



Wrocław, Juni 2013

STRATEGIE ZUR GEMEINSAMEN LÖSUNG DER WICHTIGEN WASSERBEWIRTSCHAFTUNGSFRAGEN IN DER INTERNATIONALEN FLUSSGEBIETSEINHEIT ODER

Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem
Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung
Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním





**STRATEGIE ZUR GEMEINSAMEN
LÖSUNG DER WICHTIGEN
WASSERBEWIRTSCHAFTUNGSFRAGEN
IN DER INTERNATIONALEN
FLUSSGEBIETSEINHEIT ODER**

Wrocław, Juni 2013



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	7
2.	Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen - Morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer in der IFGE Oder und Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit.....	11
2.1.	Definition des Problems	11
2.2.	Räumliche Abgrenzung	13
2.3.	Fragestellungen zur Morphologie der Flüsse in der IFGE Oder....	13
2.3.1.	Analyse der Notwendigkeit der Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit gemäß nationalen Programmen in der IFGE Oder	14
2.3.2.	Bestimmung von Gewässern der IFGE Oder, die konzeptionelle Anforderungen an die ökologische Durchgängigkeit erfüllen sowie deren Einstufung nach Prioritäten und Zielfischarten.....	19
2.3.3.	Beschreibung des Ist-Standes erfasster Querbauwerke an ausgewählten Gewässern der IFGE Oder	28
2.4.	Strategie zur gemeinsamen Lösung morphologischer Probleme in der Internationalen Flussgebietseinheit Oder.....	28
2.4.1.	Abgrenzung der Handlungsbereiche für die notwendige Mitwirkung von mindestens zwei IKSO-Vertragsparteien.	28
2.4.2.	Vorstellung notwendiger technischer Voraussetzungen für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der betrachteten Flüsse; Feststellung von Zuständigkeiten	30
2.4.3.	Zum Umfang der Wiederherstellung natürlicher morphologischer Verhältnisse von Lebensräumen der ausgewählten Gewässer	30
2.4.4.	Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zur Verbesserung des morphologischen Zustands der Gewässer und zur Erreichung des guten Zustands/ Potenzials der ausgewählten Gewässer.....	31

2.5.	Schlussfolgerungen.....	32
2.6.	Glossar.....	33
2.7.	Anlagen.....	33
3.	Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – Wasserentnahme und Überleitung von Wasser.....	52
3.1.	Definition des Problems.....	52
3.2.	Bestimmung des Gebietes.....	53
3.3.	Beschreibung des Ist-Zustandes.....	54
3.4.	Gemeinsames Ziel.....	57
3.5.	Strategie zur Lösung der wichtigen Bewirtschaftungsfragen.....	57
3.6.	Schlussfolgerungen.....	60
3.7.	Anlagen.....	62
4.	Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – signifikante stoffliche Belastungen.....	64
4.1.	Definition des Problems.....	64
4.2.	Festlegung des Bereiches.....	65
4.3.	Beschreibung des Ist-Zustandes.....	67
4.4.	Gemeinsames Ziel.....	70
4.5.	Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen.....	70
4.6.	Schlussfolgerungen.....	73
4.7.	Anlagen.....	74

Abkürzungsverzeichnis

BB	Land Brandenburg
BSAP	(Baltic Sea Action Plan)
CZ	Tschechische Republik
DE	Bundesrepublik Deutschland
E-PRTR	Europäische Schadstofffreisetzung- und –verbringungsregister
EW	Einwohnerwerte
Richtlinie 2000/60/EG WRRL	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)
Richtlinie 91/676/EWG	Richtlinie des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen
Richtlinie 91/271/EWG	Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser
FAA	Fischaufstiegsanlage
FFH-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FGE	Flussgebietseinheit
G1	IKSO-Arbeitsgruppe Steuerungsgruppe WRRL
GM	IKSO-Unterarbeitsgruppe „Monitoring“
GP	IKSO-Unterarbeitsgruppe „Bewirtschaftungsplanung / RBMP“



GWK	Grundwasserkörper
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej/ Landesamt für Wasserwirtschaft
IFGE	Internationale Flussgebietseinheit
IKSO	Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung
MONERIS	MOdelling Nutrient Emissions in RIver Systems
MPHP	Karte für hydrographische Gliederung Polens
OWK	Oberflächenwasserkörper
PL	Republik Polen
SN	Freistaat Sachsen
WK	Wasserkörper
WKV	Wasserkraftwerk

1. Einleitung

Die Internationale Flussgebietseinheit (FGE) Oder umfasst Gebietsteile der Republik Polen, der Tschechischen Republik und der Bundesrepublik Deutschland. Diese Länder koordinieren auf Grund der Vereinbarung von 2002 die Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) im Rahmen der Internationalen Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung (IKSO). Ziel der WRRL ist die Erreichung des guten Gewässerzustands für die ganze Internationale FGE Oder, d.h. des guten ökologischen Zustands/Potenzials und des guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer und des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers.

In 2009 wurde der erste Bewirtschaftungsplan für die Internationale FGE Oder erstellt. Zur Erstellung des Bewirtschaftungsplans wurde ein Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Internationalen FGE Oder erarbeitet und unter Anhörung der Öffentlichkeit abgestimmt.

Die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen umfassen eine Aufstellung der Probleme, die im Rahmen der Bestandsaufnahme in der Flussgebietseinheit ermittelt wurden und für deren Lösung eine direkte Zusammenarbeit notwendig ist. Sie werden im Ergebnis eines Abgleichs des aktuellen Zustandes der Gewässer in der Flussgebietseinheit mit den Umweltzielen nach Artikel 4 Absatz 1 WRRL identifiziert und ergeben sich insofern aus den ökologischen, chemischen oder mengenmäßigen Defiziten der jeweiligen Wasserkörper in der Flussgebietseinheit gegenüber dem geforderten guten Zustand.

Bevor der erste WRRL-Bewirtschaftungsplan (Laufzeitraum 2009 bis 2015) aufgestellt wurde, wurden zuerst auf Grund der Beschreibung der wasserwirtschaftlichen Situation, d.h. im Ergebnis der nach WRRL durchgeführten Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheit, der Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeit auf den Zustand der Gewässer und der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen (Bericht 2005) die wichtigen Bewirtschaftungsfragen für die Internationale FGE Oder im Jahre 2008 veröffentlicht und einer anschließenden öffentlichen Anhörung unterzogen. Bei der inhaltlichen Aufstellung des ersten Bewirtschaftungsplanes für die Internationale FGE Oder bis 2009 wurden die als wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen identifizierten überregionalen Problembereiche auch bei der strategischen und inhaltlichen Ausrichtung der Maßnahmenprogramme durch die Mitgliedstaaten in besonderem Maße berücksichtigt.

Es handelt sich um folgende überregionale Wasserbewirtschaftungsfragen in der Internationalen FGE Oder:

1. Morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer

- Strukturelle Veränderungen von Fließgewässern durch Ausbau, Begradigung und Gewässerunterhaltung, die das Erreichen der ökologischen Qualitätsziele für die biologischen Qualitätskriterien verhindern und angemessene Lebensräume mit geeigneten Laichplätzen und Aufwuchsgebieten für Fische und Rundmäuler sowie andere aquatische Organismen in den Wanderungszielgebieten beeinträchtigen.
- Querbauwerke in Fließgewässern im Zusammenhang mit Energieerzeugung, Hochwasserschutz und Abflussregulierung, die eine lineare Durchgängigkeit für odertypische Organismen und die Einhaltung einer Mindestwasserführung behindern sowie den natürlichen Sedimenthaushalt und Geschiebetransport stören.

2. Signifikante stoffliche Belastungen

- Signifikante Belastung von Oberflächengewässern mit Nährstoffen und Schadstoffen aus Punktquellen und diffusen Quellen, durch die das Erreichen der Bewirtschaftungsziele in der Internationalen Flussgebietseinheit Oder verhindert wird.

3. Wasserentnahme und Überleitung von Wasser

- Reduzierung des natürlichen Abflusses durch Entnahme oder Überleitung von Wasser.

Neben den o.g. international abgestimmt zu lösenden Problemen gibt es im Odereinzugsgebiet weitere regional wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen, die auf regionaler oder innerstaatlicher Ebene gelöst wurden, deren Problemlösung aber durch einen internationalen Informationsaustausch unterstützt wurde.

Diese sind u.a.:

- ökologische Verbesserung kleinräumiger Gewässerstrukturen
- integrierte Herangehensweise an die Fließgewässer und die damit verbundenen aquatischen und Landökosysteme
- Anpassung der Abwasserbehandlung an die Umweltziele der WRRL
- Folgen des aktiven und ehemaligen Braunkohlebergbaus
- Grundwassernutzungen

- Nährstoff- und Pflanzenschutzmittel-Belastungen des Grundwassers
- punktuelle Belastungen des Grundwassers infolge Altlasten und regional bedeutendem Bergbau
- Hochwasserschutz.

Im Rahmen des zweiten Planungszyklus, bevor der WRRL-Bewirtschaftungsplan erstellt wird, muss zuerst der Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der jeweiligen Flussgebietseinheit aktualisiert und der öffentlichen Anhörung unterzogen werden.

Auf Grund der Entscheidung der IKSO-Delegationsleiter/innen und der Steuerungsgruppe G1 wurden im Zeitraum 2011–2012 von den IKSO-Unterarbeitsgruppen entsprechende Strategien zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Internationalen FGE Oder erstellt. Diese Strategien werden zur Ermittlung bzw. Identifizierung der Problembereiche in der Internationalen FGE Oder in Vorbereitung der Aufstellung des zweiten Bewirtschaftungsplans für den Laufzeitraum 2015–2021 genutzt. Die Strategien beinhalten Ansätze für eine einheitliche Herangehensweise zur jeweiligen Problembehandlung sowie Vorschläge im Rahmen der Maßnahmenprogramme.

Zur Umsetzung der o.g. IKSO-Aufgabe wurden folgende Strategien erstellt:

A. Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – Morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer in der Internationalen FGE Oder und Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Die entwickelte Strategie zu den morphologischen Veränderungen der Oberflächengewässer zeigt eine Analyse dieser Frage und mögliche Handlungsoptionen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Internationalen FGE Oder auf. Die Strategie berücksichtigt sowohl den Ist-Zustand, d.h. die bestehenden Querbauwerke und Wanderhindernisse sowie deren Durchgängigkeitsdefizite an den betrachteten Flüssen in der Internationalen FGE Oder, als auch die weiteren Erfordernisse, die sich aus den jeweiligen nationalen und gemeinschaftlichen Planungen und Gesetzen in Verbindung mit den Umwelt- bzw. Bewirtschaftungszielstellungen der WRRL ableiten.

B. Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – Wasserentnahme und Überleitung von Wasser

Diese Strategie zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen im Bereich der Wasserentnahmen und Überleitungen von Wasser definiert die betroffenen

Problemfelder dieser Wasserbewirtschaftungsfrage sowie gemeinsame Ziele. Sie schlägt strategische Problemlösung vor und stellt fest, dass das Wirkungsumfeld von Wasserentnahmen und Überleitungen in der Internationalen FGE Oder in der Regel nur auf bestimmte regionale Bereiche begrenzt bleibt.

C. Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – Signifikante stoffliche Belastungen

Die Strategie zur signifikanten stofflichen Belastung der Oberflächengewässer mit Nähr- und Schadstoffen aus punktuellen und diffusen Quellen in der Internationalen FGE Oder identifiziert Problembereiche, definiert gemeinsame Aufgaben und Ziele und schlägt die gute Praxis zur Verbesserung der Lage in diesem Bereich vor.

D. Gemeinsame Stellungnahme der Delegationen zum Bedarf der Erstellung einer Strategie zur Erreichung der Umweltziele in den Schutzgebieten, die sich an den grenzbildenden und grenzüberschreitenden Oberflächenwasserkörpern befinden

Alle relevanten Schutzgebietstypen, die in der Internationalen FGE Oder vorkommen, wurden nach den einschlägigen Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft ausgewiesen, die in den meisten Fällen ebenso erforderliche Maßnahmen berücksichtigen. Handlungsstrategien zur Erreichung der WRRL-Umweltziele für Schutzgebiete werden in den einzelnen Staaten z.B. in den Maßnahmenprogrammen, Pflege- und Schutzplänen, Rechtsvorschriften wie auch in anderen Dokumenten bestimmt.

Aus den o.g. Gründen wurde festgestellt, dass zurzeit kein Bedarf besteht, eine selbstständige Strategie zur Erreichung der Umweltziele in den Schutzgebieten, die sich an den grenzbildenden und grenzüberschreitenden Oberflächenwasserkörpern befinden, zu erstellen.

