren Anhängen festgelegt.

Zum Zwecke der Umsetzung der Richtlinie 2010/75/EU (IERL) werden mittels Durchführungsbeschlüssen über die sog. BVT-Schlussfolgerungen unter anderem Anforderungen an die Abwasserbehandlung in einzelnen Industriebranchen festgelegt, die gemäß Art. 14 (3) IERL die Grundlage der Erteilung einer (integrierten) Genehmigung bilden sollen. Bislang sind folgende Durchführungsbeschlüsse mit Abwasserrelevanz ergangen:

1. Eisen- und Stahlerzeugung Durchführungsbeschluss der Kommission vom 28. Februar 2012 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012D0135>)
2. Glasherstellung Durchführungsbeschluss der Kommission vom 28. Februar 2012 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012D0134>)
3. Gerben von Häuten und Fellen Durchführungsbeschluss der Kommission vom 13. Februar 2013 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D0084>)
4. Herstellung von Zement, Kalk und Magnesiumoxid Durchführungsbeschluss der Kommission vom 26. März 2013 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D0163>)
5. Chloralkaliindustrie Durchführungsbeschluss der Kommission vom 9. Dezember 2013 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D0732>)
6. Zellstoff- und Papierindustrie Durchführungsbeschluss der Kommission vom 26. September 2014 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0687>)
7. Raffinieren von Mineralöl und Gas Durchführungsbeschluss der Kommission vom 30. Oktober 2014 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0738>)

Die ersten beiden Beschlüsse sind mit der ersten Novelle der Abwasserverordnung umgesetzt worden. Die zweite Novelle zu den Bereichen der Lederherstellung und der Alkalichloridelektrolyse befindet sich gerade in der Umsetzung. Die dritte Novelle zu den BVT-Schlussfolgerungen Zellstoff/Papier und Raffinerien befindet sich in der Vorbereitung. Bezüglich Zement, Kalk und Magnesiumoxid ist keine Änderung der Abwasserverordnung notwendig.

**Konvention:**

*Im Hinblick auf eine pragmatische Lösung wird folgende Konventionen für grundlegende Maßnahmen mit den LAWA-Maßnahmennummern 13-15 vorgeschlagen:*

- ▶ *Es sind keine grundlegenden Maßnahmen nach der IVU-RL zu berichten, da die IVU-RL in Deutschland vollständig umgesetzt wurde.*
- ▶ *Die Maßnahmen beziehen sich auf Anlagen, die unter die IE-RL fallen. Maßnahmen für Anlagen, die unter die IE-RL fallen, werden als grundlegende Maßnahmen geführt, sofern diese zur Einhaltung der Anforderungen nach § 1 Absatz 2 Satz 1 AbwV erforderlich sind.*
- ▶ *Maßnahmen nach Art. 18 der Richtlinie 2010/75/EU werden als ergänzende Maßnahmen eingestuft.*

Für Anlagen, die nicht unter die Kommunalabwasserrichtlinie oder die IE-Richtlinie fallen, kommen keine grundlegenden Maßnahmen in Betracht. Daher sind weitere Konventionen dazu nicht erforderlich.

## **B LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog**

Der LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog ist ein eigenständiges Dokument als Anhang B zum vorliegenden Begleittext.

# **Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser**

**Kleingruppe „Fortschreibung LAWA Maßnahmenkatalog“**

150. LAWA-VV, TOP 6.3, Anlage 3



## **Anhang B**

### **LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL)**

beschlossen auf der 150. LAWA-Vollversammlung am 17. / 18. September 2015 in Berlin

LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung

Stand 1. September 2015

| Nummerierung der Maßnahmen  | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts                                   | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL         | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmencode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|---|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|---|---|---|---------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------|---|--|
| <b>Maßnahmen der WRRL</b>   |                      |   |                                  |   |  |                        |   |   |   |                                 |                      |                              |                        |   |  |
| Zuordnung von Verursachern und Belastungstypen je WRRL-Maßnahmentyp |                      |   |                                  |   |  |                        |   |   |   |                                 |                      |                              |                        |   |  |
| 1   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 8                                       | 1.1  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution                     | Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen   | Kläranlageneubauten und Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung (Erhöhung der Kapazität)   | M2                              | M1                   | Einzelanlage                 | 1                      | xi  | vii  |
| 2   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 8                                       | 1.1  | 11 Urban development   | Nutrient pollution  | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge  | Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur gezielten Reduktion der Stickstofffracht, z.B. zusätzliche Denitrifikationsstufe  | M3                              | M1                   | Einzelanlage                 | 1                      | xi  | vii  |
| 3   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 8                                       | 1.1  | 11 Urban development   | Nutrient pollution  | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge  | Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur gezielten Reduktion der Phosphorfracht, z.B. Phosphatfällung  | M3                              | M1                   | Einzelanlage                 | 1                      | xi  | vii  |
| 4   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 8                                       | 1.1  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution/ Chemical pollution | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge   | Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur Reduktion sonstiger Stofffrachten, z.B. Mikroschadstoffentfernung mittels geeigneter Verfahren  | M3                              | M1                   | Einzelanlage                 | 1                      | xi  | vii  |
| 5   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 8                                       | 1.1  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution                     | Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen  | Verbesserung der Reinigungseffizienz durch geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) einzelner Elemente (nicht Instandhaltung) bei gleichbleibender Kapazität   | M3                              | M1                   | Einzelanlage                 | 1                      | xvii  | vii  |
| 6   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 8                                       | 1.1  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution                     | Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen   | Stilllegung und Ablösung von zumeist kleineren oder veralteten Kläranlagen  | M1                              | M1                   | Einzelanlage                 | 1                      | xi  | vii  |
| 7   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 13                                      | 1.1  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution                     | Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen   | Verbesserung der dezentralen Abwasserentsorgung durch die Anpassung von Kleinkläranlagen an den Stand der Technik, z.B. durch Neubau und Umrüstung bestehender Kleinkläranlagen   | M3                              | M1                   | Einzelanlage [Anzahl]        | 1                      | xi, xiii  | vii  |
| 8   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 13                                      | 1.1  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution                     | Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen  | Verbesserung der Abwasserentsorgung einer Kommune durch Anschluss von Haushalten und Betrieben an die bestehende zentrale Abwasserbehandlung  | M3                              | M1                   | Einzelanlage [Anzahl]        | 21                     | xi  | vii  |
| 9   | WRRL/OW              | Punktquellen: Kommunen / Haushalte  | 1                                | 13                                      | 1.9  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution                     | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen                               | Maßnahmen im Bereich kommunaler Abwassereinleitungen, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 1 bis 8) zuzuordnen sind, z.B. Maßnahmen zur Fremdwasserbeseitigung   | M3                              | M1                   | Einzelanlage                 | 21                     | xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii                  | n.a.   |
| 10  | WRRL/OW              | Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser                                      | 1                                | 9                                       | 1.2  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution/ Chemical pollution | Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser          | Neubau und Erweiterung bestehender Anlagen zur Ableitung, Behandlung (z.B. bei hohen Kupfer- und Zinkfrachten u/o hohen Feinstsedimentgehalten im Niederschlagswasser) und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser  | (M2) M1                         | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                     | xi  | vii  |
| 11  | WRRL/OW              | Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser                                      | 1                                | 9                                       | 1.2  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution/ Chemical pollution | Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser | Geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) bestehender Anlagen für die Mischwasserbehandlung und Niederschlagswasserableitung zur Erreichung des Niveaus der allgemein anerkannten Regeln der Technik  | M1, M2, M3 (noch in Diskussion) | M1                   | Einzelanlage                 | 21                     | xvii  | vii  |
| 12  | WRRL/OW              | Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser                                      | 1                                | 9                                       | 1.2  | 11 Urban development   | Organic pollution/ Nutrient pollution/ Chemical pollution | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen                   | Maßnahmen im Bereich der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 10 & 11) zuzuordnen sind   | M3 oder M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                     | xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii                  | vii  |
| 13  | WRRL/OW              | Punktquellen: Industrie / Gewerbe   | 1                                | 11/ 12                                  | 1.3/ 1.4   | 8 Industry             | Chemical pollution/ Nutrient pollution                    | Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen  | Kläranlageneubauten und die Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung  | M2                              | M1                   | Einzelanlage                 | 16                     | xi  | vii, xi  |
| 14  | WRRL/OW              | Punktquellen: Industrie / Gewerbe   | 1                                | 11/ 12                                  | 1.3/ 1.4   | 8 Industry             | Chemical pollution / Nutrient pollution                   | Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen   | Verbesserung der Reinigungseffizienz durch geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) einzelner Elemente (nicht Instandhaltung)  | M3                              | M1                   | Einzelanlage                 | 16                     | xvii  | vii, xi  |
| 15  | WRRL/OW              | Punktquellen: Industrie / Gewerbe   | 1                                | 11/ 12                                  | 1.3/ 1.4   | 8 Industry             | Chemical pollution/ Nutrient pollution                    | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/ gewerbliche Abwassereinleitungen               | Maßnahmen im Bereich industriell/ gewerblicher Abwassereinleitungen, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 13 & 14) zuzuordnen sind   | M3                              | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 16                     | xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii                  | vii, xi  |
| 16  | WRRL/OW              | Punktquellen: Bergbau   | 1                                | 13                                      | 1.7  | 8 Industry             | Chemical pollution  | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau   | Maßnahmen zur Verringerung oder optimierten Steuerung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (ausgenommen Abwasser, Niederschlagswasser und Kühlwasser), z.B. Maßnahmen zur Grubenwasserbehandlung, güterwirtschaftliche Steuerung der Abgaben von Gruben- oder Haldenwasser, Erstellung von Machbarkeitsstudien | M3                              | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 4                      | xiii, iii, iv, iii, x, xvii                     | n.a.   |
| 17  | WRRL/OW              | Punktquellen: Wärmebelastung (alle Verursacher-bereiche)                          | 1                                | 13                                      | 1.9  | 8 Industry             | Elevated temperatures                                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen   | Maßnahmen zur Verringerung oder optimierten Steuerung von Wärmeeinleitungen, z.B. Neubau von Kühlanlagen, Aufstellen von Wärmelastplänen  | M3                              | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 24                     | xvii, xiii, iii, iv, vi, viii, ix, x, v         | n.a.   |
| 18  | WRRL/OW              | Punktquellen: Sonstige Punktquellen   | 1                                | 13                                      | 1.9  | 12 Unknown/Other       | Chemical pollution  | Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen  | Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen aus Punktquellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 1 bis 17) zuzuordnen sind  | M3                              | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                     | xiii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xvii, v         | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver              | EU 2016 Annex 1 Impacts  | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmeneintrag | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|-------------------------------------|--|---|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|---|--|
| 19                         | WRRL/GW              | Punktquellen: Industrie / Gewerbe   | 1                                | 18                                      | 1.3/ 1.4   | 8 Industry                          | Chemical pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Industrie-/ Gewerbestandorten                                   | Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen mit direkten Auswirkungen auf das GW (ausgenommen Abwasser, Niederschlagswasser und Kühlwasser), z.B. behördliche Anpassung der Versenkenehmigung für die Salzwasserentsorgung  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                        | xiii, iii, iv, v, vi, xvii                      | n.a.   |
| 20                         | WRRL/GW              | Punktquellen: Bergbau   | 1                                | 17/ 19                                  | 1.7  | 8 Industry                          | Chemical pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau   | Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus dem Bergbau mit direkten Auswirkungen auf das GW (ausgenommen Abwasser, Niederschlagswasser und Kühlwasser)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 4                         | xiii, iii, iv, v, vi, xvii                      | n.a.   |
| 21                         | WRRL/GW              | Punktquellen: Altlasten / Altstandorte  | 1                                | 14/ 15                                  | 1.5  | 8 Industry<br>11 Urban development  | Chemical pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten                                     | Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus Altlasten mit direkten Auswirkungen auf das GW, z.B. Sanierung von Altlastenstandorten (inkl. weiterführende Untersuchungen gemäß BBodSchG)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 4                         | xiii, iii, iv, v, vi, xvii                      | n.a.   |
| 22                         | WRRL/GW              | Punktquellen: Abfallentsorgung  | 1                                | 15                                      | 1.6  | 8 Industry/<br>11 Urban development | Chemical pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus der Abfallentsorgung  | Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus der Abfallentsorgung mit direkten Auswirkungen auf das GW, z.B. Sanierung von Deponien  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 4                         | xiii, iii, iv, v, vi, xvii                      | n.a.   |
| 23                         | WRRL/GW              | Punktquellen: Sonstige Punktquellen   | 1                                | 19                                      | 1.9  | 12 Unknown/Other                    | Chemical pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen  | Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen mit direkten Auswirkungen auf das GW, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 19 bis 22) zuzuordnen sind   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 15                        | xiii, iii, iv, v, vi, xvii                      | n.a.   |
| 24                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Bergbau  | 2                                | 26                                      | 2.8  | 8 Industry                          | Acidification/<br>Chemical pollution/<br>saline<br>pollution/intrusion | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau  | Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser Belastungen (z.B. Versalzung, Versauerung, Verockerung, Schwermetallbelastung) infolge Bergbau (inkl. Pilotvorhaben und spezifischem Überwachungsmonitoring)  | M3                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 25                        | xiii, xvii                                      | n.a.   |
| 25                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Altlasten / Altstandorte   | 2                                | 24                                      | 2.5  | 8 Industry                          | Chemical pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten  | Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser stofflicher Belastung aus Altlasten, z.B. Sanierung von Altlastenstandorten (inkl. weiterführender Untersuchungen gemäß BBodSchG)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 4                         | xiii, xvii                                      | n.a.   |
| 26                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Bebaute Gebiete  | 2                                | 26                                      | 2.1/ 2.4   | 11 Urban development                | Nutrient pollution/<br>Chemical pollution                              | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen  | Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser stofflicher Belastungen von befestigten Flächen, z.B. Abkopplung von versiegelten Flächen vom Kanalnetz, Entsigelung von Flächen zur Erhöhung der Versickerungsrate, Begrünung von Dachflächen  | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                        | xiii, xvii                                      | n.a.   |
| 27                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2  | 1 Agriculture                       | Nutrient pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft   | Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Umsetzung der „Guten fachlichen Praxis“ in der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Dies umfasst keine Maßnahmen, die über gFP hinausgehen (z.B. Agrarumweltmaßnahmen).   | M3                      | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 2                         | xvii, vi  | n.a.   |
| 28                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2  | 1 agriculture                       | Nutrient pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen                                 | Anlage, Erweiterung sowie ggf. Extensivierung <u>linienhafter</u> Gewässerrandstreifen bzw. Schutzstreifen insbesondere zur Reduzierung der Phosphoreinträge und Feinsedimenteinträge in Fließgewässer<br>Hinweis: primäre Wirkung ist Reduzierung von Stoffeinträgen (Abgrenzung zu Maßnahme 73)   | M1                      | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 17                        | xvii, vi, ii, iii                               | ix   |
| 29                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2  | 1 Agriculture                       | Nutrient pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft | Maßnahmen zur Erosionsminderung auf landwirtschaftlich genutzten <u>Flächen</u> , die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, erosionsmindernde Schlagunterteilung, Hangrinnenbegrünung, Zwischenfruchtanbau   | M1                      | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 17                        | xvii, vi, ii, iii, iv                           | ix   |
| 30                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2  | 1 Agriculture                       | Nutrient pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft                                | Verminderung der Stickstoffauswaschungen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau),<br>Soweit eine Maßnahmen neben OW auch auf GW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 41 eingetragen werden. | M1                      | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 2                         | xvii, vi, ii, iii, iv                           | ix   |
| 31                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2  | 1 Agriculture                       | Nutrient pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen   | Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus Drainagen u.a. Änderung der Bewirtschaftung drainierter Flächen bzw. techn. Maßnahmen am Drainagesystem (Controlled Drainage, spezielle Rohrmaterialien, Draineiche, technische Filteranlagen usw.)  | M1                      | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 2                         | xvii, vi  | ix   |



| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver                           | EU 2016 Annex 1 Impacts                      | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmencode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|--|--|---|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------|---|--|
| 32                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2/ 2.3   | 1 Agriculture                                    | Chemical pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft               | Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von PSM. Hier: konkrete Maßnahmen wie z.B. Förderung von Ausbringe- und Ausbringverbote<br>Hinweis: Beratungsmaßnahmen zu PSM sind unter konzeptionelle Maßnahmen zu verbuchen.   | M3                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 3                      | xvii, vi, ii, iii                               | n.a.   |
| 33                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2  | 1 agriculture                                    | Nutrient pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten | Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet.<br>Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem OW zugeordnet.  | M1                      | M1                   | Schutzgebietsfläche [ha]     | 13                     | xvii, ii, iii, vi, xvii                         | n.a.   |
| 34                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Bodenversauerung   | 2                                | 26                                      | 2.7  | 1 Agriculture; 8 Industry                        | Acidification                                | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bodenversauerung                                    | Maßnahmen zur Verminderung negativer Effekte auf das OW infolge von Bodenversauerung, z.B. Kalkungsmaßnahmen, naturnaher Waldbau   | M3                      | M3                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 25                     | xiii, xvii                                      | n.a.   |
| 35                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Unfallbedingte Einträge  | 2                                | 23                                      | 2.4/ 2.10  | 1 Agriculture, 8 Industry ; 11 urban development | Chemical pollution                           | Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen  | Maßnahmen zur Vorbeugung von unfallbedingten Einträgen in das OW oder vorbereitende Maßnahmen zur Schadensminderung  | M3                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                     | xvii, xiii, vi                                  | n.a.   |
| 36                         | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Sonstige diffuse Quellen   | 2                                | 22/ 25/ 26                              | 2.10/ 2.4/ 2.7                                       | 12 Unknown/Other                                 | Chemical pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen                                | Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 24 bis 35) zuzuordnen sind  | M3                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 15                     | xvii, xiii, iii, iv, vi                         | n.a.   |
| 37                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Bergbau  | 2                                | 30                                      | 2.8  | 8 Industry                                       | Acidification                                | Maßnahmen zur Reduzierung der Versauerung infolge Bergbau   | Maßnahmen zur Verringerung der Versauerung des GW infolge Bergbau, z.B. Zwischenbegrünung von Kippenflächen, Kalkung   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 25                     | xiii, xvii                                      | n.a.   |
| 38                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Bergbau  | 2                                | 30                                      | 2.8  | 8 Industry                                       | Chemical pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau  | Maßnahmen zur Verringerung der GW-Belastung infolge Bergbau (z.B. Schwermetalle, Sulfat) (inkl. Pilotvorhaben und spezifischem Überwachungsmonitoring)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 25                     | xiii, xvii                                      | n.a.   |
| 39                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Bebaute Gebiete  | 2                                | 29                                      | 2.1  | 8 Industry, 11 urban development                 | Nutrient pollution/ Organic pollution        | Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus undichter Kanalisation und Abwasserbehandlungsanlagen | Bauliche Maßnahmen zur Sanierung undichter Abwasseranlagen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge ins GW   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                     | xiii, xi  | vii  |
| 40                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Bebaute Gebiete  | 2                                | 29                                      | 2.1  | 8 Industry, 11 urban development                 | Chemical pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus Baumaterialien/ Bauwerken                             | Maßnahmen zur Verringerung der Stoffeinträge aus Baumaterialien und Bauwerken (z.B. Zink, Kupfer, Sulfat, Biozide)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 21                     | xvii  | n.a.   |
| 41                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 27                                      | 2.2  | 1 Agriculture                                    | Nutrient pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft        | Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau)<br>Soweit eine Maßnahme neben GW auch auf OW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 30 eingetragen werden. | M3                      | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 2                      | xvii, vi  | ix   |
| 42                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 27                                      | 2.2  | 1 Agriculture                                    | Chemical pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft               | Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen   | M3                      | M3                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 3                      | xvii, vi, ii, iii, iv                           | n.a.   |
| 43                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 27                                      | 2.2  | 1 Agriculture                                    | Nutrient pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten | Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet<br>Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.   | M3                      | M3                   | Schutzgebietsfläche [m²]     | 13                     | xvii, ii, iii, vi                               | ix   |
| 44                         | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Sonstige diffuse Quellen   | 2                                | 30                                      | 2.10   | 12 Unknown/Other                                 | Chemical pollution                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen                                | Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung aus diffusen Quellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 37 bis 43) zuzuordnen sind  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 15                     | xvii, xiii, iii, iv, vi                         | n.a.   |
| 45                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe  | 3                                | 35/ 41                                  | 3.3  | 8 Industry                                       | Altered habitats due to hydrological changes | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe                                   | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für Industrie und Gewerbe zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung  | M2                      | M2                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                      | xvii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 46                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe  | 3                                | 36                                      | 3.4  | 8 Industry                                       | Altered habitats due to hydrological changes | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme infolge Stromerzeugung (Kühlwasser)                      | Maßnahmen zur Verringerung der Kühlwasserentnahme aus OW zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                      | xvii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver  | EU 2016 Annex 1 Impacts  | Maßnahmenbezeichnung   | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengruppe | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|---|--|--|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|---|--|
| 47                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe  | 3                                | 37                                      | 3.3  | 8 Industry, 3 Energy Hydropower   | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Wasserkraftwerke                                | Technische Maßnahmen, wie den Einsatz neuer Turbinen, die eine Reduzierung der Wasserentnahme bewirken, oder die zusätzliche Installation von Wasserkraftschnecken am Staubaufwerk, die eine Verringerung der Wassermenge, die über den eigentlichen Triebwerkkanal zu den Turbinen ausgeleitet wird, zu verringern (keine Festlegung von Mindestwasserabflüssen, vgl. Nr. 61) | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | xvii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 48                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Landwirtschaft   | 3                                | 32                                      | 3.1  | 1 Agriculture   | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft                              | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die Landwirtschaft zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. technische Maßnahmen zur wassersparenden Bewässerung   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 49                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Fischereiwirtschaft  | 3                                | 31                                      | 3.5  | 5 Fisheries aquaculture   | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Fischereiwirtschaft                         | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die Fischereiwirtschaft zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Förderung einer naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung mit Festlegungen zur Bewirtschaftungsintensität (u.a. mehrjährige Bepflanzung der Teiche)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 50                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Wasserversorgung   | 3                                | 33                                      | 3.2  | 11 urban development  | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung                | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die öffentliche Wasserversorgung zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Rückbau von Förderbrunnen  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 51                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Wasserversorgung   | 3                                | 34                                      | 3.2  | 11 urban development  | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Verluste infolge von Wasserverteilung                              | Maßnahmen zur Verringerung der Verluste infolge von Wasserverteilung, z.B. Sanierung des Versorgungsnetzes   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | x   | n.a.   |
| 52                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Schifffahrt  | 3                                | 39                                      | 3.6  | 10 Transport  | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Schifffahrt                                 | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahmen aus OW für die Schifffahrt zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. angepasste Steuerung der Wasserüberleitungen in Schifffahrtskanäle  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 53                         | WRRL/OW              | Wasserentnahmen: Sonstige Wasserentnahmen   | 3                                | 40/ 41                                  | 3.6  | 12 Unknown/Other  | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen  | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahmen aus OW und GW zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 45 bis 52) zuzuordnen sind   | M2 oder M3              | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 54                         | WRRL/GW              | Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe  | 3                                | 44                                      | 3.3  | 8 Industry  | Abstraction exceeds available GW resource (lowering water table) | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (IED)                        | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für Industrie und Gewerbe (nur IED-Anlagen) zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 55                         | WRRL/GW              | Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe  | 3                                | 44                                      | 3.3  | 8 Industry  | Abstraction exceeds available GW resource (lowering water table) | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe                              | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für Industrie und Gewerbe (exkl. IED-Anlagen) zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 56                         | WRRL/GW              | Wasserentnahmen: Bergbau  | 3                                | 47                                      | 6.2  | 8 Industry  | Abstraction exceeds available GW resource (lowering water table) | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau                                     | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für den Bergbau zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 57                         | WRRL/GW              | Wasserentnahmen: Landwirtschaft   | 3                                | 42                                      | 3.1  | 1 Agriculture   | Abstraction exceeds available GW resource (lowering water table) | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft                              | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für die Landwirtschaft zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 58                         | WRRL/GW              | Wasserentnahmen: Wasserversorgung   | 3                                | 43                                      | 3.2  | 11 urban development  | Abstraction exceeds available GW resource (lowering water table) | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung                | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für die öffentliche Wasserversorgung zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 59                         | WRRL/GW              | Wasserentnahmen: Sonstige Wasserentnahmen   | 3                                | 48                                      | 3.1/ 3.2/ 3.3/ 3.6                                   | 11 urban development  | Abstraction exceeds available GW resource (lowering water table) | Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung zum Ausgleich GW- entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite | Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung zum Ausgleich entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite des GWK, z.B. durch zusätzliche Wasserzufuhr und Versickerung   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | xiv   | n.a.   |
| 60                         | WRRL/GW              | Wasserentnahmen: Sonstige Wasserentnahmen   | 3                                | 48                                      | 3.6  | 12 Unknown/Other  | Abstraction exceeds available GW resource (lowering water table) | Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen  | Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 54 bis 58) zuzuordnen sind  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 8                        | viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii        | n.a.   |
| 61                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt             | 4                                | 49/ 51/ 54/ 55                          | 4.3.1 - 4.3.6  | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 5 Fisheries and aquaculture; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | Altered habitats due to hydrological changes                     | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses                                 | Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologisch begründeten Mindestwasserführung im Bereich von Querbauwerken, Staubecken etc. (Restwasser, Dotationsabfluss in Umgebungsgewässern) z.B. durch behördliche Festlegung nach § 33 WHG (nicht Niedrigwasseraufhöhung)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 7                        | xvii  | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver   | EU 2016 Annex 1 Impacts  | Maßnahmenbezeichnung   | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnamencode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|---|--|
| 62                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt             | 4                                | 49/ 51 /52/ 55/ 72                      | 4.3.1 - 4.3.6/ 4.5                                   | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 5 Fisheries and aquaculture; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other  | Altered habitats due to hydrological changes   | Verkürzung von Rückstaubereichen   | Maßnahmen zur Verkürzung von Rückstaubereichen an Querbauwerken, z.B. Absenkung des Stauzieles   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 7                     | xvii  | n.a.   |
| 63                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt             | 4                                | 49/ 51/ 52/ 54                          | 4.3.1 - 4.3.6/ 4.5                                   | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 5 Fisheries and aquaculture; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other  | Altered habitats due to hydrological changes   | Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens   | Maßnahmen des Wassermengenmanagements zur Wiederherstellung eines bettbildenden oder in Menge und Dynamik gewässertypischen Abflusses (nicht Mindestabflüsse, vgl. Nr. 61)   | M2                      | M2                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 7                     | xvii  | n.a.   |
| 64                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt             | 4                                | 49                                      | 4.3.1 - 4.3.6/ 4.5                                   | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 5 Fisheries and aquaculture; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other  | Altered habitats due to hydrological changes   | Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen   | Maßnahmen zur Reduzierung von hydraulischem Stress durch Abflussspitzen oder Stoßeinleitungen (Schwallbetrieb), z.B. durch streckenweise Aufweitung in Bereichen abschlagsbedingter Abflussspitzen, Reduzierung der Auswirkungen von Schwallbetrieb bei Wasserkraftanlagen   | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 7                     | xvii  | n.a.   |
| 65                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt             | 4                                | 53/ 57/ 69                              | 4.1.1/ 4.1.2/ 4.3.1                                  | 6 Flood protection<br>1 Agriculture<br>7 Forestry  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity),<br>Altered habitats due to hydrological changes | Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts  | Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt, z.B. durch Bereitstellung von Überflutungsräumen durch Rückverlegung von Deichen, Wiedervernässung von Feuchtgebieten, Moorschutzprojekte, Wiederaufforstung im EZG  | M1                      | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 23                    | xi, xvii  | n.a.   |
| 66                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt             | 4                                | 49/ 53                                  | 4.3.1 - 4.3.6/ 4.5                                   | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 5 Fisheries and aquaculture; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other  | Altered habitats due to hydrological changes   | Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern  | Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserstandsdynamik an stehenden Gewässern (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden), z.B. die Einhaltung des güterwirtschaftlich bedingten Mindeststauraums, Ausrichtung der Wassermengenbewirtschaftung der Talsperre/ des Speichers auf einen möglichst hohen Füllungsstand im Frühjahr und auf eine im Jahresverlauf möglichst späte Absenkung des Wasserspiegels sowie die Vermeidung der Absenkung in die Nähe oder unter das Absenkziel | M2                      | M2                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                     | xvii  | n.a.   |
| 67                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt             | 4                                | 68                                      | 4.2.2  | 6 Flood protection   | Altered habitats due to hydrological changes   | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tidesperwerke/ -wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern   | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Tidesperwerke/-wehre   | M2                      | M2                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 7                     | xvii, iii, iv, vii, xi, xiii                    | n.a.   |
| 68                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit            | 4                                | 72 (51/ 52/ 53)                         | 4.2.1 - 4.2.9  | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 6 Flood protection; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 5 Fisheries and aquaculture 11 Urban development | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity)  | Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss  | Maßnahmen an Talsperren, Rückhaltebecken und sonstigen Speichern (i.d.R. nach DIN 19700 ausgenommen Staustufen, einschließlich Fischteichen im Hauptschluss) zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Fischauf- und -abstiegsanlage)  | M3                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 5                     | xi  | n.a.   |
| 69                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit            | 4                                | 55 (72)                                 | 4.2.1 - 4.2.9  | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 6 Flood protection; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 11 Urban development                             | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity)  | Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13 | Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerks (Schleuse, Schöpfwerk u.ä.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern  | M2                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 5                     | xi  | n.a.   |
| 70                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 57 / 54/ 58                             | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 10 Transport, 11 urban development 7 Forestry;  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity)  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung  | Bauliche oder sonstige (z.B. Flächenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u.a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömungsenkern ein solcher Prozess initiiert.  | M1                      | M1                   | Länge [km]                   | 6                     | xvii, xi  | n.a.   |
| 71                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 57/ 54/ 58                              | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 10 Transport, 11 urban development  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity)  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil  | Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z.B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen  | M1                      | M1                   | Länge [km]                   | 6                     | xi  | n.a.   |
| 72                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 57/ 54/ 58                              | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 10 Transport, 11 urban development  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity)  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung   | Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung z.B. Maßnahmen zur Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässers. Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiieren hinaus.  | M1                      | M1                   | Länge [km]                   | 6                     | xi  | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver   | EU 2016 Annex 1 Impacts   | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL              | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengruppe | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|--|---|---|---|--------------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|---|--|
| 73                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 57/ 58                                  | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 10 Transport, 11 urban development  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich  | Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbioologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen<br>Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28)  | M1 (Außenbereich), M2 (Innenbereich) | M1                   | Länge [km]                   | 6                        | xi, xvii  | n.a.   |
| 74                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 58/ 57/ 60                              | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 7-Forestry; 10 Transport, 11 urban development  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten  | Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. Reaktivierung der Primäraue (u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage), eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u.a. durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwässern in der Aue, Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen | M1 (Außenbereich), M2 (Innenbereich) | M1                   | Maßnahmenfläche [ha]         | 6                        | xi, xvii  | n.a.   |
| 75                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 57/ 58/ 60                              | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 7-Forestry; 10 Transport, 11 urban development  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)  | Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbauwasser)   | M1                                   | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xi, xvii  | n.a.   |
| 76                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 51                                      | 4.2.1/ 4.2.6   | 3 Energy-hydropower; 4 Energy-non-hydro  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen              | Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz an/für wasserbauliche/n Anlagen, außer Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (siehe hierzu Nr. 68 und 69), wie z. B. optimierte Rechenanlagen, fischfreundliche Turbinen, Fischwanderverhaltenbezogene Steuerung  | M3                                   | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 5                        | xi, xvii  | n.a.   |
| 77                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 51/ 52/ 53/ 55/ 72                      | 4.1.1 - 4.1.5/ 4.2.1 - 4.2.8                         | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 6 Flood protection; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 11 Urban development | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement                              | Maßnahmen zur Erschließung von Geschiebequellen in Längs- und Querverlauf der Gewässer und des Rückhalts von Sand- und Feinsedimenten aus Seitengewässern, z.B. Umsetzen von Geschiebe aus dem Stauwurzelbereich von Flusstauhaltungen und Talsperren in das Unterwasser, Bereitstellung von Kiesdepots, Anlage eines Sand- und Sedimentfangs, Installation von Kiesschleusen an Querbauwerken  | M2                                   | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xvii  | n.a.   |