Nach der Erstellung dieser Strategien ist im Rahmen der Arbeiten an der Vorbereitung des zweiten Bewirtschaftungsplans für die Internationale FGE Oder zu analysieren und zu prüfen, ob die Problemaspekte weiterhin eine überregional wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage für die gesamte Internationale FGE Oder darstellen, oder eventuell nur eine regionale gebietsbezogene Relevanz besitzen, die ggf. aber auch eine grenzüberschreitende Betrachtung innerhalb der jeweils betroffenen Regionalbereiche erfordern kann. Auf Grund der neuen Erkenntnisse werden die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für den zweiten Planungszyklus vorläufig identifiziert.

2. Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – Morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer in der Internationalen FGE Oder und Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

2.1. Definition des Problems

Mit der Wasserrahmenrichtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik wurde den Mitgliedstaaten auferlegt, bis 2015 einen mindestens guten Gewässerzustand/ein gutes Gewässerpotential zu erreichen. Eine der notwendigen Voraussetzungen für den guten Zustand/ein gutes Potential von Gewässern ist es, die morphologische Durchgängigkeit für die auf Wanderhindernisse empfindlich reagierende und für ein bestimmtes natürliches Wasserökosystem charakteristische Organismen mindestens insoweit zu erhalten bzw. wieder herzustellen, dass die festgelegten Umweltziele erfüllt werden können. Unter natürlichen Verhältnissen kann die Durchgängigkeit z.B. durch Wasserfälle, Biberdämme etc. gestört werden. Die meisten Beeinträchtigungen sind jedoch anthropogen bedingt. Die Hauptfolge der veränderten Morphologie der Fließgewässer ist ihre gestörte ökologische Durchgängigkeit. Dafür stellen bestehende Wasserbauwerke – Staustufen, Wehre, Talsperren, Speicherbecken die Ursache dar. Es ist wichtig, zu präzisieren, für welche Elemente sich die fehlende ökologische Durchgängigkeit zu einem Hindernis bei der Erreichung eines guten ökologischen Zustands/Potentials der Gewässer entwickeln wird. Die durch Wasserbauwerke gestörte Gewässermorphologie bewirkt Änderungen im hydrologischen System und wirkt sich auf die Migration der Organismen über den gesamten Flusslauf nachteilig aus. Die durch Querbauwerke unterbrochene ökologische Durchgängigkeit eines Gewässers gilt als Belastung für die Wasserorganismen und hat einen erheblichen Einfluss auf die Veränderung hydromorphologischer und physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten.

Zu den hydromorphologischen Qualitätskomponenten zählt man das hydrologische Regime, die Durchgängigkeit und die morphologischen Verhältnisse. Zu den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zählen dagegen die Temperatur, chemische Eigenschaften, Schadstoffgehalte. Wird die morphologische Durchgängigkeit durch Querbauwerke unterbrochen, so verändern sich manche abiotische Faktoren im Vergleich zu einem Fluss ohne Querbauwerke. Hier sind z.B. die Bodenstruktur,

die Wassertemperatur sowie physische und chemische Faktoren von Veränderungen betroffen.

Die fehlende ökologische Durchgängigkeit des Flusses wirkt sich auch auf die biologischen Qualitätskomponenten aus. Diese sind Phytoplankton, Makrophyten, Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische. Die Reaktion der jeweiligen biologischen Qualitätskomponenten auf die fehlende ökologische Durchgängigkeit des Flusses ist unterschiedlich. Phytoplankton, Makrophyten und Phytobenthos reagieren auf die fehlende Durchgängigkeit unempfindlicher, so z.B. die Insekten bei benthischen Wirbellosen innerhalb der biologischen Qualitätskomponenten. Eine Gruppe, die durch die fehlende ökologische Durchgängigkeit des Flusses den Hauptmechanismus der Dispersion (Larventransport am Fischkörper) nicht nutzen kann, sind Muscheln. Deshalb werden sie – jedoch nur in Verbindung mit Fischen - als ein auf die fehlende ökologische Durchgängigkeit empfindlich reagierende Qualitätskomponente angesehen. Eine auf die fehlende morphologische Durchgängigkeit zumeist empfindlich reagierende biologische Qualitätskomponente ist die Fischfauna.

Die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ohne Wiederherstellung natürlicher Biotopverhältnisse und die Aufrechterhaltung der natürlichen Fischfauna sind undenkbar. Während der letzten 100 Jahre litten die Flüsse besonders unter den Folgen anthropogener Tätigkeiten. Diese zeigte sich z. B. durch die Änderung der Flussverläufe (Flussbettbegradigung) und Änderung von Abflussverhältnissen, durch Uferbebauung, Eindeichungen, Dränagen, Schifffahrt und Ableitung von ungereinigtem Abwasser in die Flüsse.

Die für die Flüsse der Internationalen FGE Oder typischen Fische und Neunaugen bilden Gemeinschaften, deren Zusammensetzung je nach lokalen Biotopverhältnissen unterschiedlich ausfällt. Oft weichen rheophile¹ Fischarten (z.B. Flussbarbe, Nase) von den einst besiedelten Arealen in andere Gebiete aus. In Gemeinschaften, wo diese Fische einst allgemein vorkamen, wird derzeit die erhöhte Beteiligung eurytoper² Arten (oder sogar stagnophile³) (z.B. Barsche, Rotaugen, Bachschmerle) beobachtet. Rheophile Fischarten benötigen strömungsreiche Fließgewässer mit kiesigen Abschnitten. Sie sind wenig resistent gegen niedrige Sauerstoff- und hohe Schadstoffkonzentration. In stark anthropogen beeinflussten Gewässern zeigen deren Populationen einen starken Rückgang. Eurytope Fische zeigen eine hohe Toleranz für negative Umweltveränderungen und haben sich sowohl in Stand- als auch in Fließgewässern angepasst. Dass diese Fischarten sich gegen spezialisierte Arten behaupten können, ist ein Zeichen für fortschreitende und tiefgehende Umweltveränderungen. Auch Tendenzen wie die abnehmende Vielfalt und die erhöhte Beteiligung kleinwüchsiger Arten an diesen Gemeinschaften machen sich bemerkbar. Von den Ursachen für das Aussterben der vorgenannten Arten ist neben dem übermäßigen Fischfang als erstes

das Schwinden der natürlichen Verteilung von Biotopen im Flussbett und Flusstälern, bedingt durch Flussausbau, Baustoffgewinnung und Meliorationen, zu nennen. Dadurch gehen Laich-, Futter- und Überwinterungsstellen etc. verloren, die viele Fischarten und Neunaugen für ihren Fortbestand benötigen.

2.2. Räumliche Abgrenzung

Im geographischen Sinne umfasst die Internationale FGE Oder folgende Bearbeitungsgebiete: die Obere Oder (Quellenbereich bis zur Mündung der Glatzer Neiße einschließlich deren Flussgebiet), die Mittlere Oder (von der Mündung der Glatzer Neiße bis zur Mündung der Warthe), die Untere Oder (von der Mündung der Warthe bis Roztoka Odrzańska (Papen Wasser), das Stettiner Haff (Übergangs- und Küstengewässer des Stettiner Haffs (das Große und das Kleine Haff) einschließlich des Einzugsgebiets des Stettiner Haffs – Flussgebiete der Flüsse Gowienica (Gubenbach) und Świna (Swine) sowie Flussgebiete der Flüsse Ucker, Randow, Zarow sowie der östliche Teil der Insel Usedom und der westliche Teil der Insel Wollin, das Flussgebiet der Lausitzer Neiße und das Flussgebiet der Warthe. Die vorliegende Strategie umfasst die gesamte Internationale FGE Oder, wobei sich die nachfolgend näher dargestellten Analysen insbesondere auf die Durchgängigkeit der internationalen „Grenzflüsse“ Oder, Lausitzer Neiße und Olsa, beziehen.

2.3. Fragestellungen zur Morphologie der Flüsse in der Internationalen FGE Oder

Die Durchgängigkeit ist einer der Parameter der hydromorphologischen Qualitätskomponenten. Je nach Flussverlauf ändern sich die hydromorphologischen und gleichzeitig physikalisch-chemischen Eigenschaften flussabwärts und damit auch die Artenzusammensetzung. Die Durchflussgeschwindigkeit sinkt, die Wassertemperatur steigt, die Sichttiefe wird geringer, der Nährstoffgehalt steigt und das Transportvermögen wird geringer, wodurch sich die Bodenstruktur verändert. All diese Prozesse werden durch die Artenstruktur der in den jeweiligen Flussabschnitten lebenden Organismen, z.B. Fische, Wirbellosen und Pflanzen usw. widergespiegelt. Das mögliche Vorkommen der jeweiligen Organismen wird durch abiotische Bedingungen räumlich begrenzt, so dass die jeweilige Tier-/Pflanzenart nicht in allen Biotoptypen auftreten kann.

2.3.1. Analyse der Notwendigkeit der Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit gemäß nationalen Programmen in der Internationalen FGE Oder

REPUBLIK POLEN

Im Auftrag des Landesamtes für Wasserwirtschaft (KZGW) wurde im Jahre 2010 die Studie *„Einschätzung von Bedarf und Prioritäten zur Wiederherstellung der morphologischen Durchgängigkeit von Flüssen hinsichtlich der Erreichung eines guten ökologischen Zustands und Potentials der Oberflächenwasserkörper in Polen“* erstellt.

Ergebnis dieser Arbeit war u.a. die Ausweisung von Gewässern (gegliedert nach Flussgebietseinheiten in Polen) für welche es hinsichtlich der Erreichung eines guten Zustand/Potenzials relevant ist, die Anforderungen identifizierter und in Bezug auf die fehlende Durchgängigkeit empfindlicher Arten zu berücksichtigen.

So ist ein Verzeichnis der für die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Einzugsgebiet relevanten Flüsse entstanden, für welche die Aufrechterhaltung der ökologischen Durchgängigkeit eine notwendige Voraussetzung für die Erreichung eines guten ökologischen Zustands/Potenzials der Gewässer ist. Innerhalb der identifizierten Gewässer, die für die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit relevant sind, wurden Gewässer von besonderer Relevanz bestimmt, die gleichzeitig die wichtigsten Migrationskorridore sowie Laichplätze und Aufwuchshabitate von Jungfischen bilden, und somit für den Zustand der jeweiligen Art im gesamten Flusseinzugsgebiet Oder entscheidend sind. Diese Gewässer werden als besonders relevant bezeichnet. Sie sollen bei der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit prioritär behandelt werden.

Gemäß der vorgenannten Studie wurden die Oder und die Lausitzer Neiße bzw. Abschnitte derselben den Gewässern zugeordnet, die für die Erhaltung und Wiederherstellung ökologischer Durchgängigkeit hinsichtlich der Erlangung eines guten ökologischen Zustands/Potenzials der Gewässer besonders relevant sind. Die Olsa hingegen wurde als relevant eingestuft.

Eine biologische Qualitätskomponente, auf deren Grundlage Gewässer in der Internationalen FGE Oder ausgewiesen wurden, für welche die Erhaltung der Durchgängigkeit für die Erreichung eines guten Zustands/Potenzials der Gewässer notwendig ist, ist die Fischfauna.

Zur Bestimmung der Migrationseigenschaften und daraus resultierenden Parametern für die Konstruktion von Fischaufstiegsanlagen wurden vier Gruppen von Fischarten mit unterschiedlichen Anforderungen identifiziert:

- 1. Gruppe** – sehr große Fische mit einer Länge von 2-3 m (z.B. Baltischer Stör, *Acipenser oxyrinchus*). Migrationbedingungen für diese Art ermöglichen auch die Wanderung anderer Arten der 2., 3. und 4. Gruppe.
- 2. Gruppe** – große Fische mit einer Länge von 1-1,5 m (z.B. Lachs, Meerforelle). Migrationbedingungen für diese Arten ermöglichen auch die Wanderung anderer Arten der 3. und 4. Gruppe, ausgenommen Fische der 1. Gruppe, d.h. Stör.
- 3. Gruppe** – mittelgroße Fische mit einer Länge von 0,5-1,0 m (z.B. Maifisch, Finte, Zährte, Rapfen, Barbe, Aland, Meerforelle, Europäische Äsche). Migrationbedingungen für diese Arten ermöglichen auch die Wanderung anderer Arten der 4. Gruppe, ausgenommen Fische der 1. und 2. Gruppe, d.h. Stör, Lachs, Meerforellen.
- 4. Gruppe** – Fische mit einem schlangenförmigen Körperbau (z.B. Aal, Meer- und Flussneunauge). Migrationbedingungen für diese Arten ermöglichen die Wanderung nur der kleineren Individuen anderer Fischarten.