| 78                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 63                                      | 4.1.1/ 4.1.3/ 4.1.4/ 7                               | 8 Industry; 10 Transport; 11 Urban development, 3 Energy hydropower  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren                        | Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger Effekte im Zusammenhang mit Geschiebeentnahmen (Kiesgewinnung, Unterhaltungsbaggerung), z.B. Einschränkung oder Einstellung von Baggerarbeiten  | M1 oder M3                           | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xvii, iii, iv, vi                               | n.a.   |
| 79                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 57/ 58                                  | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 10 Transport ; 11 Urban development   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung   | Anpassung/Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation   | M2                                   | M2                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | vi, xv  | n.a.   |
| 80                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 72                                      | 4.1.1 - 4.1.5  | 1 Agriculture; 6 Flood protection; 10 Transport  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern                                       | Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie stehender Gewässer, z.B. Anlegen von Flachwasserzonen und Schaffung gewässertypischer Uferstrukturen, Entschlammung (betrifft ausschließlich Stauwasser, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden)  | M3                                   | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xvii  | n.a.   |
| 81                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 66/ 67                                  | 4.2.5/ 4.2.7   | 9 Tourism & recreation; 10 Transport   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas | Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie sind z. B. eine naturnahe Gestaltung der verschiedenen Anlagen wie die Anlage von Flachwasserbereichen oder die Umgestaltung ungenutzter Bereiche  | M3                                   | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xvii, iii, iv, vii, xi, xiii                    | n.a.   |
| 82                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 65                                      | 4.1.3/ 7   | 6 Flood protection   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung der Geschiebe-/ Sedimententnahme bei Küsten- und Übergangsgewässern           | Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger Effekt im Zusammenhang mit Geschiebeentnahmen (Unterhaltungsbaggerung) bei Küsten- und Übergangsgewässern, z.B. Reduzierung oder Einschränkung von Baggerarbeiten   | M1                                   | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xvii, iii, iv, vi                               | n.a.   |
| 83                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                | 4                                | 70                                      | 7  | 6 Flood protection   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Sandvorspülungen bei Küsten- und Übergangsgewässern     | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Sandvorspülungen sind z. B. eine sorgsame Auswahl der überspülten Flächen, damit keine schützenswerten Arten oder Lebensräume in Anspruch genommen werden   | M3                                   | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xvii, iii, iv, viii                             | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL               | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver   | EU 2016 Annex 1 Impacts   | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL         | Relevanz WRRL - MSRL                                | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengruppe | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|--|---|---|---|---------------------------------|---|------------------------------|--------------------------|---|--|
| 84                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie                              | 4                                | 69                                      | 7  | 6 Flood protection   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landgewinnung bei Küsten- und Übergangsgewässern    | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Landgewinnung sind z. B. eine sorgsame Auswahl der zu gewinnenden Flächen, damit keine schützenswerten Arten oder Lebensräume in Anspruch genommen werden   | M3                              | M3  | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xvii, iii, iv, ix                               | n.a.   |
| 85                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Sonstige hydromorphologische Belastungen | 4                                | 61/ 71                                  | 4.3.5/ 4.3.6/ 4.5                                    | 12 Unknown/Other   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen                                    | Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei Fließgewässern, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 61 bis 79) zuzuordnen sind, z.B. Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung aufgrund von Fischeichen im Hauptschluss, Verminderung / Beseitigung der Verschlämzung im Gewässerbett infolge Oberbodeneintrag (Feinsedimente, Verockerung) | M1, M2, M3 (noch in Diskussion) | M1, M2, M3 (in Abhängigkeit von konkreter Maßnahme) | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xiii, xi, xvii                                  | n.a.   |
| 86                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Sonstige hydromorphologische Belastungen | 4                                | 61/ 71                                  | 4.3.5/ 4.3.6/ 4.5                                    | 5 Fisheries and Aquaculture; 12 Unknown/Other  | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern            | Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden), die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 66 & 80) zuzuordnen sind  | M2                              | M2  | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xiii, xi, xvii                                  | n.a.   |
| 87                         | WRRL/OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Sonstige hydromorphologische Belastungen | 4                                | 73                                      | 4.5  | 5- Fisheries and aquaculture; 9 Tourism & recreation; 12 Unknown/Other   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern | Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 67, 81 bis 84) zuzuordnen sind  | M2                              | M2  | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 6                        | xiii, xi, xvii                                  | n.a.   |
| 88                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft   | 7                                | 61/ 84/ 89                              | 5.2  | 1 Agriculture; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 11 Urban development; 12 Unknow/other | Other significant impacts   | Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung   | Maßnahmen zur Etablierung und Erhaltung von Fischpopulationen durch Besatz  | M3                              | M3  | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 20                       | xvii, iii, iv, vi                               | n.a.   |
| 89                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft   | 7                                | 61/ 84/ 89                              | 5.2  | 5 Fisheries and aquaculture; 9 Tourism & recreation  | Other significant impacts   | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern                         | Maßnahmen zur Verringerung der Belastung infolge fischereilicher Aktivitäten in Fließgewässern (Stoffhaushalt, Gewässerstruktur, Fischpopulationen)   | M3                              | M3  | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 20                       | xvii, iii, iv, vii                              | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver  | EU 2016 Annex 1 Impacts  | Maßnahmenbezeichnung   | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmencode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|---|--|--|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------|---|--|
| 90                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft                             | 7                                | 61/ 84/ 89                              | 5.2  | 5 Fisheries and aquaculture; 9 Tourism & recreation               | Other significant impacts  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern                                       | Maßnahmen zur Verringerung der Belastung infolge fischereilicher Aktivitäten in stehenden Gewässern (Stoffhaushalt, Gewässerstruktur, Fischpopulationen), z.B. Einhaltung von vereinbarten Grundsätzen zur fischereilichen Nutzung des jeweiligen Gewässers (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden)   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 20                     | xvii, iii, iv, viii                             | n.a.   |
| 91                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft                             | 7                                | 61/ 84                                  | 5.2  | 5 Fisheries and aquaculture;                                      | Other significant impacts  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Küsten- und Übergangsgewässern                            | Maßnahmen zur Verringerung der Belastung infolge fischereilicher Aktivitäten in Küsten- und Übergangsgewässern (Stoffhaushalt, Gewässerstruktur, Fischpopulationen)  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 20                     | xvii, iii, iv, ix                               | n.a.   |
| 92                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft                             | 7                                | 61/ 84/ 89                              | 1.8  | 5 Fisheries and aquaculture; 9 Tourism & recreation               | Other significant impacts  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischteichbewirtschaftung  | Maßnahmen zur Verringerung der von Fischteichen ausgehenden Belastung (insbesondere Stoffhaushalt) auf angrenzende OW (exkl. Wasserentnahme und Schwallwirkung, vgl. Nr. 49 & 64)  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 20                     | xvii, iii, iv, x                                | n.a.   |
| 93                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Landentwässerung                                | 7                                | 88                                      | 4.3.1  | 1 Agriculture   | Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) ; Altered habitats due to hydrological changes | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung   | Maßnahmen zur Verringerung von Belastungen durch Landentwässerung umfassen z.B. den Verschluss und/oder Rückbau von Drainagen sowie Abschottung von Gräben, Laufverlängerungen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes.  | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 23                     | xvii, iii, iv, vi                               | n.a.   |
| 94                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Eingeschleppte Spezies                          | 7                                | 85                                      | 5.1  | 5 Fisheries aquaculture; 9 Tourism & recreation; 10 Transport     | Other significant impacts  | Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies   | Maßnahmen zur Eindämmung bzw. der Verminderung nachteiliger Wirkungen invasiver (gebietsfremder) Arten auf aquatische Ökosysteme einschließlich der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete; z. B. durch Förderung autochthoner Pflanzengemeinschaften, Bekämpfung besonders ökosystemar verschlechternd wirkender Neobiota sowie Schutz nativer Arten   | M1, M3                  | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 18                     | xvii  | n.a.   |
| 95                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Erholungsaktivitäten                            | 7                                | 83                                      | 5.2/ 7   | 9 Tourism & recreation  | Other significant impacts  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten                                 | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Freizeitaktivitäten (exkl. Freizeifischerei, vgl. Nr. 89 & 90) in sensiblen Bereichen (insbesondere FFH-Schutzgebiete, in denen wasserabhängige Lebensraumtypen oder Anhang II-Arten erhalten bleiben oder sich entwickeln sollen), z.B. Verbot des Befahrens von Gewässern, Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung, Verbot des Lagerns/ Zeltens/ Feuermachens | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 19                     | xvii, iii, iv, vi                               | n.a.   |
| 96                         | WRRL/OW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Sonstige anthropogene Belastungen               | 7                                | 89                                      | 7/ 8/ 9  | 12 Unknown/Other  | Other significant impacts  | Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen  | Maßnahmen zur Verringerung anderer anthropogener Belastungen auf OWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 1 bis 95) zuzuordnen sind, z.B. zur Restaurierung von Seen (Belüftung des Freiwassers oder des Sediments, Tiefenwasserableitung, Pflanzenentnahme, chemische Fällung der Nährstoffe, Biomanipulation)   | M2                      | M2                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | new 40                 | xiii, iii, iv, v, vi, vii, xii, xvii            | n.a.   |
| 97                         | WRRL/GW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Intrusionen                                     | 7                                | 78                                      | 3.1 - 3.3/ 3.6                                       | 1 Agriculture; 8 Industry; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | Alterations in flow directions resulting in saltwater intrusion  | Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasserintrusionen  | Maßnahmen zur Verringerung von Salzwasserintrusion insbesondere im küstennahen Bereich, z.B. Anpassung der GW-Entnahme   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 13                     | xvii  | n.a.   |
| 98                         | WRRL/GW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Intrusionen                                     | 7                                | 79                                      | 3.1 - 3.3/ 3.6                                       | 1 Agriculture; 8 Industry; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | Saline pollution / intrusion   | Maßnahmen zur Reduzierung sonstiger Intrusionen  | Maßnahmen zur Verringerung sonstiger Intrusionen   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 13                     | xvii  | n.a.   |
| 99                         | WRRL/GW              | Andere anthropogene Auswirkungen: Sonstige anthropogene Belastungen               | 7                                | 30/ 89                                  | 7  | 12 Unknown/Other  | Other significant impacts  | Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen  | Maßnahmen zur Verringerung anderer anthropogener Belastungen auf GWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 19 bis 98) zuzuordnen sind, z.B. Versauerung durch Forstwirtschaft  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | new 40                 | xiii, iii, iv, v, vi, vii, xii, xvii            | n.a.   |
| 100                        | WRRL/OW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 21                                      | 2.2  | 1 Agriculture   | Nutrient pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Überschwemmungsgebieten                 | Maßnahmen in Überschwemmungsgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet.   | M1                      | M1                   | Schutzgebietsfläche [ha]     | 2                      | xvii, vi  | n.a.   |
| 101                        | WRRL/OW              | Diffuse Quellen   | 2                                | 26                                      | 2.5/ 2.7/ 9  | 8 Industry; 11 Urban development; 12 Unknown/Other                | Chemical pollution   | Maßnahmen zur Reduzierung stofflicher Belastungen aus Sedimenten   | Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser stofflicher Belastungen, z.B. durch Entnahme von Sedimenten, mit ggf. anschließender Behandlung, Verwertung und Entsorgung   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 4                      |   | n.a.   |
| 102                        | WRRL/GW              | Diffuse Quellen: Landwirtschaft   | 2                                | 27                                      | 2.2  | 1 Agriculture   | Acidification, Chemical pollution  | Maßnahmen zur Reduzierung versauerungsbedingter Stoffbelastungen (ohne Nährstoffe) im Grundwasser infolge Landwirtschaft | Maßnahmen zur Verringerung der Versauerung des Grundwassers mit nachfolgender Freisetzung von Metallen und Metalloiden infolge Landwirtschaft. Geeignete Maßnahmen sind z. B. Kalkung oder Reduzierung der Düngeintensität.  | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 25                     |   | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise           | KEY TYPE Maßnahmengruppe | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|----------------------|--|--------------------------|---|--|
| <b>Maßnahmen des HWRM</b>  |                      |   |                                  |   |  |                        |                         |   |  |                         |                      |  |                          |   |  |
| 301                        | HWRM-RL              | Vermeidung  |                                  |   |  |                        |                         | Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den Raumordnungs- und Regionalplänen                                  | Darstellung bereits bestehender und noch fehlender Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den Raumordnungs- und Regionalplänen. Weiterhin u.a. Anpassung der Regionalpläne, Sicherung von Retentionsräumen, Anpassung der Flächennutzungen, Bereitstellung von Flächen für Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung.   | M1                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |
| 302                        | HWRM-RL              | Vermeidung  |                                  |   |  |                        |                         | Festsetzung bzw. Aktualisierung der Überschwemmungsgebiete und Formulierung von Nutzungsbeschränkungen nach Wasserrecht | rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet; Ermittlung und vorläufige Sicherung noch nicht festgesetzter ÜSG, Wiederherstellung früherer ÜSG; Formulierung und Festlegung von Nutzungsbeschränkungen in ÜSG, gesetzliche Festlegung von Hochwasserentstehungsgebieten  | M1                      | n.a.                 | Fläche der Überschwemmungsgebiete [ha] |                          |   |  |
| 303                        | HWRM-RL              | Vermeidung  |                                  |   |  |                        |                         | Anpassung und/oder Änderung der Bauleitplanung bzw. Erteilung baurechtlicher Vorgaben                                   | Änderung bzw. Fortschreibung der Bauleitpläne, Überprüfung der ordnungsgemäßen Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes bei der Neuaufstellung von Bauleitplänen bzw. bei baurechtlichen Vorgaben   | M1                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |
| 304                        | HWRM-RL              | Vermeidung  |                                  |   |  |                        |                         | Maßnahmen zur angepassten Flächennutzung  | hochwasserangepasste Planungen und Maßnahmen, z.B. Anpassung bestehender Siedlungen, Umwandlung von Acker in Grünland in Hochwasserrisikogebieten, weiterhin Beseitigung/Verminderung der festgestellten Defizite, z. B. durch neue Planungen zur Anpassung von Infrastruktureinrichtungen   | M1                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |
| 305                        | HWRM-RL              | Vermeidung: Entfernung/ Verlegung   |                                  |   |  |                        |                         | Entfernung von hochwassersensiblen Nutzungen oder Verlegung in Gebiete mit niedrigerer Hochwasserwahrscheinlichkeit     | Maßnahmen zur Entfernung/zum Rückbau von hochwassersensiblen Nutzungen aus hochwassergefährdeten Gebieten oder der Verlegung von Infrastruktur in Gebiete mit niedrigerer Hochwasserwahrscheinlichkeit und/oder mit geringeren Gefahren, Absiedelung und Ankauf oder Entfernung betroffener Objekte  | M1                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |
| 306                        | HWRM-RL              | Vermeidung: Verringerung  |                                  |   |  |                        |                         | Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren  | hochwassersichere Ausführung von Infrastrukturen bzw. eine hochwassergeprüfte Auswahl von Baustandorten  | M3                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |
| 307                        | HWRM-RL              | Vermeidung: Verringerung  |                                  |   |  |                        |                         | Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen   | Betrifft "nachträgliche" Maßnahmen, die nicht im Rahmen der Bauplanungen enthalten waren (Abgrenzung zu 304 und 306) z.B. an Gebäuden: Wassersperren außerhalb des Objekts, Abdichtungs- und Schutzmaßnahmen unmittelbar am und im Gebäude, wie Dammbalken an Gebäudeöffnungen, Rückstausicherung der Gebäude- und Grundstücksentwässerung, Ausstattung der Räumlichkeiten mit Bodenabläufen, Installation von Schotts und Pumpen an kritischen Stellen, wasserabweisender Rostschutzanstrich bei fest installierten Anlagen, erhöhtes Anbringen von wichtigen Anlagen wie Transformatoren oder Schaltschränke, z.B. an Infrastruktureinrichtungen: Überprüfung der Infrastruktureinrichtungen, Einrichtungen der Gesundheitsversorgung sowie deren Ver- und Entsorgung und der Anbindung der Verkehrswege auf die Gefährdung durch Hochwasser | M2                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |
| 308                        | HWRM-RL              | Vermeidung: Verringerung  |                                  |   |  |                        |                         | Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen   | z. B. Umstellung der Energieversorgung von Öl- auf Gasheizungen; Hochwassersichere Lagerung von Heizungstanks. Berücksichtigung der VAWS / VAUWS (Anforderungen zur Gestaltung von Anlagen die mit wassergefährdenden Stoffen in Verbindung stehen)  | M1                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |
| 309                        | HWRM-RL              | Vermeidung: sonstige Vorbeugungsmaßnahmen   |                                  |   |  |                        |                         | Maßnahmen zur Unterstützung der Vermeidung von Hochwasserrisiken Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten      | weitere Maßnahmen zur Bewertung der Anfälligkeit für Hochwasser, Erhaltungsprogramme oder -maßnahmen usw., Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für das Hochwasserrisikomanagement APSFR-abhängig entsprechend der EU-Arten z.B. Fortschreibung/Überprüfung der gewässerkundlichen Messnetze und -programme, Modellentwicklung, Modellanwendung und Modellpflege bspw. von Wasserhaushaltsmodellen  | M1 oder M3              | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                |                          |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL         | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise                        | KEY TYPE<br>Maßnahmencode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|----------------------|---|---------------------------|---|--|
| 310                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement |                                  |   |  |                        |                         | Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung  | Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche, mit denen das Wasserspeicherpotenzial der Böden und der Ökosysteme erhalten und verbessert werden soll z. B. bei der Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlichen Fläche durch pfluglose konservierende Bodenbearbeitung, Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten, Erstaufforstung, Waldumbau etc. sowie bei flächenrelevanten Planungen (Raumordnung, Bauleitplanung, Natura 2000, WRRL) einschl. der Erstellung entsprechender Programme zur hochwassermindernden Flächenbewirtschaftung | M1                      | n.a.                 | Maßnahmenfläche [ha]                                |                           |   |  |
| 311                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement |                                  |   |  |                        |                         | Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete   | Maßnahmen zur Förderung der natürlichen Wasserrückhaltung in der Fläche, mit denen das Wasserspeicherpotenzial der Böden und der Ökosysteme erhalten und verbessert werden soll z. B. Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung; Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete; Förderung einer naturnahen Auenentwicklung, Naturnahe Ausgestaltung von Gewässerrandstreifen, Naturnahe Aufweitungen des Gewässerbettes, Wiederanschluss von Geländestrukturen (z. B. Altarme, Seitengewässer) mit Retentionspotenzial  | M1                      | n.a.                 | Maßnahmenfläche [ha]                                |                           |   |  |
| 312                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement |                                  |   |  |                        |                         | Minderung der Flächenversiegelung   | Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche durch Entsiegelung von Flächen und Verminderung der ausgleichlosen Neuversiegelung insbesondere in Gebieten mit erhöhten Niederschlägen bzw. Abflüssen  | M1                      | n.a.                 | Maßnahmenfläche [ha]                                |                           |   |  |
| 313                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement |                                  |   |  |                        |                         | Regenwassermanagement   | Maßnahmen zum Wasserrückhalt durch z. B. kommunale Rückhalteinrichtungen zum Ausgleich der Wasserführung, Anlagen zur Verbesserung der Versickerung (u.a. Regenversickerungsanlagen, Mulden-Rigolen-System), sonstige Regenwassernutzungsanlagen im öffentlichen Bereich, Gründächer etc.  | M1                      | n.a.                 | Einzelanlage  |                           |   |  |
| 314                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement |                                  |   |  |                        |                         | Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen  | Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche durch Beseitigung / Rückverlegung / Rückbau von nicht mehr benötigten Hochwasserschutzanlagen (Deiche, Mauern), die Beseitigung von Aufschüttungen etc., Reaktivierung geeigneter ehemaliger Überschwemmungsflächen etc.  | M1                      | n.a.                 | Fläche [ha]   |                           |   |  |
| 315                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Regulierung Wasserabfluss  |                                  |   |  |                        |                         | Aufstellung, Weiterführung, Beschleunigung und/oder Erweiterung der Bauprogramme zum Hochwasserrückhalt inkl. Überprüfung, Erweiterung und Neubau von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen | Diese Maßnahme beschreibt z. B. die Erstellung von Plänen zum Hochwasserrückhalt im/am Gewässer und/oder für die Binnenentwässerung von Deichabschnitten sowie Plänen zur Verbesserung des techn.-infrastrukturellen HWS (z.B. Hochwasserschutzkonzepte) sowie die Maßnahmen an Anlagen, wie Talsperren, Rückhaltebecken, Fluss-/Kanalstauhaltung und Polder einschl. von Risikobetrachtungen an vorhandenen Stauanlagen bzw. Schutzbauwerken  | M2                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                             |                           |   |  |
| 316                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Regulierung Wasserabfluss  |                                  |   |  |                        |                         | Betrieb, Unterhaltung und Sanierung von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen   | Maßnahmen an Anlagen, wie Talsperren, Rückhaltebecken, Wehre, Fluss-/Kanalstauhaltung und Polder   | M1, M2                  | n.a.                 | Einzelanlage [Anzahl Stauanlagen/HW-Rückhalteräume] |                           |   |  |
| 317                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet             |                                  |   |  |                        |                         | Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen  | Ausbau/Neubau von Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, Strandwälle, Stöpen, Siele und Sperwerke einschl. der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung ( z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen) sowie Einsatz mobiler Hochwasserschutzsysteme, wie Dammbalkensysteme, Fluttore, Deichbalken etc.  | M2                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]                             |                           |   |  |



| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE<br>Maßnahmencode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|---|--|
| 318                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet     |                                  |   |  |                        |                         | Unterhaltung von vorhandenen stationären und mobilen Schutzbauwerken                            | Maßnahmen an Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, einschl. größerer Unterhaltungsmaßnahmen, die über die regelmäßige grundsätzliche Unterhaltung hinausgehen sowie der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung (z.B. z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen), Überprüfung und Anpassung der Bauwerke für den erforderlichen Sturmflut-/Hochwasserschutz (an Sperrwerken, Stöpen, Sielen und Schließen) insb. im Küstenbereich<br>Erstellung bzw. Optimierung von Plänen für die Gewässerunterhaltung bzw. zur Gewässeraufsicht für wasserwirtschaftliche Anlagen zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Funktionstüchtigkeit von Hochwasserschutzanlagen und zur Gewährleistung des schadlosen Hochwasserabflusses gemäß Bemessungsgröße | M2                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 319                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Management von Oberflächengewässern                                    |                                  |   |  |                        |                         | Freihaltung und Vergrößerung des Hochwasserabflussquerschnitts im Siedlungsraum und Auenbereich | Beseitigung von Engstellen und Abflusshindernissen im Gewässer (Brücken, Durchlässe, Wehre, sonst. Abflusshindernisse) und Vergrößerung des Abflussquerschnitts im Auenbereich z. B. Maßnahmen zu geeigneten Abgrabungen im Auenbereich   | M2, M1                  | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 320                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>Management von Oberflächengewässern                                    |                                  |   |  |                        |                         | Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung und Vorlandmanagement  | Maßnahmen wie z. B. Entschlammung, Entfernen von Krautbewuchs und Auflandungen, Mäharbeiten, Schaffen von Abflussrinnen, Auflagen für die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen, Beseitigung von Abflusshindernissen im Rahmen der Gewässerunterhaltung  | M2                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 321                        | HWRM-RL              | Schutz:<br>sonstige Schutzmaßnahmen   |                                  |   |  |                        |                         | Sonstige Maßnahme zur Verbesserung des Schutzes gegen Überschwemmungen                          | weitere Maßnahmen die unter den beschriebenen Maßnahmenbereichen des Schutzes bisher nicht aufgeführt waren z. B. Hochwasserschutzkonzepte  | M2 oder M3              | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 322                        | HWRM-RL              | Vorsorge:<br>Hochwasservorhersage und Warnungen                                   |                                  |   |  |                        |                         | Einrichtung bzw. Verbesserung des Hochwassermelddienstes und der Sturmflutvorhersage            | Schaffung der organisatorischen und technischen Voraussetzungen für Hochwasservorhersage und -warnung; Verbesserung der Verfügbarkeit aktueller hydrologischer Messdaten (Niederschlags- und Abflussdaten), Optimierung des Messnetzes, Minimierung der Störanfälligkeit, Optimierung der Meldewege   | M3                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 323                        | HWRM-RL              | Vorsorge:<br>Hochwasservorhersage und Warnungen                                   |                                  |   |  |                        |                         | Einrichtung bzw. Verbesserung von kommunalen Warn- und Informationssystemen                     | z. B. das Einsetzen von internetbasierten kommunalen Informationssystemen, Entwicklung spezieller Software für kommunale Informationssysteme etc. sowie Maßnahmen zur Sicherung der örtlichen Hochwasserwarnung für die Öffentlichkeit (z. B. Sirenenanlage)  | M3                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 324                        | HWRM-RL              | Vorsorge:<br>Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung          |                                  |   |  |                        |                         | Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements                                   | Einrichtung bzw. Optimierung der Krisenmanagementplanung einschließlich der Alarm- und Einsatzplanung, der Bereitstellung notwendiger Personal- und Sachressourcen (z.B. Ausstattung von Materiallagern zur Hochwasserverteidigung bzw. Aufstockung von Einheiten zur Hochwasserverteidigung), der Einrichtung / Optimierung von Wasserwehren, Deich- und anderer Verbände, der regelmäßigen Übung und Ausbildungsmaßnahmen/ Schulungen für Einsatzkräfte   | M3                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 325                        | HWRM-RL              | Vorsorge:<br>öffentliches Bewusstsein und Vorsorge                                |                                  |   |  |                        |                         | Verhaltensvorsorge  | APSF-abhängige Aufklärungsmaßnahmen zu Hochwasserrisiken und zur Vorbereitung auf den Hochwasserfall z. B. durch die Erstellung und Veröffentlichung von Gefahren- und Risikokarten; ortsnahe Information über die Medien (Hochwassermerkmale, Hochwasserlehrpfade etc.), Veröffentlichung von Informationsmaterialien  | M3                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |
| 326                        | HWRM-RL              | Vorsorge:<br>sonstige Vorsorge  |                                  |   |  |                        |                         | Risikovorsorge  | z.B. Versicherungen, finanzielle Eigenvorsorge, Bildung von Rücklagen   | M3                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                           |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL                               | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung   | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengcode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|--|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|---|--|
| 327                        | HWRM-RL              | Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft |                                  |   |  |                        |                         | Schadensnachsorge  | Planung und Vorbereitung von Maßnahmen zur Abfallbeseitigung, Beseitigung von Umweltschäden usw. insbesondere im Bereich der Schadensnachsorgeplanung von Land-/ Forstwirtschaft und der durch die IED-Richtlinie (2010/75/EU) festgelegten IVU-Anlagen zur Vermeidung weiterer Schäden und möglichst schneller Wiederaufnahme des Betriebes sowie finanzielle Hilfsmöglichkeiten und die Wiederherstellung und Erhalt der menschlichen Gesundheit durch Schaffung von Grundlagen für die akute Nachsorge, z.B. Notversorgung, Personalbereitstellung etc., Berücksichtigung der Nachsorge in der Krisenmanagementplanung | M3                      | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                         |   |  |
| 328                        | HWRM-RL              | Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: sonstige  |                                  |   |  |                        |                         | Sonstige Maßnahmen aus dem Bereich Wiederherstellung, Regeneration und Überprüfung | Maßnahmen, die unter den bisher genannten Maßnahmenbeschreibungen nicht aufgeführt waren bzw. innerhalb des Bereiches Wiederherstellung, Regeneration und Überprüfung nicht zugeordnet werden konnten   | M2 oder M3              | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                         |   |  |
| 329                        | HWRM-RL              | Sonstiges   |                                  |   |  |                        |                         | Sonstige Maßnahmen   | Maßnahmen, die keinem der EU-Aspekte zu den Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement zugeordnet werden können, die aufgrund von Erfahrungen relevant sind   | M2 oder M3              | n.a.                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]      |                         |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung   | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengruppe       | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|--|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|---|--|
| <b>Maßnahmen der MSRL</b>  |                      |   |                                  |   |  |                        |                         |  |  |                         |                      |                              |                                |   |  |
| 401                        | MSRL                 | Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung                                   |                                  |   |  |                        |                         | UZ1-01 Landwirtschaftliches Kooperationsprojekt zur Reduzierung der Direkteinträge in die Küstengewässer über Entwässerungssysteme | Minimierung der Einträge von Nährstoffen in die Küstengewässer über die küstennahen Entwässerungssysteme. Schwerpunkt ist der Aufbau einer Kommunikationsstruktur und die Verbesserung der Kooperation zwischen den Akteuren mit dem Ziel, die Nährstoffeinträge in die lokalen Oberflächengewässer mit Hilfe der vorhandenen Ansätze und Instrumente zu verringern.   | n.a.                    | M1                   |                              | 33,<br>39                      |   |  |
| 402                        | MSRL                 | Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung                                   |                                  |   |  |                        |                         | UZ1-02 Stärkung der Selbstreinigungskraft der Ästuare am Beispiel der Ems  | Die hier geplanten Maßnahmen sollen dazu beitragen, die Auswirkungen der anthropogenen Eingriffe Ästuaren auf den ökologischen Zustand des Küstengewässers zu verringern. Schwerpunkt ist, den Schwebstoffgehalt zu reduzieren. Geeignete Maßnahmen sollen am Beispiel der Ems entwickelt und durchgeführt werden.   | n.a.                    | M1                   |                              | 33,<br>37,<br>39               |   |  |
| 403                        | MSRL                 | Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung                                   |                                  |   |  |                        |                         | UZ1-03 Förderung von NOx-Minderungsmaßnahmen bei Schiffen  | Es sollen über internationale Regelungen (MARPOL) hinausgehende NOx-Minderungen auf EU- oder nationaler Ebene über freiwillige Aktivitäten initiiert und durch Förderung unterstützt werden. Die Maßnahmen beinhalten Themen wie<br>1) Nachrüstungsprogramme (z.B. für SCR-Anlagen, LNG-/ Dual-fuel-Motoren)<br>2) LNG-Infrastruktur in den Häfen<br>3) Externe Stromversorgung von Seeschiffen<br>4) Prüfung der Einführung eines europäischen NOx-Fonds (nach Vorbild von Norwegen)<br>5) Emissionsabhängige Hafengebühren | n.a.                    | M1                   |                              | 33                             |   |  |
| 404                        | MSRL                 | Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung                                   |                                  |   |  |                        |                         | UZ1-04 Einrichtung eines Stickstoff-Emissions-Sondergebietes (NECA) in Nord- und Ostsee unterstützen                               | Die Minderung der Stickoxid (NOx)-Emissionen aus der Seeschifffahrt wird in Regel 13 von Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens geregelt. 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.   | n.a.                    | M1                   |                              | 33                             |   |  |
| 405                        | MSRL                 | Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe  |                                  |   |  |                        |                         | UZ2-01 Kriterien und Anreizsysteme für umweltfreundliche Schiffe   | Berücksichtigung von Umweltkriterien wie z.B. „Blauer Engel“ für Behördenfahrzeuge und staatlich geförderte Seeschiffe sowie Schaffung von Anreizsystemen für umweltfreundliche Schiffe.   | n.a.                    | M1                   |                              | 28,<br>29,<br>31,<br>33,<br>34 |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL                             | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmcodes | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|---|--|
| 406                        | MSRL                 | Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe  |                                  |   |  |                        |                         | UZ2-02 Vorgaben zur Einleitung und Entsorgung von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen von Schiffen                            | 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).   | n.a.                    | M1                   |                              | 31                    |   |  |
| 407                        | MSRL                 | Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe  |                                  |   |  |                        |                         | UZ2-03 Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen - Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements | Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements durch Verbesserung und Ausbau der Schadstoffunfallbekämpfung See und Küste. 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 oder ähnliche Stoffe) zu schützen.  | n.a.                    | M1                   |                              | 32                    |   |  |
| 408                        | MSRL                 | Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe  |                                  |   |  |                        |                         | UZ2-04 Umgang mit Munitionsalllasten im Meer  | Art und Umfang der belasteten Gebiete sollen in einem Munitionskataster erfasst werden. Dies dient in Kombination mit Archivdaten und weiteren Untersuchungsergebnissen als wichtige Grundlage für weitere Maßnahmenschritte zu den Aspekten Umgang mit Gefahrensituationen, Vervollständigung des weiterhin lückenhaften Lagebilds, zukunftsorientierte Bewertung munitionsbelasteter Flächen.  | n.a.                    | M1                   |                              | 28,<br>31,<br>37      |   |  |
| 409                        | MSRL                 | 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                         | Ziel der Maßnahme: Ausreichender Schutz von gefährdeten Arten / Biotoptypen durch:<br>- 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<br>- Sicherstellung einer angemessenen Berücksichtigung dieser Arten / Biotoptypen bei Eingriffen und Zulassungsverfahren in Schutzgebieten.<br>Für die Aufnahme in die Rechtsvorschriften sind diejenigen Arten und Biotoptypen zu prüfen für die alle drei der folgenden Kriterien erfüllt sind:<br>(1) Sie kommen in dem Gebiet vor.<br>(2) Sie sind als gefährdet eingestuft.<br>(3) Das Gebiet kann für die betreffenden Arten / Biotoptypen einen signifikanten Beitrag zu ihrem Schutz leisten. | n.a.                    | M1                   |                              | 26,<br>27,<br>37      |   |  |
| 410                        | MSRL                 | Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten |                                  |   |  |                        |                         | UZ3-02 Maßnahmen zum Schutz wandernder Arten im marinen Bereich   | 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. In diesen Vorranggebieten sind dann bei Genehmigungsverfahren für folgende Ökosystemkomponenten spezielle Schutzvorschriften zu prüfen:<br>1. Marine Säugetiere<br>2. See- und Küstenvögel<br>3. Fledermäuse<br>4. Fische   | n.a.                    | M1                   |                              | 36,<br>37,<br>38      |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung   | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmenscode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|--|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|---|--|
| 411                        | MSRL                 | Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen                            |                                  |   |  |                        |                         | UZ4-01 Weitere Verankerung des Themas „nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei“ im öffentlichen Bewusstsein                          | Konzeption und Umsetzung eines Programms zur Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei“ mit dem Ziel der weiteren Verankerung des Themas im öffentlichen Bewusstsein und der Information darüber.<br>Schwerpunkte:<br>- Auswirkungen verschiedener Fischereimethoden auf Zielarten, Nichtzielarten und den Meeresboden<br>- Ökosystemgerechte Fanggeräte und -techniken<br>- MSY-Konzept<br>- Ökonomische Aspekte einer nachhaltigen ökosystemgerechten Fischerei<br>- Wirkmöglichkeiten der Verbraucher durch bewussten Konsum   | n.a.                    | M1                   |                              | 20,<br>27,<br>35        |   |  |
| 412                        | MSRL                 | Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen                            |                                  |   |  |                        |                         | UZ4-02 Unterstützung und Begleitung von Zertifizierungen der Niedersächsischen Miesmuschelfischerei                                  | 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 zertifizieren Fischereien und Bodenkulturen.<br>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. | n.a.                    | M1                   |                              | 27,<br>34,<br>35        |   |  |
| 413                        | MSRL                 | Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen                            |                                  |   |  |                        |                         | UZ4-03 Miesmuschelbewirtschaftungsplan im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer  | Der bestehende Miesmuschelbewirtschaftungsplan für den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer wird alle fünf Jahre an den jeweils aktuellen Erkenntnisstand angepasst. Im Rahmen einer Fortschreibung sind folgende Ziele und Inhalte vorgesehen:<br>- Sicherstellung der ökologischen Nachhaltigkeit der Besatzmuschelfischerei<br>- Sicherung der Entwicklung eu- und sublitoraler Miesmuschelbänke und Lebensgemeinschaften<br>- Beachtung der Natura 2000 Erhaltungsziele sowie der Ziele der MSRL<br>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.   | n.a.                    | M1                   |                              | 27,<br>34,<br>35,<br>38 |   |  |
| 414                        | MSRL                 | Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen                            |                                  |   |  |                        |                         | UZ4-04 Nachhaltige und schonende Nutzung von nicht lebenden sublitoralen Ressourcen für den Küstenschutz (Nordsee)                   | Das Ziel dieser Maßnahme ist eine nachhaltige und schonende Nutzung nicht lebender Ressourcen für den Küstenschutz in Niedersachsen. Dazu gehört die Minimierung der räumlichen und zeitlichen Beeinträchtigungen während und nach der Entnahme. 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).   | n.a.                    | M1 (HWRMRL)          |                              | 27                      |   |  |
| 415                        | MSRL                 | Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen                            |                                  |   |  |                        |                         | UZ4-05 Umweltgerechtes Management von marinen Sand- und Kies-ressourcen für den Küstenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (Ostsee, M-V) | 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 verschiedenen Komponenten besteht.  | n.a.                    | M1 (HWRMRL)          |                              | 27                      |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmenscode | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|---|--|
| 416                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-01 Verankerung des Themas Meeresmüll in Lehrzielen, Lehrplänen und -material                              | 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. Hierfür soll das Thema „Meeresmüll“ in Lehrzielen, Lehrplänen und -material verankert werden. Ein Wandel im Umgang mit Müll kann insbesondere zentrale Zielgruppen (Kinder und Jugendliche sowie potentielle Verursacher) in die Lage zu versetzen, umweltgerechtes Verhalten selbst zu multiplizieren. Dadurch können die Einträge von Abfällen in die Meeresumwelt signifikant gesenkt werden.   | n.a.                    | M3                   |                              | 29                      |   |  |
| 417                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-02 Modifikation/Substitution von Produkten unter Berücksichtigung einer ökobilanzierten Gesamtbetrachtung | Anhand der Befunde der Spülsäureuntersuchungen, der Untersuchungen der Mageninhalte von Eissturmvögeln sowie der Ergebnisse des Pilotmonitorings weiterer Meereskompartimente und möglicher Indikatorarten (z.B. zu Mageninhalten von Fischen, Plastikmüll in Nesten von Seevögeln, auch mit einhergehenden Mortalitäten durch Strangulierung) der deutschen Ost- und Nordsee sollen besonders problematische Gegenstände hinsichtlich der Gefährdung für die marine Umwelt identifiziert werden.<br><br>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.  | n.a.                    | M3                   |                              | 29                      |   |  |
| 418                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-03 Vermeidung des Einsatzes von primären Mikroplastikpartikeln  | 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. | n.a.                    | M1                   |                              | 29                      |   |  |
| 419                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-04 Reduktion der Einträge von Kunststoffabfällen, z. B. Plastikverpackungen, in die Meeresumwelt          | 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.  | n.a.                    | M1                   |                              | 29                      |   |  |
| 420                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-05 Müllbezogene Maßnahmen zu Fischereinetzen und -geräten   | 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 u.a.:<br>Bildungsarbeit, Verhinderung von Netzverlust, Entwicklung alternativer Materialien, Netzkennzeichnung, Pfandsystem für ausgediente Netze, Bergung verlorener Netze.   | n.a.                    | M1                   |                              | 29,<br>37               |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmcodes | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|---|--|
| 421                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-06 Etablierung des „Fishing for Litter“-Konzepts  | „Fishing-for-Litter“-Initiativen – deren Ziele neben der Entfernung von Müll aus Nord- und Ostsee 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.<br>Für die ordnungsgemäße Entsorgung des als Beifang gesammelten Mülls muss eine adäquate Infrastruktur an Bord und in den Häfen gewährleistet sein.<br>Die Mengen und Zusammensetzung des Mülls soll erfasst werden, um Informationen über die Quellen zu erhalten.  | n.a.                    | M3                   |                              | 29,<br>37             |   |  |
| 422                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-07 Reduzierung bereits vorhandenen Mülls im Meer  | 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.   | n.a.                    | M3                   |                              | 29,<br>37             |   |  |
| 423                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-08 Reduzierung des Plastikmüllaufkommens durch lokale ordnungsrechtliche Vorgaben                               | Unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips Überprüfung von Eintragspfaden 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.   | n.a.                    | M3                   |                              | 29                    |   |  |
| 424                        | MSRL                 | Meere ohne Belastung durch Abfall   |                                  |   |  |                        |                         | UZ5-09 Reduzierung der Emission und des Eintrags von Mikroplastikpartikeln  | 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.<br>Die Maßnahmen sind mehrphasig aufgebaut.   | n.a.                    | M1                   |                              | 29                    |   |  |
| 425                        | MSRL                 | Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge                    |                                  |   |  |                        |                         | UZ6-01 Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für die Wirkung von Unterwasserlärm auf relevante Arten | 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.<br>(Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Anwendung des Vorsorgeprinzips)<br>Die abgeleiteten Grenzwerte sollen u.a. in Schutzgebieten und im Rahmen von Genehmigungsverfahren anthropogener Eingriffe berücksichtigt werden. | n.a.                    | M3                   |                              | 28,<br>37             |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmcodes | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|---|--|
| 426                        | MSRL                 | Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge                    |                                  |   |  |                        |                         | UZ6-02 Aufbau eines Registers für relevante Schallquellen und Schockwellen und Etablierung standardisierter verbindlicher Berichtspflichten | 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 Lärmereignisse (z.B. Sonare, Sedimententnahmen) und ggf. Schiffslärm und andere kontinuierliche Einträge erlauben. Das Schallregister dient der<br>- Identifizierung von Belastungsschwerpunkten<br>- Bewertung und kumulativen Betrachtung der Auswirkungen<br>- räumlich/zeitlichen Steuerung von Lärmereignissen<br>- Grundlage zur Entwicklung von technischen, planerischen, ggf. rechtlichen Schutzmaßnahmen                                       | n.a.                    | M3                   |                              | 28                    |   |  |
| 427                        | MSRL                 | Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge                    |                                  |   |  |                        |                         | UZ6-03 Lärmkartierung der deutschen Meeresgebiete   | Die Maßnahme umfasst die Konzeptionierung und den Aufbau eines permanenten Messnetzes für Unterwasserschall (über sog. Hydrophone) sowie die Ableitung internationaler Standards zur Lärmkartierung einschließlich der Bereitstellung von geeigneten Modellen zur singulären und kumulativen Betrachtung der regionalen Lärmbelastung in deutschen Meeresgebieten.   | n.a.                    | M3                   |                              | 28                    |   |  |
| 428                        | MSRL                 | Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge                    |                                  |   |  |                        |                         | UZ6-04 Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee  | Es werden umfassende Lärminderungsmaßnahmen zur Reduzierung anthropogener Beeinträchtigungen durch Lärm von marinen Arten für die Nord- und Ostsee entwickelt und umgesetzt. Den unterschiedlichen Schutzanforderungen der verschiedenen marinen Arten und deren Populationen wird dabei Rechnung getragen, die besonderen Schutzanforderungen der jeweiligen Schutzgebiete werden berücksichtigt. Die Maßnahmen beziehen die Prüfung aller anthropogenen Schallquellen im marinen Bereich ein und berücksichtigen sowohl Impuls-, als auch Dauerschall. Die Maßnahmen beinhalten auch die Schaffung von lärmarmen Bereichen für marine Arten.   | n.a.                    | M3                   |                              | 28,<br>37,<br>38      |   |  |
| 429                        | MSRL                 | Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge                    |                                  |   |  |                        |                         | UZ6-05 Ableitung und Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge  | Wärmeeinträge in die Küstengewässer erfolgen durch Kühlwasser, Stromkabel und sonstige Einleitungen. Durch lokale Temperaturerhöhungen kann es zur Meidung des Gebietes durch bestimmte Arten bzw. einzelner Entwicklungsstadien, zu veränderter Aktivität und zu Veränderungen der Artgemeinschaften einschließlich Mikroorganismen und humanpathogener Erreger kommen. Dem wird zum Teil bereits in der Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge im Rahmen von Zulassungsverfahren entgegenwirkt. Schwellenwerte für Wärmeeinträge liegen vor für Kühlwasser-Einleitungen und für die Verlegung von Kabeln der Offshore-Windenergieerzeugung. Für die Tidelbe 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 eingegengter Förden - sollte geprüft werden. | n.a.                    | M1                   |                              | 28,<br>34             |   |  |



| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>-----<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>-----<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver | EU 2016 Annex 1 Impacts | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengruppe | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------------------|---|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|---|--|
| 430                        | MSRL                 | Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge                                      |                                  |   |  |                        |                         | UZ6-06 Entwicklung und Anwendung ökologisch verträglicher Beleuchtung von Offshore-Installationen und begleitende Maßnahmen | 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.<br>In einem ersten Schritt sind die Auswirkungen von Lichtemissionen im Offshore-Bereich auf die Meeresumwelt zu analysieren und zu bewerten.<br>Auf der Grundlage dieser Analyse werden ggf. erforderliche Entwicklungen technischer Maßnahmen zur Änderung und ggf. Reduktion von Lichtemission gefördert sowie deren Machbarkeit geprüft.<br>(Modifikationen der Beleuchtung zum Betrieb der Anlagen können nur über internationale Abstimmungen und entsprechende nationale bzw. EU-Vorschriften Anwendung finden.)  | n.a.                    | M3                   |                              | 28                       |   |  |
| 431                        | MSRL                 | Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik   |                                  |   |  |                        |                         | UZ7-01 Hydromorphologisches und sedimentologisches Informations- und Analysesystem für die deutsche Nord- und Ostsee        | 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 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.<br>Vorgesehen ist eine stufenweise Umsetzung: | n.a.                    | M1                   |                              | 26,<br>27,<br>37         |   |  |