Demnach ist die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für den Stör (und somit auch Anforderungen sonstiger Arten) für folgende Gewässer erforderlich:

- Świna (Swine),
- Oder (im Abschnitt von der Mündung in das Stettiner Haff bis zur Mündung von Glatzer Neiße), (Km 0,0 – 579,3),
- Lausitzer Neiße (im Abschnitt von ihrer Mündung in die Oder bis zur Mündung von der Lubsza), (Km 0,0-15,6).

Die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für den Lachs (womit gleichzeitig Anforderungen sonstiger Arten außer dem Stör erfüllt werden) ist dagegen für folgende Gewässer erforderlich:

- Oder (im Abschnitt von der Mündung von Glatzer Neiße bis zur Mündung von Olsa), (Km 579,3-718,7),
- Lausitzer Neiße (im Abschnitt von der Mündung von Lubsza bis zum trilateralen Grenzpunkt PL- DE- CZ), (Km 15,6-196,6),

- Olsa (im Abschnitt von ihrer Mündung in die Oder bis zur Mündung von Bobrówka), (Km 0,0-34,9).

Während der Erstellung der vorliegenden Strategie haben die Parteien Folgendes festgelegt:

- Da keine eindeutigen historischen Nachweise insbesondere für das Vorkommen des Lachses im Mittellauf der Lausitzer Neiße (oberhalb Bad Muskau bis hinauf zum trilateralen Grenzpunkt PL-DE-CZ am Fluss- Km 196,6) festgestellt bzw. belegt werden konnten, soll für den betreffenden Flussabschnitt eine ökologische Durchgängigkeit nicht - wie im polnischen Konzeptvorschlag ursprünglich geplant - für die Fischarten der 2. Gruppe (Lachs, Meerforelle), sondern für die Fischarten aus der 3. Gruppe (d.h. Zährte und sonstige, wie Barbe, Rapfen, Nase, Äsche, Bachforelle) angestrebt werden. Die tschechische Seite konnte ebenfalls nicht bestätigen, dass historische Nachweise für das Vorkommen des Lachses auf dem oberen Abschnitt der Lausitzer Neiße auf tschechischem Gebiet vorliegen.
- Die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für die Fischarten der 2. Gruppe, d.h. den Lachs, betreffen die Olsa auf dem Abschnitt von der Mündung in die Oder bis zur Mündung von Starnawka (Stonávka) (Fluss-Km 20,95) – und nicht wie im polnischen Konzeptvorschlag ursprünglich geplant – bis zur Mündung von Bobrówka (Fluss-Km 34,9).

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Der Oder und der Lausitzer Neiße wird überregional in Bezug auf die Durchgängigkeit eine besondere Bedeutung beigemessen. Im Bereich der mittleren und unteren Oder führt Deutschland seit Mitte der 1990er Jahre in Zusammenarbeit mit Polen ein Projekt zur Wiederansiedlung⁴ des Baltischen Störs durch (vgl. Kapitel 5.1).

Der Abschnitt der Grenzoder bis zur Mündung der Lausitzer Neiße ist Bundeswasserstraße und ein für Wanderfische wichtiger Migrationskorridor. Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes ist seit dem 01.03.2010 für die Erhaltung oder Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen zuständig, soweit dies zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach WRRL erforderlich ist. Die zeitliche und räumliche Priorisierung erfolgt auf Grund von Fachempfehlungen, Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie, Transportplanung, bestehenden Abkommen und Wirtschaftlichkeitsanalysen.

Herangehensweise zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den deutschen Bundesländern:

Brandenburg

Innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe) sind nach einem fachlichen Ansatz überregionale Vorranggewässer, in denen die Durchgängigkeit hergestellt werden soll, ausgewiesen worden. Das Verzeichnis der überregionalen Prioritätsgewässer wurde anschließend um regionale Vorranggewässer ergänzt. Die gleiche Vorgehensweise gilt auch für das brandenburgische Einzugsgebiet der Oder. Die Bestimmung der Gewässer erfolgte hauptsächlich auf Grund des Anteils der Langdistanz-Wanderfische an den jeweiligen Referenzfischarten der Einzugsgebiete. Im Ergebnis dieser Arbeiten konnten für Brandenburg verschiedene Prioritätsstufen in Bezug auf die jeweiligen Gewässer erarbeitet werden.

Oder:

Von der Mündung der Lausitzer Neiße flussabwärts wurde die Zielfischart Stör festgelegt.

Lausitzer Neiße:

Für den brandenburgischen Abschnitt vom Wehr Guben/Gubin bis zur Mündung in die Oder wurde als Zielfischart der Stör festgelegt (erfüllt sogleich Anforderungen für andere Fischarten wie: Aal, Lachs, Meerforelle, See- und Flussneunauge).

Für den brandenburgischen Abschnitt von der Grenze zu Sachsen bis zum Wehr in Guben/Gubin wurde als Zielfischart der Lachs festgelegt (erfüllt sogleich Anforderungen für andere Fischarten, ausgenommen Stör).

Sachsen

Im Jahr 2002 wurde vom Freistaat Sachsen das Programm zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit initiiert, um Fließgewässer weiter zu renaturieren und damit ihre ökologische Durchgängigkeit wiederherzustellen und dauerhaft zu sichern. Damit soll auch - im Sinne der Zielstellungen der sog. FFH-Richtlinie - die Vernetzung wichtiger Lebensräume aquatischer Lebewesen und relevanter Arten der Roten Liste erreicht und die Nutzung von Gewässern gesichert werden, indem vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion soweit als möglich unterbleiben.

Mit der Realisierung des sächsischen Programms zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit wird somit eine Verknüpfung positiver Zielaspekte sowohl der WRRL (Richtlinie 2000/60/EG) als auch der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) in synergetischer Wirkung angestrebt.

Im sächsischen Programm zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit erfolgte eine Einteilung der Fließgewässer in zwei Prioritätskategorien (Kategorie 1

und Kategorie 2), welche sich an der überregionalen oder regionalen Bedeutung der betreffenden Fließgewässer im Zusammenhang mit naturschutzfachlichen und gewässerökologischen Betrachtungsaspekten orientieren und für die zunächst keine kategoriebezogenen Zielfischarten explizit mit ausgewiesen wurden.

Im sächsischen Gebietsteil der Internationalen FGE Oder wurde in diesem Zusammenhang die Lausitzer Neiße als Gewässer von landesweiter und überregionaler Bedeutung in die Kategorie 1 eingestuft. Die Lausitzer Neiße besitzt auf Grund der guten strukturellen Ausbildung des Flussbetthabitats eine besondere Bedeutung bei der Wiederherstellung der Durchgängigkeit.

Weitere relevante Gewässer in der prioritär nachgeordneten Kategorie 2 mit regionaler Bedeutung im sächsischen Gebietsteil der Internationalen FGE Oder stellen die Fließgewässer Pließnitz und Mandau (sächsischer Gebietsabschnitt) dar.

Mecklenburg-Vorpommern

Ein „Prioritätenkonzept zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns“ wurde 2007 aufgestellt. Es wurde 2012 fortgeschrieben. Es wurden 13 Fischarten ausgewählt, die zu betrachten sind.

Priorität 3 (sehr hoch):

Forelle (Bach- und Meerforelle), Bachneunauge, Flussneunauge, Rapfen

Priorität 2 (hoch):

Lachs, Aal, Binnenstint, Elritze, Wels, Zährte, Westgroppe, Meerneunauge

In den Fließgewässern mit dem Verzweigungsgrad 0 bis max. 3 sind die vorhandenen Querbauwerke in fünf Prioritäten für Dringlichkeit von baulichen Veränderungen eingeteilt worden: 1 = geringste Priorität und 5 = höchste Priorität.

Im Einzugsgebiet der Oder sind nur einige Maßnahmen mit mittlerer bis sehr geringer Priorität identifiziert worden. Alle betrachteten Fließgewässer entwässern direkt ins Stettiner Haff. Es besteht kein bilateraler Abstimmungsbedarf mit Polen zum Thema „Durchgängigkeit“.

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Flussnetzes in der Tschechischen Republik wurde auf nationaler Ebene eine konzeptionelle Lösung ausgearbeitet, die die Prioritäten für die Internationale FGE Oder auf dem Gebiet der Tschechischen Republik im Rahmen des Konzeptes der Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Flussnetzes in der Tschechischen Republik festlegt. Als für die Durchgängigkeit

relevante Gewässer mit internationaler Bedeutung wurden sog. überregional prioritäre Biokorridore ausgewiesen.

Bei der Auswahl der überregionalen prioritären Biokorridore wurden die potentielle Einbindung an die Meeresumwelt für die Wanderung der Fische vom Meer flussaufwärts und zurück, weiter die Größe bzw. Relevanz des Fließgewässers im Flussnetz resp. seine potentielle ökologische Bedeutung berücksichtigt.

Im Einzugsgebiet der Oder werden zwei Hauptzweige des Biokorridors mit überregionaler Relevanz ausgewiesen – Oder- und Lausitzer Zweig. Der Oder-Zweig umfasst den Hauptstrom der Oder von der Staatsgrenze (von der Mündung der Olsa) bis zum Beginn der Militärgrenze Libavá (Fluss-Km -3,94-96,47). Der Lausitzer Zweig umfasst den Flussverlauf der Lausitzer Neiße von der Staatsgrenze bis zur Mündung der Schwarzen Neiße (Černá Nisa) (Fluss-Km 0-27,35).

Eine wichtige Ergänzung der überregionalen prioritären Biokorridore ist die Ausweisung von nationalen prioritären Gewässern, die hinsichtlich ihrem Arten- und Gebietsschutz ausgewiesen wurden. In der Internationalen FGE Oder werden zusätzlich im nationalen Teil im Rahmen des Oder-Zweiges folgende nationale Gewässer ausgewiesen:

- Troppau (Opava) von der Mündung in die Oder bis zur Mündung der Mohra (Moravice),
- Mohra (Moravice) von der Mündung in die Troppau (Opava) bis zum Wehr Podhradí,
- Olsa (Olše) von der Mündung in die Oder bis zur Mündung von Stonávka (Starnawka).

Für die Gewässer in der Tschechischen Republik wurden keine Zielfischarten bestimmt.

2.3.2. Bestimmung von Gewässern der IFGE Oder, die konzeptionelle Anforderungen an die ökologische Durchgängigkeit erfüllen sowie deren Einstufung nach Prioritäten und Zielfischarten

Aus der Analyse des Bedarfs an ökologischer Durchgängigkeit, der in den nationalen Programmen enthalten ist, ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

REPUBLIK POLEN

Die Oder bis zur Mündung der Olsa (Fluss-Km 0,0-718,7) und die Lausitzer Neiße bis zum trilateralen Grenzpunkt (Fluss-Km 0,0-196,6) wurden den für die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit besonders relevanten Flüssen zugeordnet. Die Olsa wurde hingegen auf dem Abschnitt von der Mündung in die Oder

bis zur Mündung von Bobrówka (Fluss-Km 0,0-34,9) als relevant für die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit eingestuft.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Aufrechterhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurden sowohl die Oder als auch die Lausitzer Neiße in ihrem gesamten Längsverlauf auf dem deutschen Gebietsteil als „überregionale Vorranggewässer“ eingestuft.

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Die Tschechische Republik hat die Oder von der Staatsgrenze (von der Mündung der Olsa) zum Beginn der Militärgebietsgrenze Libavá (Fluss-Km -3,94-96,47) sowie die Lausitzer Neiße von der Staatsgrenze bis zur Mündung der Schwarzen Neiße (Fluss-Km 0-27,35) als „überregionale prioritäre Biokorridore mit internationaler Relevanz“ ausgewiesen.

Unter Berücksichtigung der im Kapitel 4.2 dargestellten Klassifizierung, die von den jeweiligen Staaten angeführt wurde, wurde festgelegt, dass die Gewässer der Internationalen Flussgebietseinheit Oder, bei denen die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit erforderlich ist, wie folgt eingeteilt werden können:

- Gewässer, die Migrationskorridore 1. Ranges bilden
- Gewässer, die Migrationskorridore 2. Ranges bilden.

Als Gewässer, die Migrationskorridore 1. Ranges bilden, gelten:

- in Polen – die „für die Erhaltung der ökologischen Durchgängigkeit besonders relevanten Gewässer“, die in der Studie „Einschätzung von Bedürfnissen und Prioritäten zur Wiederherstellung der morphologischen Durchgängigkeit von Flüssen hinsichtlich der Erreichung eines guten ökologischen Zustands und Potentials der Wasserkörper in Polen“ genannt sind,
- in Deutschland – „überregionale Vorranggewässer“,
- In der Tschechischen Republik – „überregionale prioritäre Biokorridore“.