| Nummerierung der Maßnahmen  | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver  | EU 2016 Annex 1 Impacts  | Maßnahmenbezeichnung   | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)  | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengruppe | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|---|----------------------|---|----------------------------------|---|--|---|--|--|---|-------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|---|--|
| <b>Konzeptionelle Maßnahmen</b>                                     |                      |   |                                  |   |  |   |  |  |   |                         |                      |                              |                          |   |  |
| Zuordnung von Verursachern und Belastungstypen je WRRL-Maßnahmentyp |                      |   |                                  |   |  |   |  |  |   |                         |                      |                              |                          |   |  |
| 501   | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | alle impact types möglich  | Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten                      | Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen, die Umsetzung der HWRM-RL für APSFR-unabhängige Gebiete entsprechend der EU-Arten  | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 14                       | xvii  | n.a.   |
| 502   | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | alle impact types möglich  | Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben | z.B. Demonstrationsvorhaben zur Unterstützung des Wissens- und Erfahrungstransfers / Forschungs- und Entwicklungsverfahren, um wirksame Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL und/oder zum vorbeugenden Hochwasserschutz zu entwickeln, standortspezifisch anzupassen und zu optimieren / Beteiligung an und Nutzung von europäischen, nationalen und Länderforschungsprogrammen und Projekten zur Flussgebietsbewirtschaftung und/oder zum Hochwasserrisikomanagement   | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 14                       | xvi   | n.a.   |
| 503   | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | alle impact types möglich  | Informations- und Fortbildungsmaßnahmen                                | WRRL: z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z. B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung. HWRM-RL APSFR-unabhängig: Aufklärungsmaßnahmen zu Hochwasserrisiken und zur Vorbereitung auf den Hochwasserfall z.B. Schulung und Fortbildung der Verwaltung (Bau- und Genehmigungsbehörden) und Architekten zum Hochwasserrisikomanagement, z.B. zum hochwasserangepassten Bauen, zur hochwassergerechten Bauleitplanung, Eigenvorsorge, Objektschutz, Optimierung der zivil-militärischen Zusammenarbeit / Ausbildung und Schulung für Einsatzkräfte und Personal des Krisenmanagements | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 14                       | xv  | n.a.   |
| 504   | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 2                                | 21/ 27                                  | 2.2  | 1 Agriculture   | Nutrient pollution<br>Chemical pollution   | Beratungsmaßnahmen   | WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe<br>HWRM-RL APSFR-unabhängig: Beratung von Betroffenen zur Vermeidung von Hochwasserschäden, zur Eigenvorsorge, Verhalten bei Hochwasser, Schadensnachsorge<br>WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung  | M1                      | M1                   | OWK / GWK                    | 12                       | xv  | n.a.   |
| 505   | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | Nutrient pollution;<br>Altered habitats due to hydrological changes ;<br>Altered habitats due to morphological changes (includes connectivity) | Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen                        | WRRL: z. B. Anpassung der Agrarumweltprogramme, Einrichtung spezifischer Maßnahmenpläne und -programme zur Umsetzung der WRRL (z. B. Förderprogramme mit einem Schwerpunkt für stehende Gewässer oder speziell für kleine Maßnahmen an Gewässern) im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien<br>HWRM-RL: z. B. spezifische Maßnahmenpläne und -programme für das Hochwasserrisikomanagement im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien  | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | new 40                   | xvii  | n.a.   |