Als Gewässer, die Migrationskorridore 2. Ranges bilden, gelten:

- in Polen – die „für die Erhaltung der ökologischen Durchgängigkeit relevanten Gewässer“, die in der Studie „Einschätzung von Bedürfnissen und Prioritäten zur Wiederherstellung der morphologischen Durchgängigkeit von Flüssen hinsichtlich der Erreichung eines guten ökologischen Zustands und Potentials der Wasserkörper in Polen“ genannt sind,
- in Deutschland – „regionale Vorranggewässer“,
- in der Tschechischen Republik – „regionale prioritäre Biokorridore“.

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine Zusammenstellung der Gewässer, die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges in der Internationalen FGE Oder bilden, gegliedert nach den einzelnen Staaten und einschließlich der Angabe der jeweiligen Gruppe der Zielfischarten:

Gewässer, die Migrationskorridore 1. Ranges bilden – Republik Polen

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Stettiner Haff	Świna (Swine)	Auf der ganzen Flusslänge	1. Gruppe (der Stör)
Untere Oder	Odra (Oder)	Von der Mündung in das Stettiner Haff bis zur Mündung der Warthe (Km 0,0-145,40)	1. Gruppe (der Stör)
	Warta (Warthe)	Von der Mündung in die Oder bis zur ersten Staustufe, die den unteren Standort der Talsperre des Speichers Jeziorsko stützt (Km 0,0-488,97)	1. Gruppe (der Stör)
	Noteć (Netze)	Von der Mündung in die Warthe bis zur Dragemündung (Km 0,0-48,8)	1. Gruppe (der Stör)
Warthe	Noteć (Netze)	Von der Dragemündung bis zur Mündung der Küddow (Km 48,8-119,8)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Drawa (Drage)	Von der Mündung in die Netze bis zur Mündung von Korytnica (Km 0,0-48,5)	1. Gruppe (der Stör)
	Gwda (Küddow)	Von der Mündung der Netze bis zur Mündung von Czernica (Km 0,0-98,7)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Odra (Oder)	Von der Mündung der Warthe bis zur Mündung der Glatzer Neiße (Km 145,40-579,3)	1. Gruppe (der Stör)
Mittlere Oder	Bóbr (Bober)	Von der Mündung in die Oder bis zur Talsperre des Speichers Pilchowice (Km 0,0-196,1)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Kwisa (Queis)	Von der Mündung des Bobers bis zur Talsperre Leśna (Km 0,0-88,9)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Kaczawa (Katzbach)	Von der Mündung in die Oder bis zur Wütenden Neiße (Km 0,0-36,6)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
Lausitzer Neiße	Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße)	Von der Mündung in die Oder bis zur Mündung von Lubsza (Km 0,0-15,6)	1. Gruppe (der Stör)
	Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße)	Von der Mündung von Lubsza bis zur Mündung von Skroda oberhalb von Bad Muskau	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße)	Von der Mündung von Skroda oberhalb von Bad Muskau bis zum trilateralen Grenzpunkt	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Obere Oder	Odra (Oder)	Von der Mündung der Glatzer Neiße bis zur Olsa-Mündung (Km 579,3-718,7)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Nysa Kłodzka (Glatzer Neiße)	Von der Mündung in die Oder bis zur Mündung von Ścinawa Niemodlińska (Km 0,0-12,2)	1. Gruppe (der Stör)
	Nysa Kłodzka (Glatzer Neiße)	Von der Mündung von Ścinawa Niemodlińska bis zur Mündung von Biała Łądecka (Km 12,2-137,9) einschl. des unteren Laufes von Biała Łądecka bis zum Fluss Orliczka (Km 0,0-20,7)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)

Gewässer, die Migrationskorridore 1. Ranges bilden – Bundesrepublik Deutschland

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Untere Oder	Odra (Oder)	Auf der ganzen Länge der Grenzoder	1. Gruppe (der Stör)
Mittlere Oder	Odra (Oder)	Von der Warthe-Mündung bis zur Mündung der Lausitzer Neiße (Km 145,40-221,5)	1. Gruppe (der Stör)
	Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße)	Von der Mündung in die Oder bis zur Mündung von Lubsza (Km 0,0-15,6)	1. Gruppe (der Stör)
	Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße)	Von der Mündung von Lubsza bis zur Mündung von Skroda oberhalb von Bad Muskau	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
Lausitzer Neiße	Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße)	Von der Mündung von Skroda oberhalb von Bad Muskau bis zum trilateralen Grenzpunkt	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)

Gewässer, die Migrationskorridore 1. Ranges bilden – Tschechische Republik

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Obere Oder	Odra (Oder)	Von der Mündung der Olsa bis zum Beginn der Militärgebietsgrenze Libavá (Km -3,94 - 96,47)	nicht bestimmt
Lausitzer Neiße	Nysa Łużycka (Lausitzer Neiße)	Von der Staatsgrenze bis zur Mündung der Schwarzer Neiße (Černá Nisa) (Km 0,0-27,35)	nicht bestimmt

Gewässer, die Migrationskorridore 2. Ranges bilden – Republik Polen

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Stettiner Haff	Gowienica (Gubenbach)	Vom Stettiner Haff bis Stepnica (Km 0,0-38,2)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
Untere Oder	Ina (Ihna)	Von der Mündung in die Oder bis zur Mündung von Stobnica (Km 0,0-92,1) einschl. des unteren Laufes des Flusses Krępiel bis zum Fluss Krępa (Km 0,0-29,12)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Płonia	Von der Mündung in den See Dąbie bis zum See Miedwie (Km 0,0-24,8)	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
Warta	Noteć (Netze)	Von der Mündung der Küddow bis zum See Gopło (Km 119,8-295,1) einschl. des unteren Laufes von Mała Notec bis zum Janikowski-See (Km 0,0-2,0); des unteren Laufes von Gaśawka bis zum Sobieujski-See (Km 0,0-25,0).	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
	Drawa (Drage)	Von der Mündung von Korytnica bis zum Nationalpark Drawa (Km 48,5-66,0) einschl. des unteren Laufes von Płociczna bis zum See Ostrowiec (Km 0,0-13,0) und des unteren Laufes von Korytnica bis zum See Korytnica (Km 0,0-13,3)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Gwda (Küddow)	Abschnitte der Zuflüsse, d.h.: der untere Lauf von Piława bis zum Fluss Dobrzyca (Km 0,0-10,3) der untere Lauf von Plitnica bis Samborki (Km 0,0-9,5)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Kończak	Von der Mündung in die Warthe bis zum Kanał Ludomicki (Km 0,0-14,7)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Wełna	Von der Mündung in die Warthe bis zur Mündung von Flinta (Km 0,0-12,3)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Warta	Samica Kierska	Von der Mündung in die Warthe bis zum Kierski-See (Km 0,0-28,6)	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
	Obra	Von der Mündung in die Warthe bis zum Struga Jeziorna (Km 0,0-25,7) einschl. des unteren Laufes von Struga Jeziorna bis zum See Chycina (Km 0,0-1,3)	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
Mittlere Oder	Ilanka	Von der Mündung bis zur Mündung aus dem See Głębokie (Km 0,0-18,8)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Pliszka	Von der Mündung bis zur Mündung von Konotop (Km 0,0-54,1)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Kaczawa (Katzbach)	Von der Mündung der Wütenden Neiße bis zur Staustufe in Jerzmanice (Km 36,6-54,5) einschl. des unteren Laufes der Wütenden Neiße bis zur Talsperre des Speichers Słup (Km 0,0-8,5)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Bystrzyca (Weistritz)	Von der Mündung in die Oder bis zur Talsperre Mietków (Km 0,0-44,7) einschl. des unteren Laufes von Strzegomka bis zur Talsperre Dobromierz (Km 0,0-61,6)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Barycz (Bartsch)	Von der Mündung in die Oder bis zur Mündung von Orla (Km 0,0-36,0)	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)
Obere Oder	Nysa Kłodzka	Von der Mündung von Biała Łądecka bis zur Mündung von Bystrzyca (Km 137,9-153,1) einschl.: des unteren Laufes von Biała Głuchołaska bis zum Fluss Pisa (Km 0,0-10,2) des unteren Laufes von Ścinawka bis Studzieniec (Km 0,0-24,5) des unteren Laufes von Bystrzyca Dusznicka bis zum Fluss Wielisławka (Km 0,0-3,7)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Olza	Von der Mündung bis zur Mündung von Starnawka (Km 0,0-20,95)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)

Gewässer, die Migrationskorridore 2. Ranges bilden – Bundesrepublik Deutschland

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART	
	Uecker	Auf der ganzen Flusslänge	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)	
	Randow	Randow Prio5	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)	
	Strasburger Mühlbach	Mündung Mildnitzgraben auf der Landesgrenze zu M-V bis Mündung in die Ucker	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)	
	Köhntop	Mündung Randowgraben bis Mündung in die Ucker; Lemmersdorfer Mühle bis Mündung Randowgraben)	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)	
	Quillow	Rückhaltebecken Dedelow bis Mündung Strom ca. 200 m uh Brücke Raakow (K 7339) bis Rückhaltebecken Dedelow	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)	
	Strom	Wassermühle Gollmitz bis Wehr Mühlhof	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)	
	Zarow	Zarow Prio 5, 4, 3	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)	
	Stettiner Haff	Randow	Randow Prio 4 u. 3	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)
		Mühlgraben		4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
		Weißer Graben		4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
Rossower Seegraben		Auf der ganzen Länge	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)	
Köhntop		Haussee Wolfshagen bis Lemmersdorfer Mühle	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)	
Quillow		Großer Parmensee bis ca. 200 m unterhalb Brücke Raakow (K 7339)	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)	
Strom		Schumellensee bis Hochspannungsleitung Kröchlendorf Krewitzsee bis Schumellensee Mellensee bis Krewitzsee Carwitzer See (Landesgrenze zu M-V) bis Mellensee	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)	

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Stettiner Haff	Teufelsgraben	Auf der ganzen Länge	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)
	Alte Oder/ Alte Oder (Finow)	Wehr Hohensaaten bis Mündung in die Westoder Oderberger See (HOW-Km 84,62) bis Wehr Hohensaaten Pumpwerk Werbig bis Oderberger See (HOW-Km 84,62) Quelle bei Podelzig bis Pumpwerk Werbig	1. Gruppe (der Stör)
Untere Oder	Letschiner Hauptgraben (tw Volzine)/ Letschiner Hauptgraben (Bullengraben, Alte Oder, Richtgraben)	westlich Alttrebbin bis Mündung in die Alte Oder (Wriezen) Mündung Studentengraben (Ziegengraben) bei Friedrichsaue bis w Alttrebbin Ursprung nördlich Lebus bis Mündung Studentengraben (Ziegengraben) bei Friedrichsaue	1. Gruppe (der Stör)
	Salveybach	Mündung Landgraben Casekow bis Mündung in die Westoder	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Welse	ca. 400 m unterhalb Breিতেইচস্কে Mühle (Frauenhagen) bis Mündung in die HoFriWa	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Finowkanal	Mündung Alte Finow unterhalb Stecherschleuse bis Oderberger See Mündung Ragöser Fließ bis Mündung Alte Finow unterhalb Stecherschleuse Mündung Pregnitzfließ bis Mündung Ragöser Fließ	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Pregnitzfließ	Strehlesee bei Prenden bis Mündung in den Finowkanal	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Finow	Mündung Pfauenfließ bis Mündung in den Finowkanal See uh Langeröner Mühle bis Mündung Pfauenfließ	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Hellmühler Fließ	Liepnitzsee bis Mündung in die Finow	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Schwärze	Mündung Nonnenfließ bis Mündung in den Finowkanal Schwärzesees bis Mündung Nonnenfließ	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Untere Oder	Nonnenfließ	Quelle bis Mündung in die Schwärze	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Stöbber	Pritzhagener Mühle bis Alte Oder (Friedländer Strom) Abendrothsee bis Pritzhagener Mühle	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Platkower Mühlenfließ	Halbese bei Diedersdorf bis Mündung Schurkengraben bis Mündung in die Alte Oder	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Platkower Mühlenfließ	Auslauf Gabelsee bis Halbese bei Diedersdorf	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
Mittlere Oder	Schlaube (Brieskower Kanal)	Groß Lindow do Brieskow–Finkenheerd Müllrose do Brieskower Kanal Großer Treppensee do Großer Müllroser See Wirchensee do Großer Treppensee	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Oder-Spree-Kanal	Mündung der Schlaube bis Abzweig Brieskower Kanal	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
Lausitzer Neiße	Grano-Buderoser-Mühlenfließ	Mündung Lutzke bis Mündung in die Lausitzer Neiße	2. Gruppe (der Lachs, die Meerforelle)
	Schwarzes Fließ	Quelle bis Mündung in die Lausitzer Neiße	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)
	Pliessnitz	Auf der ganzen Flusslänge	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)
	Mandau	Auf der ganzen Flusslänge	3. Gruppe (die Zährte, der Maifisch, die Finte, der Rapfen, die Barbe, der Aaland, die Forelle und die Äsche)
	Alte Mutter	Quelle bis Mündung in das Grano-Buderoser Mühlenfließ	4. Gruppe (der Aal, der Neunauge)

Gewässer, die Migrationskorridore 2. Ranges bilden – Tschechische Republik

BEARBEITUNGSGEBIET	FLUSS	ABSCHNITT	ZIELFISCHART
Obere Oder	Opava (Troppau)	Von der Mündung in die Oder bis zur Mündung der Mohra (Km 0,0 - 33,28)	nicht bestimmt
	Moravice (Mohra)	Mündung in die Troppau bis zum Wehr in Podhradí (Km 0,0 - 27,86)	nicht bestimmt
	Olše (Olsa)	Von der Mündung in die Oder bis zur Mündung der Stonávka (Km 0,0-20,95)	nicht bestimmt

Lagebezogene Darstellungen der jeweiligen Gewässer bzw. Zuordnungen von Zielfischartengruppen sind aus den Kartenabbildungen **A21** bzw. **A22** ersichtlich.

2.3.3. Beschreibung des Ist-Standes erfasster Querbauwerke an ausgewählten Gewässern der Internationalen FGE Oder

An den Flüssen in der Internationalen FGE Oder befinden sich derzeit viele Querbauwerke, welche in Abhängigkeit von ihrer Art, Größe und Nutzung sowie dem technischen Zustand (inkl. Funktionsfähigkeit ggf. vorhandener Anlagen für den Fischaufstieg oder Fischabstieg) die Durchgängigkeit der Gewässer erheblich beeinträchtigen. Eine lagebezogene Darstellung der derzeit in den Verzeichnissen der jeweiligen Länder erfassten Querbauwerke für die hier ausgewählten internationalen Flüsse Oder, Lausitzer Neiße und Olsa ist aus der Kartenabbildung **A23** ersichtlich. Eine Auflistung und nähere Beschreibung der betreffenden Querbauwerke ist der zugehörigen **Tabelle Nr. 1** zu entnehmen.

2.4. Strategie zur gemeinsamen Lösung morphologischer Probleme in der Internationalen FGE Oder

2.4.1. Abgrenzung der Handlungsbereiche für die notwendige Mitwirkung von mindestens zwei IKSO-Vertragsparteien

Eine erforderliche Voraussetzung für die Erlangung eines guten ökologischen Zustands/ Potentials der Gewässer ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für die auf eine gestörte Durchgängigkeit empfindlich reagierenden und

für das jeweils bestimmte natürliche Wasserökosystem charakteristischen Organismen. Die Durchgängigkeit ist zumindest insoweit zu erhalten bzw. wieder herzustellen, dass die Erfüllung festgelegter Umweltziele sicher gestellt wird. Auf die ökologische Durchgängigkeit empfindlich reagierende diadrome Fischarten (die ihre Wanderungen zwischen Meer und Süßwasser ausführen) sind: der Baltische Stör, Aal, Maifisch, Finte, Zährte, Lachs, Meerforelle sowie Meerneunauge, Flussneunauge. Empfindlich sind in dieser Hinsicht auch potamodrome Fische (die innerhalb der Süßgewässer wandern) wie: Barbe, Nase, Rapfen, Aland, europäische Äsche, Bachforelle. Für diadrome Fische ist die ökologische Durchgängigkeit lebensnotwendig und für potamodrome Fische als eine Voraussetzung für die Erhaltung und Wiederherstellung eines nachhaltigen Populationsbestandes unerlässlich.

Ein weiteres Ziel ist das Ergreifen von Maßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher Biotope und Erhaltung der natürlichen Vielfalt der Fischfauna. Trotz starker anthropogen bedingter Veränderung zeigt die Oder ein gutes Potential für die Bildung typischer Fluss-Biozöosen.

Seit Mitte der 1990er Jahre führt Deutschland gemeinsam mit Polen ein Projekt zur Arterhaltung und Wiederansiedlung des Baltischen Störs (*Acipenser oxyrinchus*) im Einzugsgebiet der Oder durch. Diese Fischart gilt in ihrem gesamten historischen Verbreitungsgebiet im Ostseeraum als verschollen oder ausgestorben. Ziel des Projektes ist es, wieder eine sich selbst reproduzierende Population im Oder-Einzugsgebiet und somit auch in der Ostsee zu etablieren. Das Projekt wird u.a. durch das Bundesumweltministerium sowie die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg gefördert. Der Stör ist eine der ersten Fischarten, die auf die anthropogenen Veränderungen ihrer natürlichen Umwelt reagiert und somit die Entwicklung anderer Wanderfischarten vorweg genommen hat. Er dient daher auch als Schirmart für andere aquatische Arten und die Revitalisierung von geeigneten Habitaten. Von Beginn an gab es eine Kooperation mit Polen, u.a. Instytut Rybactwa Śródlądowego (Institut für Binnenfischerei), Polski Związek Wędkarski (Polnischer Anglerverein), Park Narodowy Doliny Dolnej Odry (Nationalpark Unteres Odertal). Neben der Erkundung geeigneter Habitate wurden seit 2006 gemeinsame Besatzmaßnahmen und ein intensives Monitoring der Verhaltensweisen in Zusammenhang mit den Wanderungen wie auch zur Bestimmung der Nutzung der verfügbaren Lebensräume und der Festlegung der Gefährdungsfaktoren im Odereinzugsgebiet durchgeführt. Seit dem Jahr 2012 erfolgt ein Massenbesatz mit Jungstören im Bereich der unteren Oder sowie der Warthe und ausgewählten Nebenflüssen. Diese Arbeiten können einen Beitrag dazu leisten, den guten ökologischen Zustand der Oder zu erreichen bzw. zu erhalten. Der Stör kann als Schirmart auch die Rückkehr anderer flusstypischer Arten befördern. Bisherige Ergebnisse des Projektes weisen auf eine Realisierbarkeit hin.

2.4.2. Vorstellung notwendiger technischer Voraussetzungen für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der betrachteten Flüsse; Feststellung von Zuständigkeiten

Ausgewählte Details zum notwendigen technischen Umfang der Wiederherstellung der Durchgängigkeit an den Flüssen Oder, Lausitzer Neiße und Olsa sowie vorgeschlagene Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit enthält die **Tabelle Nr. 1**.

2.4.3. Zum Umfang der Wiederherstellung natürlicher morphologischer Verhältnisse von Lebensräumen der ausgewählten Gewässer

Fische, eine der biologischen Qualitätskomponenten nach WRRL, reagieren sehr empfindlich auf die fehlende ökologische Durchgängigkeit von Flüssen. Fischwanderungen sind eine Form der Anpassung an spezifische Umweltverhältnisse der Flussökosysteme.

Wegen der besonderen Empfindlichkeit der Fische, insbesondere der diadromen Fischarten, auf die Errichtung von Querbauwerken und Verbauung der Flüsse gilt die Durchgängigkeit als eines der hydromorphologischen Grundkriterien. Sie findet bei der Bewertung des ökologischen Zustands/Potentials der Gewässer Berücksichtigung. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die Bestimmung der ökologischen Erfordernisse der Fischwanderungen und eine Priorisierung notwendiger Maßnahmen. Es ist auch eine Voraussetzung für die erfolgreiche Wiederansiedlung von Fischarten und das Erreichen eines guten ökologischen Zustands/Potentials der Gewässer.

Unter natürlichen Bedingungen werden Fließgewässer nach dem dynamischen Gleichgewichtsprinzip – im Gleichgewicht zwischen Erosions- und Sedimentierungsprozessen – gestaltet. Im Oberlauf des Flusses ist das Flussbett in der Regel gerade. Im Mittellauf verläuft der Fluss stark gewunden. An konkaven Ufern kommt es zur Seitenerosion und an konvexen Ufern zu Ablagerungen. Im Unterlauf verliert der Fluss seine Energie, das vom Fluss angeschleppte Material sedimentiert. Es kommt zur Mäandrierung und Bildung von zahlreichen Verzweigungen. Durch diese Gestaltungsprozesse wurde der Ausgleich der Flussfläche, die durch erwachsene Fische (an Tiefstellen) und Jungfische (Seichtwasser) genutzt wurde, gewährleistet. Auch konnten Laichhabitate für verschiedene Fischarten entwickeln. Durch die morphologische Differenzierung des Flussbettes war die Herausbildung verschiedener Lebensräume möglich. Heutzutage sind die Fließgewässer oft zu wenig differenziert, um eine hinreichende Anzahl von Verstecken, Stellen für das Heranwachsen der

Jungfische oder Laichhabitate zu bieten. Dieser Zustand lässt sich verbessern, jedoch dafür sind Renaturierungsmaßnahmen insbesondere an den erheblich veränderten Gewässern notwendig.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig, bei den Gewässern, die die wichtigsten Migrationskorridore, Laichhabitate und Orte der Jungfischauzucht umfassen, sich maximal an die natürlichen morphologischen Bedingungen anzunähern. Hierzu zählen die Gewässer, die den Migrationskorridoren 1. Ranges zugeordnet wurden: Oder und Lausitzer Neiße.

2.4.4. Entwicklung einer gemeinsamen Strategie zur Verbesserung des morphologischen Zustands der Gewässer und zur Erreichung des guten Zustands/Potenzials der ausgewählten Gewässer

Wie bereits erwähnt, wurden die Gewässer der Internationalen FGE Oder, bei denen die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit erforderlich ist, unter Berücksichtigung der von den einzelnen Staaten angeführten Klassifikation, in

- die Gewässer, die Migrationskorridore 1. Ranges bilden und
- die Gewässer, die Migrationskorridore 2. Ranges bilden, gegliedert.

Vor diesem Hintergrund scheint es begründet zu sein, eine gemeinsame Strategie zu entwickeln zur Verbesserung des morphologischen Zustands der o.g. Gewässer durch die Wiederherstellung der Durchgängigkeit an ausgewählten Gewässern, Beseitigung der Wanderhindernisse und Identifizierung des Umfangs anderer zu ergreifenden Maßnahmen. Diese sollen daran ausgerichtet sein, Defizite an der ökologischen Durchgängigkeit dieser Gewässer insoweit zu beseitigen, dass sich dort ein guter ökologischer Zustand/ein gutes ökologisches Potential der Oberflächenwasserkörper erreichen lässt.

Wegen den beträchtlichen Kosten der Maßnahmenumsetzung wird es nicht möglich sein, die Durchgängigkeit aller relevanten Querbauwerke an diesen Gewässern bereits bis 2015 wiederherzustellen. Außer den notwendigen, als prioritär bestimmten Bauarbeiten wird es gleichzeitig notwendig sein, auch die hydromorphologischen Bedingungen in den Gewässern so zu verbessern, dass entsprechende Lebensbedingungen für die Fische und andere aquatische Organismen geschaffen und die Erreichung der festgelegten Umweltziele ermöglicht werden.

2.5. Schlussfolgerungen

Die Grundlage für diese Strategie bildeten die methodischen Grundansätze und Ergebnisse der polnischen Studie „Einschätzung von Bedürfnissen und Prioritäten zur Wiederherstellung der morphologischen Durchgängigkeit von Flüssen hinsichtlich der Erreichung eines guten ökologischen Zustands und Potentials eines Gewässerteils in Polen“. Anschließend wurden die methodischen Ansätze und Ergebnisse der Studie sowie die Möglichkeiten ihrer Anwendung in der Internationalen FGE Oder beurteilt.

Es wurde abgestimmt, dass die Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen im Bereich der morphologischen Veränderungen der Oberflächengewässer nur Gewässer betreffen wird, bei denen die Erhaltung und Wiederherstellung ökologischer Durchgängigkeit in Hinblick auf den zu erlangenden guten ökologischen Zustand/Potential erforderlich sind und Wanderkorridore von internationaler Bedeutung bilden. Gemäß der Klassifizierung der Gewässer durch die Republik Polen, die Bundesrepublik Deutschland und die Tschechische Republik handelt es sich hierbei um die Oder, die Lausitzer Neiße und die Olsa.