| Nummerierung der Maßnahmen | Zuordnung Richtlinie | Belastungstyp nach WRRL, Anhang II<br>EU-Art nach HWRM-RL<br>Umweltziel nach MSRL | Grobbelastung gemäß WFD Codelist | Feinbelastung gemäß WFD Codelist (8-89) | Feinbelastung EU 2016 Annex 1a Pressure type (1.1-9) | EU 2016 Annex 1 Driver  | EU 2016 Annex 1 Impacts                   | Maßnahmenbezeichnung  | Erläuterung / Beschreibung (Textbox)   | Relevanz WRRL - HWRM-RL | Relevanz WRRL - MSRL | Art der Erfassung/ Zählweise | KEY TYPE Maßnahmengruppe | Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex VI, Part B) | Grundl. Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A) |
|----------------------------|----------------------|---|----------------------------------|---|--|---|---|---|--|-------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|---|--|
| 506                        | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | Nutrient pollution<br>Chemical pollution  | Freiwillige Kooperationen                                     | WRRL: z. B. Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern mit dem Ziel der gewässerschonenden Landwirtschaft, um auf diesem Weg das gewonnene Trinkwasser reinzuhalten<br>HWRMRL: z. B. Hochwasserpartnerschaften, Gewässernachbarschaften, Hochwasserschutz Städte Partnerschaften, Zusammenarbeit mit dem DKKV  | M1                      | M1                   | OWK / GWK                    | 12                       | xvii  | n.a.   |
| 507                        | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | Nutrient pollution;<br>chemical pollution | Zertifizierungssysteme  | WRRL: z. B. freiwillige Zertifizierungssysteme für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel, insb. für die Bereiche Umweltmanagement, Ökolandbau sowie nachhaltige Ressourcennutzung/Umweltschutz unter Berücksichtigung der Mitteilung der KOM zu EU-Leitlinien für eine gute fachliche Praxis (2010/C 314/04; 16.12.2010) und nationaler oder regionaler Zertifizierungssysteme<br>HWRMRL: z. B. Zertifizierungssysteme für mobile Hochwasserschutzanlagen | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 12                       | xvii  | n.a.   |
| 508                        | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | alle impact types möglich                 | Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen                     | WRRL: z. B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz<br>HWRMRL: z. B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern   | M1                      | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 14                       | xvii  | n.a.   |
| 509                        | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 87 (8 - 89)                             | 1.1 - 9  | 2 climate change  | Elevated temperatures                     | Untersuchungen zum Klimawandel                                | WRRL: Untersuchungen zum Klimawandel hinsichtlich der Erfordernisse einer künftigen Wasserbewirtschaftung, z.B. Erarbeitung überregionaler Anpassungsstrategien an den Klimawandel<br>HWRMRL-APSF-RL-APSF-RL-unabhängig: Ermittlung der Auswirkungen des Klimawandels, z.B. Erarbeitung von Planungsvorgaben zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels für den technischen Hochwasserschutz   | M2 oder M3              | M1                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | 24                       | xvi   | n.a.   |
| 510                        | KONZ                 | Konzeptionelle Maßnahmen  | 1 - 7                            | 8 - 89                                  | 1.1 - 9  | 1 Agriculture; 2 climate change; 3 Energy-hydropower; 4 Energy non hydro; 5 Fisheries and aquaculture; 6 Flood protection; 7 Forestry; 8 Industry; 9 Tourism & recreation; 10 Transport; 11 Urban development; 12 Unknown/Other | alle impact types möglich                 | Weitere zusätzliche Maßnahmen nach Artikel 11 Abs. 5 der WRRL | Auffangmaßnahme für Zusatzmaßnahmen übergeordneter, organisatorischer Art zur Erreichung festgelegter Ziele, die nicht auf einen Wasserkörper oder ein APSFR (Area of Potential Significant Flood Risk - Gebiet mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko) bezogen angegeben werden können   | M3                      | M3                   | Einzelmaßnahme [Anzahl]      | keine Zuordnung          | xvii  | n.a.   |