Es ist offensichtlich, dass insbesondere hydrotechnische Bauwerke, die ein festes Stauungsniveau haben, wie Wasserspeicher, Wehre für Wasserentnahmen und Wasserkraftnutzung, ein Hindernis für die Migration von Fischen und anderen Wasserorganismen darstellen. Daraus ergibt sich der Bedarf, Fischaufstiegshilfen oder Umgehungsgerinne an diesen Querbauwerken zu errichten bzw. an die Bedürfnisse der Zielfischarten anzupassen. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Flüssen an den Querbauwerken betrifft nicht nur Wehre, Wasserspeicher, Wassergewinnung, sondern auch Staustufen und Schwellen mit einer Höhe von mehr als 0,3 m, um auch die Migration der kleineren Fische zu ermöglichen.

Im Rahmen der polnischen Studie wurden Qualitätskomponenten bestimmt, für welche die fehlende Durchgängigkeit ein Hindernis für die Erreichung eines guten Zustands der OWK darstellt. Die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer resultiert aus der notwendigen Umsetzung der WRRL-Ziele, die im Art. 4 der Wasserrahmenrichtlinie aufgeführt sind. Die Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele werden stufenweise auf nationalen Ebenen realisiert, um spätestens im Jahre 2027 den guten Zustand der Gewässer hinsichtlich der morphologischen Veränderungen der Oberflächengewässer zu erreichen.

Ein auf dieser Strategie aufbauender Schritt könnte die Erstellung einer Gesamtübersicht sein über alle durch die einzelnen Staaten geplanten und durchgeführten Maßnahmen in Gewässern, die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges bilden, die auf die Verbesserung des morphologischen Gewässerzustands in der Internationalen FGE

Oder und zur Erreichung des guten Zustands/Potenzials dieser Gewässer abzielen, um die nationalen Aktivitäten besser aufeinander abzustimmen.

Ein weiterer Schritt im Rahmen dieser Strategie kann die Identifizierung der Gewässer sein, die die wichtigsten Migrationskorridore sowie Laichplätze und Aufwuchshabitate von Jungfischen bilden und bei denen es erforderlich sein wird, morphologische Renaturierungsmaßnahmen durchzuführen.

2.6. Glossar

1. Rheophile (strömungsliebende) Fische – Fische, die überwiegend Fließgewässer besiedeln und in Stillgewässern allenfalls in Ausnahmefällen (z.B. als Irrläufer) vorkommen.
2. Eurytope Fische – Fische, die sowohl Fließgewässern als auch stehende Gewässern besiedeln und dort große Abundanzen erreichen können.
3. Stagnophile (stillwasserliebende) Fische – Fische, die in Standgewässern leben.
4. Wiederansiedlung – Vorhaben, Etablierung sich selbst reproduzierender Populationen von ausgestorbenen Tier- oder Pflanzenarten in ihrem ursprünglichen Lebensraum.

2.7. Anlagen

- Tabelle Nr. 1** Zusammenstellung von Querbauwerken an Grenzflüssen einschließlich des notwendigen technischen Umfangs der Wiederherstellung der Durchgängigkeit dieser Flüsse
- Karte A21:** Gewässer, die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges bilden, bei denen die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit erforderlich ist
- Karte A22:** Zielfischarten in den Gewässern, die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges bilden
- Karte A23:** Erfasste Bauwerke in ausgewählten Gewässern, die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges bilden

Tabelle Nr. 1

Zusammenstellung von Querbauwerken an Grenzflüssen einschließlich des notwendigen technischen Umfangs der Wiederherstellung der Durchgängigkeit dieser Flüsse

1. Querbauwerke auf der Lausitzer Neiße (auf dem Abschnitt vom Fluss-Km 0,0 bis zum Fluss-Km 198+630)

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km gem. MPHP	Ortschaft/ Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flussthroughgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
1.	Lausitzer Neiße	16+250	Gubin/Gubin	Gubin	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	4,3	keine/fehlende Durchgängigkeit	Die deutsche Seite passte den Umflutkanal an die Bedürfnisse von Fischen - Umgehungsgerinne	PL
2.	Lausitzer Neiße	27+324	Sadzarzewice/ Gubin	Gross Gastrose	Teilungswehr	Energieerzeugung	2	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau von 2 Fischpässen auf deutscher Seite, neben dem Wasserkraftwerk und an dem Teilungswehr	DE(BB)
3.	Lausitzer Neiße	30+652	Późna/Gubin	Późna	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	DE
4.	Lausitzer Neiße	30+951	Późna/Gubin	Późna	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	DE
5.	Lausitzer Neiße	31+261	Późna/Gubin	Późna	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	DE
6.	Lausitzer Neiße	31+449	Późna/Gubin	Późna	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	DE
7.	Lausitzer Neiße	31+676	Późna/Gubin	Późna	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	DE
8.	Lausitzer Neiße	31+841	Późna/Gubin	Późna	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	DE

Nr.	Name des Flusses	Fluss -Km gem. MPHP	Ortschaft/ Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flussschiffbarkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
9.	Lausitzer Neiße	35+803	Późna/Gubin	WKV Giessen, Późna	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	2 (Wehr) 3 (kleines WKV)	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau von 2 Fischpässen, auf deutscher Seite am Wasserkraftwerk und am Wehr	DE(BB)
10.	Lausitzer Neiße	53+407	Zasieki/Brody	Zasieki	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung, Regulierung	2,5	es gibt/ durchgängig		DE(BB)
11.	Lausitzer Neiße	54+731	Brożek/Brody	Brożek	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/fehlende Durchgängigkeit	Umbau in eine Steinrampe	DE
12.	Lausitzer Neiße	56+222	Brożek/Brody	WKV Zasieki	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,7	es gibt/begrenzt	Bau eines Fischpasses beim Wasserkraftwerk	PL
13.	Lausitzer Neiße	69+732	Siedlec / Trzebieł	Siedlec	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,5	keine/fehlende Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit beim Wehr soll man von dem festgelegten Bewirtschaftungsregime am Gewässerknoten abhängig machen	PL
14.	Lausitzer Neiße	73+756	Żarki Wielkie / Trzebieł	WKV Żarki	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,5	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses beim Wasserkraftwerk	PL
15.	Lausitzer Neiße	80+390	Łęknica / Łęknica	Bad Muskau	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,3	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	DE

Nr.	Name des Flusses	Fluss -Km gem. MPHP	Ortschaft/ Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flussschiffbarkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
16.	Lausitzer Neiße	93+603	Mosty / Przewóz	WKV Przysieka	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	5,5	es gibt/begrenzt	Zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Fischpasses soll die Einrichtung einer zusätzlichen Mündung unter der bestehenden Mündung der Turbinen erwogen werden	PL
17.	Lausitzer Neiße	103+694	Bucze / Przewóz	EW Bukówka	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,5	es gibt/begrenzt	Durchführung detaillierter Untersuchungen zur Fließgeschwindigkeit in den Kammern des Fischpasses. Bei einer Überschreitung von 2,0 m/s soll die Reduzierung des Abflusses in dem Fischpass und die Einrichtung einer zusätzlichen Rohrleitung erwogen werden, aus der das Wasser in den unteren Teil der Staustufe überleitet werden könnte (Ausgang des Fischpasses), wodurch die anlockende Strömung verbessert wird	PL
18.	Lausitzer Neiße	111+097	Sanice / Przewóz	Sanice	Staustufe	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	keine	PL
19.	Lausitzer Neiße	112+479	Sobolice / Przewóz	WKV Sobolice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,6	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	PL
20.	Lausitzer Neiße	115+267	Sobolice / Przewóz	WKV Lodenau	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	4,33	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	DE(SN)

Nr.	Name des Flusses	Fluss -Km gem. MPHP	Ortschaft/ Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flussschiffbarkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
21.	Lausitzer Neiße	117+729	Sobolice / Przewóz	WKV Lodenau	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,9	es gibt/ durchgängig		PL/DE
22.	Lausitzer Neiße	123+999	Prędocice / Pieńsk	Prędocice	Staustufe	Regulierung	1	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
23.	Lausitzer Neiße	125+081	Prędocice / Pieńsk	Prędocice	Staustufe	Regulierung	1	keine/ durchgängig		PL
24.	Lausitzer Neiße	127+109	Bielawa Dolna / Pieńsk	WKV Nieder Neundorf	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	4,6	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	DE(SN)
25.	Lausitzer Neiße	130+688	Bielawa Dolna / Pieńsk	Bielawa Dolna	Staustufe	Regulierung	0,8	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
26.	Lausitzer Neiße	131+378	Pieńsk / Pieńsk	Pieńsk	Staustufe	Regulierung	0,4	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
27.	Lausitzer Neiße	138+561	Pieńsk / Pieńsk	Pieńsk	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung, Wasserentnahme für Industrie	4	es gibt/ ungenügend	Umbau des bestehenden Fischpasses, indem sie verlängert und eine zweite Mündung in das Flussbett errichtet wird	PL
28.	Lausitzer Neiße	00+222	Pieńsk / Pieńsk	Pieńsk	Sohlschwelle	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	keine	PL
29.	Lausitzer Neiße	147+841	Jędrzychowice /Zgorzelec	WKV Ludwigsdorf	Wehr mit fester Stauung	Energieerzeugung	2,85	es gibt/ durchgängig		DE(SN)

Nr.	Name des Flusses	Fluss -Km gem. MPHP	Ortschaft/ Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flussschiffbarkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
30.	Lausitzer Neiße	152+637	Zgorzelec / Zgorzelec	Zgorzelec	Wehr mit fester Stauung	Energieerzeugung	2,75	keine/fehlende Durchgängigkeit	Einrichtung einer Sohlrampe am Wehr beim Wasserkraftwerk mit der Überführung von Wasser aus dem Kraftwerk in den Ableitungskanal sowie in den unteren Teil des Wehres	PL/ DE(SN)
31.	Lausitzer Neiße	154+676	Zgorzelec / Zgorzelec	Zgorzelec	Wehr mit fester Stauung	Energieerzeugung	1,8	keine/fehlende Durchgängigkeit	Einrichtung einer Sohlrampe	DE(SN)
32.	Lausitzer Neiße	158+619	Lasowice / Zgorzelec	Lasowice	Wehr mit fester Stauung	Energieerzeugung	1,3	keine/fehlende Durchgängigkeit	Einrichtung einer Sohlrampe	DE(SN)
33.	Lausitzer Neiße	160+908	Koźlice / Zgorzelec	Koźlice	Wehr	Regulierung	0,7	keine/fehlende Durchgängigkeit	Einrichtung einer Sohlrampe	PL
34.	Lausitzer Neiße	161+987	Koźlice / Zgorzelec	Koźlice	Wehr	Regulierung	2	keine/begrenzt	Einrichtung einer Sohlrampe	DE(SN)
35.	Lausitzer Neiße	168+098	Radomierzycze / Zgorzelec	Radomierzycze	Wehr	Regulierung	0,7	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	DE(SN)
36.	Lausitzer Neiße	170+651	Ręczyn / Zgorzelec	Ręczyn	Staustufe (teilweise zerstört)	Regulierung	0,3	keine/ durchgängig		PL
37.	Lausitzer Neiße	172+061	Ręczyn / Zgorzelec	Ręczyn	Wehr	Energieerzeugung	2,5	es gibt/ durchgängig		DE(SN)
38.	Lausitzer Neiße	175+000	Krzewina / Zgorzelec	Krzewina	Wehr mit fester Stauung	Regulierung	2,5	keine/fehlende Durchgängigkeit	Einrichtung einer Sohlrampe	PL
39.	Lausitzer Neiße	179+161	Posada / Zgorzelec	Posada	Staustufe	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
40.	Lausitzer Neiße	179+673	Posada / Zgorzelec	Posada	Wehr mit fester Stauung	Energieerzeugung	2,3	es gibt/ durchgängig		DE(SN)

Nr.	Name des Flusses	Fluss -Km gem. MPHP	Ortschaft/ Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flussdurchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
41.	Lausitzer Neiße	188+527	Turoszów / Bogatynia	Turoszów	Staustufe	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
42.	Lausitzer Neiße	188+871	Turoszów / Bogatynia	WKV Hirschfelde	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	2,3	es gibt/ durchgängig		DE(SN)
43.	Lausitzer Neiße	192+661	Sieniawka / Bogatynia	Sieniawka	Staustufe	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
44.	Lausitzer Neiße	194+174	Sieniawka / Bogatynia	Sieniawka	Staustufe	Regulierung	0,3	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
45.	Lausitzer Neiße	194+535	Sieniawka / Bogatynia	Sieniawka	Staustufe	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
46.	Lausitzer Neiße	167+346	Porajów / Bogatynia	Porajów	Sohlrampe	Regulierung	0,9	keine/ durchgängig		PL
47.	Lausitzer Neiße	198+164	Porajów / Bogatynia	Porajów	Staustufe	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL
48.	Lausitzer Neiße	198+630	Porajów / Bogatynia	Porajów	Staustufe	Regulierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau in eine Steinrampe	PL