**Key Types of Measure (KTM) for WFD and MSFD reporting**

| KTM number   | KTM description   | Übersetzung   | Zuordnung<br>LAWA-Maßnahmentypen                                       | Indikator/Zählweise   | Bemerkungen           |
|--|---|---|--|---|-----------------------|
| 25 predefined Key Types of Measure (KTM) for WFD reporting in 2016 |   |   |  |   |                       |
| 1  | Construction or upgrades of wastewater treatment plants.  | Bau und Erweiterung Abwasserbehandlungsanlagen  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7  | Einzelanlage  |                       |
| 2  | Reduce nutrient pollution from agriculture.   | Reduzierung der Nährstoffbelastung aus Landwirtschaft   | 27, 30, 31, 41, 100  | Maßnahmenfläche [ha]<br>Schutzgebietsfläche [ha]              |                       |
| 3  | Reduce pesticides pollution from agriculture.   | Reduzierung der Pestizidbelastung aus der Landwirtschaft  | 32, 42   | Einzelmaßnahme [Anzahl]<br>Maßnahmenfläche [ha]               |                       |
| 4  | Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil).  | Sanierung schadstoffbelasteter Standorte (Altlasten, Grundwasser, Boden)  | 16, 20, 21, 22, 25, 101  | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |
| 5  | Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams).  | Verbesserung der Durchgängigkeit  | 68, 69, 76   | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |
| 6  | Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity (e.g. river restoration, improvement of riparian areas, removal of hard embankments, reconnecting rivers to floodplains, improvement of hydromorphological condition of transitional waters, etc). | Verbesserung der Gewässerstruktur   | 70, 71, 72, 73, 74, 66, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87 | Länge [km]<br>Maßnahmenfläche [ha]<br>Einzelmaßnahme [Anzahl] |                       |
| 7  | Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.   | Verbesserung Wasserabfluss  | 61, 62, 63, 64, 67   | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |
| 8  | Water efficiency, technical measures for irrigation, industry, energy and households.   | Technische Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz der Wassernutzung bei der Bewässerung, in der Industrie, der <b>Energiegewinnung und in den Haushalten</b>                    | 45 - 60  | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |
| 9  | Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households.   | Maßnahmen zur Förderung der Wassergebührenpolitik im Hinblick auf die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen der Haushalte  |  |   | für DE nicht relevant |
| 10   | Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from industry.   | Maßnahmen zur Förderung der Wassergebührenpolitik im Hinblick auf die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen der Industrie  |  |   | für DE nicht relevant |
| 11   | Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture.  | Maßnahmen zur Förderung der Wassergebührenpolitik im Hinblick auf die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen der Landwirtschaft   |  |   | für DE nicht relevant |
| 12   | Advisory services for agriculture.  | Beratungsmaßnahmen für die Landwirtschaft   | 504, 506, 507  |   |                       |
| 13   | Drinking water protection measures (e.g. establishment of safeguard zones, buffer zones etc).   | Trinkwasserschutzmaßnahmen (Einrichtung Trinkwasserschutzzonen)   | 33, 43, 97, 98   | Schutzgebietsfläche [ha]<br>Einzelmaßnahme [Anzahl]           |                       |
| 14   | Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty.   | Forschung und Verbesserung des Wissensstandes, um Unklarheiten zu beseitigen  | 501, 502, 503, 508   | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |
| 15   | Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of Priority Hazardous Substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of Priority Substances.  | Maßnahmen zur Einstellung von Emissionen Einleitung und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe oder der Reduzierung von Emissionen Einleitung und Verlusten prioritärer Stoffe | 23, 36, 44   | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |
| 16   | Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants (including farms).   | Erweiterung und Verbesserung von Industriellen Abwasserbehandlungsanlagen (inkl. Ställe)  | 13, 14, 15   | Einzelanlage<br>Einzelmaßnahme [Anzahl]                       |                       |
| 17   | Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off.  | Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenerosion und <b>Abschwemmungen</b>  | 28, 29   | Maßnahmenfläche [ha]  |                       |
| 18   | Measures to prevent or control the adverse impacts of invasive alien species and introduced diseases.   | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen invasiver, fremder Arten und eingeschleppter <b>Krankheiten</b>  | 94   | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |
| 19   | Measures to prevent or control the adverse impacts of recreation including angling.   | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Freizeitgestaltung inkl. des <b>Angelns</b>  | 95   | Einzelmaßnahme [Anzahl]                                       |                       |

|  |  |   |  |   |                       |
|--|--|---|--|---|-----------------------|
| 20                                       | Measures to prevent or control the adverse impacts of fishing and other exploitation/removal of animal and plants.   | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Fischerei und andere Ausbeutung durch die Nutzung von Tieren und Pflanzen  | 88, 89, 90, 91, 92<br>410                            | Einzelmaßnahme [Anzahl]                         |                       |
| 21                                       | Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure.  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Verschmutzung aus besiedelten Gebieten, Transport und Bau von Infrastruktur  | 8, 9, 11,<br>10, 12, 18, 19, 26, 35, 39, 40          | Einzelanlage<br>Einzelmaßnahme [Anzahl]         |                       |
| 22                                       | Measures to prevent or control the input of pollution from forestry.   | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Forstwirtschaft  |  |   | für DE nicht relevant |
| 23                                       | Natural water retention measures.  | Maßnahmen des natürlichen Wasserrückhalts   | 65,<br>93  | Maßnahmenfläche [ha]<br>Einzelmaßnahme [Anzahl] |                       |
| 24                                       | Adaptation to climate change.  | Anpassung an Klimawandel  | 17, 509  | Einzelmaßnahme [Anzahl]                         |                       |
| 25                                       | Measures to counteract acidification.  | Maßnahmen gegen Versauerung   | 24, 34, 37, 38, 102                                  | Maßnahmenfläche [ha]                            |                       |
| <b>Additional KTM for MSFD reporting</b> |  |   |  |   |                       |
| 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)   | Maßnahmen zur Reduzierung des physischen Verlusts von marinen benthischen Habitaten, die nicht im Rahmen der WRRL KTM 6 für die Küstengewässer berichtet werden   | 408, 430   |   |                       |
| 27                                       | Measures to reduce physical damage[2] in marine waters (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)  | Maßnahmen zur Reduzierung der physischen Schädigung von marinen benthischen Habitaten, die nicht im Rahmen der WRRL KTM 6 für die Küstengewässer berichtet werden   | 408, 410, 411, 412, 413, 414,<br>430                 |   |                       |
| 28                                       | Measures to reduce inputs of energy, including underwater noise, to the marine environment   | Maßnahmen zur Reduzierung von Energieeinträgen in die Meeresumwelt, einschließlich Unterwasserlärm  | 404, 407, 425, 426, 427, 428,<br>429                 |   |                       |
| 29                                       | Measures to reduce litter in the marine environment  | Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Müll in die Meeresumwelt   | 404, 415, 416, 417, 418, 419,<br>420, 421, 422, 423, |   |                       |
| 30                                       | Measures to reduce interferences with hydrological processes in the marine environment (and not reported under KTM 6 in relation to WFD Coastal Waters)  | Maßnahmen zur Reduzierung von Eingriffen in marine hydrologische Prozesse, die nicht im Rahmen der WRRL KTM 6 für die Küstengewässer berichtet werden   |  |   |                       |
| 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                                | Maßnahmen zur Reduzierung der Kontamination mit synthetischen, nicht-synthetischen und radioaktiven Substanzen durch Einträge von anthropogenen Quellen im Meer und über den Luftpfad, einschließlich der systematischen und/oder absichtlichen Freisetzung von Stoffen | 401, 404, 405, 407                                   |   |                       |
| 32                                       | Measures to reduce sea-based accidental pollution  | Maßnahmen zur Reduzierung seeseitiger unfallbedingter Verschmutzungen   | 406  |   |                       |
| 33                                       | Measures to reduce nutrient and organic matter inputs to the marine environment from sea-based or air-based sources  | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Nährstoffen und organischem Material von anthropogenen Quellen im Meer und über den Luftpfad   | 400, 401, 402, 403, 404                              |   |                       |
| 34                                       | Measures to reduce the introduction and spread of non-indigenous species in the marine environment and for their control   | Maßnahmen zur Reduzierung der Einschleppung und Verbreitung nicht-einheimischer Arten in die bzw. der Meeresumwelt und zu ihrer Kontrolle   | 404, 411, 412, 428                                   |   |                       |
| 35                                       | Measures to reduce biological disturbances in the marine environment from the extraction of species, including incidental non-target catches   | Maßnahmen zur Reduzierung biologischer Störungen durch die Entnahme von Arten, einschließlich unbeabsichtigter Beifänge von Nichtzielarten  | 410, 411, 412  |   |                       |
| 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) | Maßnahmen zur Reduzierung anderer biologischer Störungen, einschließlich Tod, Verletzung, Störung, Translokation einheimischer mariner Arten, der Eintrag mikrobieller Pathogene und die Einführung gene-tisch veränderter mariner Arten (z.B. durch die Aquakultur)    | 409  |   |                       |
| 37                                       | Measures to restore and conserve marine ecosystems, including habitats and species   | Maßnahmen zur Wiederherstellung und zum Schutz mariner Ökosysteme, einschließlich von Habitaten und Arten   | 401, 407, 408, 409, 419, 420,<br>421, 424, 427, 430  |   |                       |
| 38                                       | Measures related to Spatial Protection Measures for the marine environment (not reported under another KTM)  | Maßnahmen in Bezug auf räumliche Schutzmaßnahmen für die Meeresumwelt, die nicht unter einer anderen KTM berichtet werden   | 409, 412, 427  |   |                       |
| 39                                       | Other measures   | andere Maßnahmen  | 400, 401   |   |                       |

[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.

| Additional "new" KTM for WFD reporting in Germany   |   |  |  |                                    |                              |
|---|---|--|--|------------------------------------|------------------------------|
| new 40  | Measures to prevent or control the adverse impacts of other human activities  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen anderer anthropogener Aktivitäten   | 96, 99, 505  | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| Further proposed "new" KTM for WFD reporting for discussion on EU (still not used in GER) |   |  | Zuordnung zu LAWA Maßnahmen, wenn neue KTM                     |                                    |                              |
| new 41  | Measures to prevent or control the adverse impacts of other sources like industrial waste water including cooling activities for thermal and nuclear plants | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen aus sonstigen Quellen, wie Industrieabwässer, inkl. Kühlwasserentnahmen für Wärme- und Kernkraftwerke | 17, 18, 19, 23, 36, 44, 97, 98                                 | Einzelmaßnahme [Anzahl]            | ersetzt KTM 15               |
| new 42  | Measures to prevent or control the input of pollution from accidents and disasters  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor Einträgen durch Unfälle und Katastrophen  | 35   | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| new 43  | Measures to prevent or control the adverse impacts of water abstractions  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Wasserentnahmen   | 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 | Einzelmaßnahme [Anzahl]            | ersetzt KTM 8                |
| new 44  | Measures to protect migratory fish against damage caused by technical constructions such as hydropower plants   | Maßnahmen zum Schutz von Wanderfischen gegen Schäden, die durch technische Bauwerke, wie Wasserkraftwerke verursacht werden  | 76   | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| new 45  | Measures to prevent or control the input of pollution from aquaculture  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor Einträgen aus Aquakulturen  | 92   | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| new 46  | Measures to prevent or control the adverse impacts of other human activities  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen anderer anthropogener Aktivitäten   | 96, 99   | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| new 47  | Advisory services for agriculture and other water users   | Beratungsmaßnahmen für Landwirte und andere Wassernutzer   | 503, 504   | Einzelmaßnahme [Anzahl]<br>OWK/GWK | ersetzt KTM 12<br>Indikator! |
| new 48  | Economic or fiscal measures   | Ökonomische und steuerliche Maßnahmen  | 505  | Einzelmaßnahme [Anzahl]            | ersetzt KTM 9 bis 11         |
| new 49  | Voluntary cooperation   | Freiwillige Kooperationen  | 506  | OWK/GWK                            |                              |
| new 50  | Development and implementation of certification systems e.g. for environmentally responsible agriculture  | Entwicklung und Einführung von Zertifizierungssystemen für umweltfreundliche, nachhaltige Landwirtschaft   | 507  | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| new 51  | Measures to prevent or control the adverse impacts of mining  | Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Bergbau   | 16, 20, 24, 37, 38   | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| measures without KTM  |   | Bezeichnung  | Katalog-Nr.  |                                    |                              |
| no  | n.a.  | Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen  | 505  | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |
| no  | n.a.  | Weitere zusätzliche Maßnahmen nach Artikel 11 Abs. 5 der WRRL  | 510  | Einzelmaßnahme [Anzahl]            |                              |