(Abschnitt – Lausitzer Neiße von der tschechischen Staatsgrenze bis zum Zusammenfluss mit der Schwarzen Neiße)

Nr.	Name des Flusses	Fluss - Km gem. MPHP*	Ortschaft/ Gemeinde	Name des Bauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flussthroughängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
1.	Lausitzer Neiße	7+326	Chotyně	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	1,8	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
2.	Lausitzer Neiße	8+965	Bílý Kostel	Wehr	Energieerzeugung, Sohlstabilisierung	0,9	es gibt/ durchgängig	–	CZ
3.	Lausitzer Neiße	12+148	Bílý Kostel	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	1,3	es gibt/ durchgängig	–	CZ
4.	Lausitzer Neiße	13+107	Bílý Kostel	Staustufe	Stabilisierung	1	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
5.	Lausitzer Neiße	14+680	Chrastava	Wehr	Energieerzeugung, Sohlstabilisierung	0,9	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
6.	Lausitzer Neiße	15+862	Chrastava	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	1,2	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
7.	Lausitzer Neiße	17+522	Chrastava	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	1,3	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
8.	Lausitzer Neiße	19+612	Andělská Hora	Staustufe	Stabilisierung	1	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
9.	Lausitzer Neiße	21+885	Machnín	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	1	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
10.	Lausitzer Neiße	26+009	Svárov	Wehr	Energieerzeugung, Sohlstabilisierung	1,4	es gibt/ durchgängig	–	CZ

2. Querbauwerke auf der Olsa (Abschnitt vom Fluss-Km 9+927 bis zum 34+350)

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km gem. MPHP	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/Flussdurchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
1.	Olsa	9+927	Staustufe	Regulierung	1,2	keine Angaben		CZ
2.	Olsa	11+800	Staustufe	Regulierung	0,5	keine Angaben	keine Angaben	PL
3.	Olsa	26+363	Staustufe	Regulierung	1,2	keine Angaben		CZ
4.	Olsa	27+651	Staustufe	Regulierung	1	keine Angaben	keine Angaben	PL
5.	Olsa	28+272	Staustufe	Regulierung	1	keine Angaben	keine Angaben	PL
6.	Olsa	29+037	Staustufe	Regulierung	1,7	keine Angaben		CZ
7.	Olsa	29+344	Staustufe	Regulierung	0,8	keine Angaben		CZ
8.	Olsa	34+350	Staustufe	Regulierung	2	keine Angaben		CZ

(Abschnitt – Olsa von der Mündung in die Oder bis zur Mündung der Bobrówka)

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km	Ort/ Gemeinde	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/Flussdurchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
1.	Olsa	7+496	Věřňovice	Staustufe	Stabilisierung	1,3	keine	Bau eines Fischpasses	CZ
2.	Olsa	15+809	Dětmarovice	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	2,2	keine	Bau eines Fischpasses	CZ
3.	Olsa	20+390	Sovinec	Staustufe	Stabilisierung	1,25	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km	Ort/ Gemeinde	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Flusssdur- chgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
4.	Olsa	21+915	Karviná	Staustufe	Stabilisierung	2,5	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
5.	Olsa	22+813	Karviná / Darkov	Staustufe	Stabilisierung	2,2	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
6.	Olsa	23+360	Karviná / Darkov	Staustufe	Stabilisierung	1,1	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
7.	Olsa	24+824	Karviná / Darkov	Staustufe	Stabilisierung	1,9	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
8.	Olsa	25+640	Karviná / Ráj	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	1,1	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
9.	Olsa	26+470	Karviná / Louky	Staustufe	Stabilisierung (Grenzfluss)	0,9	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
10.	Olsa	27+694	Karviná / Louky	Staustufe	Stabilisierung (Grenzfluss)	1,5	keine	–	CZ
11.	Olsa	27+935	Karviná / Louky	Staustufe	Stabilisierung (Grenzfluss)	1	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
12.	Olsa	29+095	Karviná / Louky	Staustufe	Stabilisierung (Grenzfluss)	1,4	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
13.	Olsa	34+800	Zpupná / Lhota	Wehr	Energieerzeugung, Stabilisierung (Grenzfluss)	2,2	keine	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ

3. Querbauwerke auf der Oder (Abschnitt vom Fluss-Km 479+151 bis zum Fluss-Km 658+423)

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km	Ort/Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Durchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
1.	Oder	479+151	Wały/Brzeg Dolny	Brzeg Dolny	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung, Speicherretention, Wasserentnahme für Industrie, Schifffahrt	6,24	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
2.	Oder	499+833	Rędzin/m. Wrocław	Rędzin	Wehr mit wechselnder Stauhöhe piętrzeniem	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
3.	Oder	508+014	Wrocław/m. Wrocław	Mała Tama	Wehr mit wechselnder Stauhöhe, Wehr mit fester Stauung, sonstige	Energieerzeugung/ Schifffahrt	5,2	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines neuen Fischpasses	PL
4.	Oder	1+240	Wrocław/m. Wrocław	Wielka Tama	Wehr mit wechselnder Stauhöhe, Wehr mit fester Stauung, sonstige	Energieerzeugung/ Schifffahrt	5,2	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines neuen Fischpasses	PL
5.	Oder	508+528	Wrocław/m. Wrocław	Św. Macieja	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Wehr mit wechselnder Stauhöhe, Wehr mit fester Stauung, sonstige	keine Stauung	es gibt/ durchgängig		PL
6.	Oder	0+395	Wrocław/m. Wrocław	Jaz Klary	Staustufe		keine Stauung	keine/ durchgängig		PL
7.	Oder	1+261	Różanka/m. Wrocław	Różanka	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2,3	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km	Ort/Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Durchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
8.	Oder	7+152	Szczytniki/m. Wrocław	Szczytniki	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2,05	es gibt/begrenzt	Umbau des bestehenden Fischpasses	PL
9.	Oder	515+302	Opatowice/m. Wrocław	Jaz Opatowice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
10.	Oder	1+268	Wrocław/m. Wrocław	Jaz Zacisze	Wehr mit fester Stauung	Regulierung	das Wehr wurde abgebaut	keine/begrenzt	Die Flusssohle ist nicht durchgängig für die Fische in Perioden mit niedrigsten Durchflüssen. Umbau der Flusssohle in eine Sohlrampe.	PL
11.	Oder	5+608	Bartoszwice /m. Wrocław	jaz	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	4,49	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines neuen Fischpasses	PL
12.	Oder	527+831	Janowice/ Czernica	Jaz Janowice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung	3,4	keine/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
13.	Oder	3+863	Janowice/ Czernica	Janowice MEW	Sonstige	Energieerzeugung/ Schifffahrt	3,4	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	PL
14.	Oder	532+832	Ratowice/ Czernica	Ratowice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2,65	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
15.	Oder	546+870	Oława/Oława	Jaz Oława	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung, Regulierung, Schifffahrt	4,37	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines neuen Fischpasses	PL

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km	Ort/Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Durchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
16.	Oder	0+389	Oława/Oława	Jaz na Kanale Młynówce	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	keine Stauung	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	PL
17.	Oder	553+401	Lipki/ Skarbimierz	Lipki	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2,61	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
18.	Oder	562+037	Brzeg/Brzeg	Próg Brzeg	Wehr mit fester Stauung	Energieerzeugung/ Schifffahrt	3,41	keine/fehlende Durchgängigkeit	Umbau des rechten stationären Überlaufs in eine Sohlrampe	PL
19.	Oder	561+647	Brzeg/Brzeg	Brzeg 2	Staustufe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	3,34	es gibt/ nicht durchgängig	Bau eines neuen Fischpasses	PL
20.	Oder	575+338	Zwanowice/ Skarbimierz	Jaz Zwanowice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	4,4	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
21.	Oder	6+298	Wrocław/m. Wrocław	MEW Zwanowice	Sonstige	Energieerzeugung/ Schifffahrt	3,6	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
22.	Oder	579+584	Rybna/Popielów	Stopień wodny Ujście Nysy	Wehr mit fester Stauung	Schifffahrt	2,35	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
23.	Oder	585+106	Zawada/Lewin Brzeski	Jaz Zawada	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2,25	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
24.	Oder	591+680	Chróścice/ Dobrzeń Wielki	Stopień wodny Chróścice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	1,75	keine/fehlende Durchgängigkeit	Umbau der stationären Überläufe in eine Sohlrampe	PL
25.	Oder	595+916	Dobrzeń Wielki/ Dobrzeń Wielki	Śluza Dobrzeń	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2,25	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
26.	Oder	602+403	Opole/Opole	Śluza Wróblin	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2,4	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
27.	Oder	609+551	Opole/Opole	Opole– Spacerowa	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2,1	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km	Ort/Gemeinde	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Durchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
28.	Oder	0+428	Opole/Opole	Opole– Śluza Miejska	Wehr mit fester Stauung, Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	0,85, der Kanal wird nicht bewirtschaftet	keine/schlecht	Umbau der stationären Überläufe in Sohlrampen	PL
29.	Oder	4+459	Opole/Opole	Jaz Kanał Ulgi	Wehr mit fester Stauung	Schifffahrt	2,1	keine/schlecht	Bau eines Fischpasses	PL
30.	Oder	615+339	Opole/Opole	Śluza Groszowice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Bewässerungen, Schifffahrt	2,1	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
31.	Oder	622+466	Kąty Opolskie/ Tarnów Opolski	Śluza Kąty	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2,1	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
32.	Oder	629+577	Rogów Opolski/ Krapkowice	Śluza Rogów	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2,55	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
33.	Oder	635+846	Krapkowice/ Krapkowice	Jaz Krapkowice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2,9	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
34.	Oder	644+860	Krępna/ Zdzieszowice	Węzeł Krępa	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2,5	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
35.	Oder	651+069	Januszkowice/ Zdzieszowice	Stopień Januszkowice	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Energieerzeugung/ Schifffahrt	2,9	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
36.	Oder	658+423	Kędzierzyn Koźle/ Kędzierzyn Koźle	Stopień wodny Koźle	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Schifffahrt	2,61	es gibt/begrenzt	Bau eines neuen Fischpasses	PL
37.	Oder	658+423	Kędzierzyn Koźle/ Kędzierzyn Koźle	Jaz Stara Odra	Wehr mit wechselnder Stauhöhe	Bewässerungen, Schifffahrt	2,61	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	PL

(Abschnitt von der Grenze mit Polen bis zur Grenze CHKO Poodří in Mankovice)

Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km gem. MPHP*	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Durchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
1.	Oder	11+824	Ostrava Přívóz	Wehr	Wasserentnahme, Energieerzeugung, Stabilisierung	2,1	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	CZ
2.	Oder	14+945	Ostrava Lhotka	Wehr	Wasserentnahme, Energieerzeugung, Stabilisierung	3,8	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	CZ
3.	Oder	20+400	Ostrava Zábřeh	Staustufe	Energieerzeugung, Stabilisierung	2,9	keine/fehlende Durchgängigkeit	Bau eines Fischpasses	CZ
4.	Oder	22+279	Polanka nad Odrou	Staustufe	Stabilisierung	0,8	keine/begrenzt	Umbau der Blocksteinrampe	CZ
5.	Oder	22+693	Polanka nad Odrou	Staustufe	Stabilisierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau der Blocksteinrampe	CZ
6.	Oder	23+143	Polanka nad Odrou	Staustufe	Stabilisierung	0,5	keine/begrenzt	Umbau der Blocksteinrampe	CZ
7.	Oder	31+275	Košatka	Staustufe	Stabilisierung	2	keine/begrenzt	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
8.	Oder	32+411	Košatka	Staustufe	Stabilisierung	2,6	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
9.	Oder	47+090	Studénka	Wehr	Wasserentnahme, Energieerzeugung, Stabilisierung	2,9	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ



Nr.	Name des Flusses	Fluss-Km gem. MPHP*	Name des Bauwerkes	Art des Querbauwerkes	Funktion des Querbauwerkes	Stauhöhe [m]	FAA/ Durchgängigkeit	Vorgeschlagene Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	Inhaber des Objektes
10.	Oder	50+750	Bartošovice	Wehr	Wasserentnahme, Energieerzeugung, Stabilisierung	2,7	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ
11.	Oder	68+855	Bernartice nad Odrou	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	2,3	es gibt/durchgängig		CZ
12.	Oder	75+595	Jeseník nad Odrou	Wehr	Wasserentnahme, Stabilisierung	1,4	keine/fehlende Durchgängigkeit	keine konkrete Maßnahme bislang vorgeschlagen	CZ

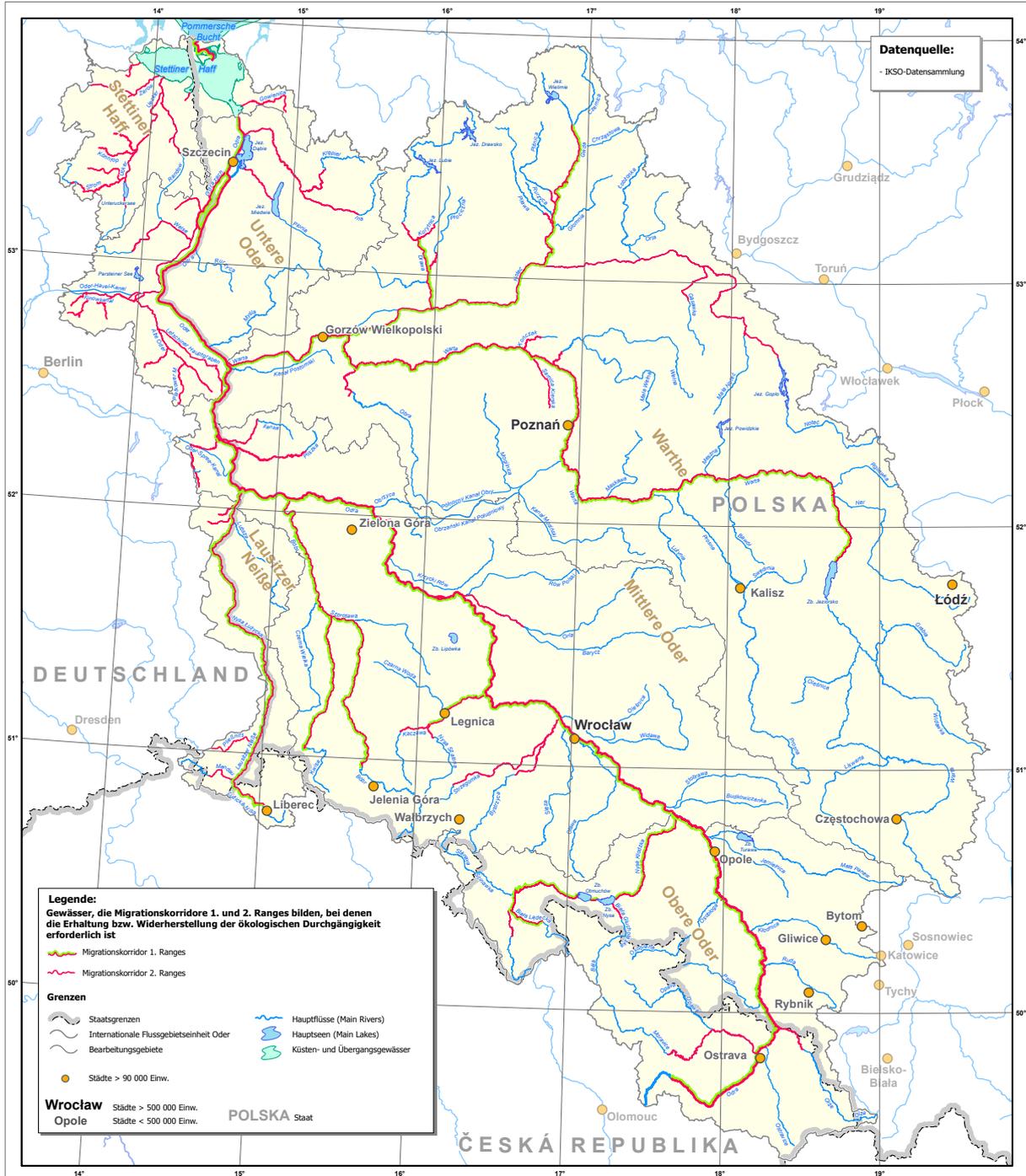


Strategie zur gemeinsamen Lösung wichtiger Wasserbewirtschaftungsfragen

Internationale Flussgebietseinheit Oder

Gewässer, die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges bilden, bei denen die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit erforderlich ist

Karte A21



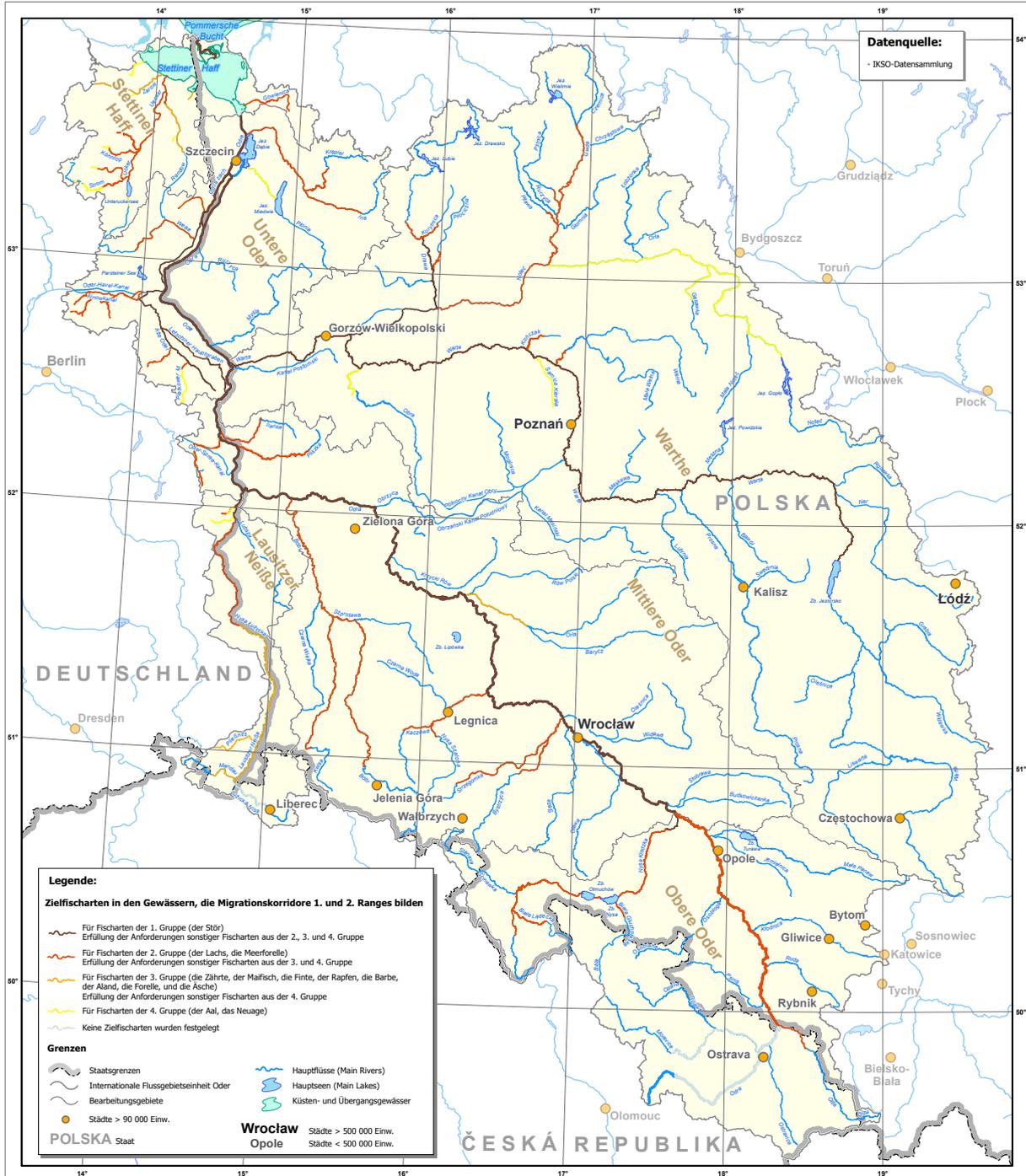


Strategie zur gemeinsamen Lösung
 wichtiger Wasserbewirtschaftungsfragen

Internationale Flussgebietseinheit Oder

Karte A22

Zielfischarten in den Gewässern,
 die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges bilden



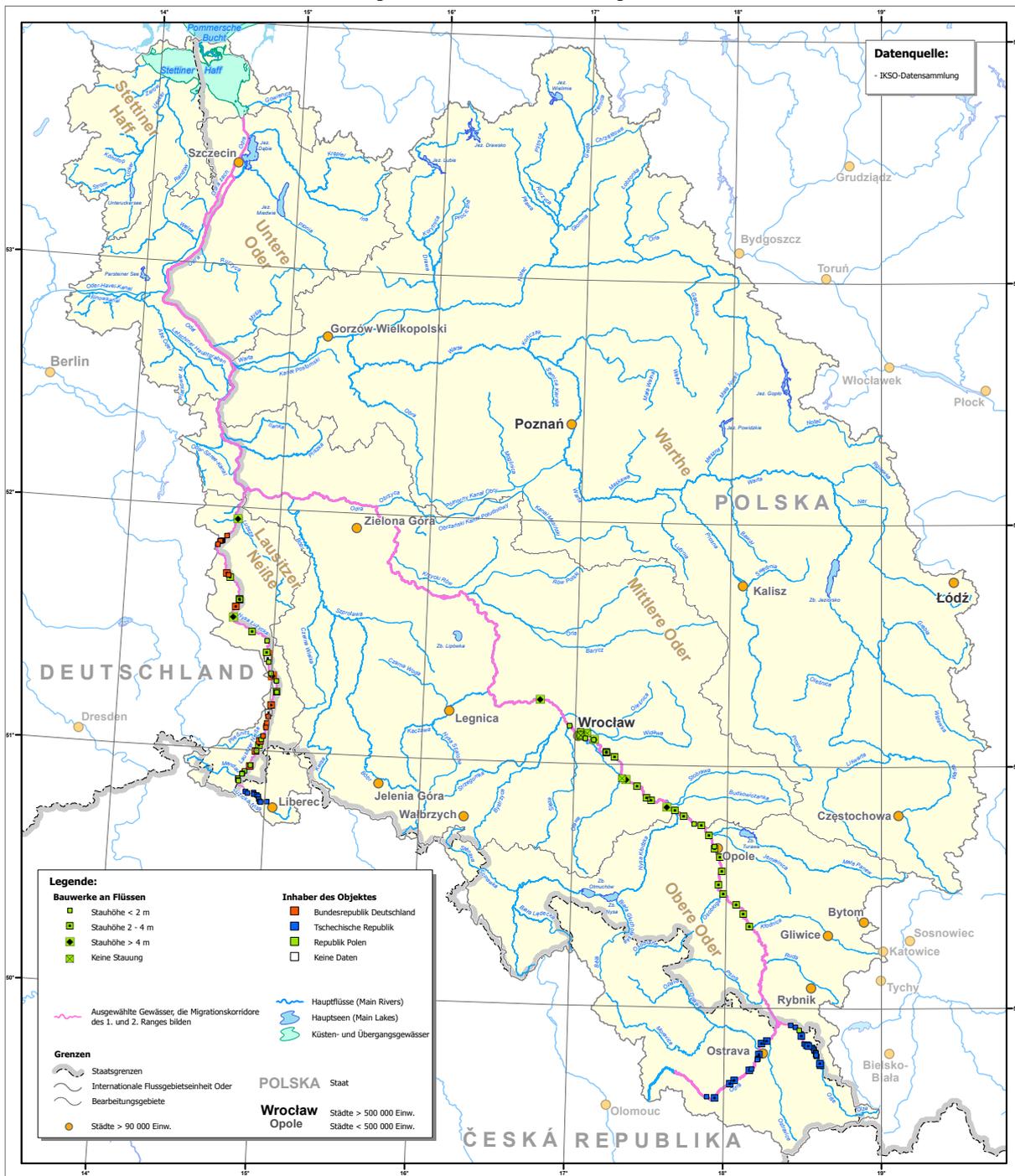


Strategie zur gemeinsamen Lösung wichtiger Wasserbewirtschaftungsfragen

Internationale Flussgebietseinheit Oder

Erfasste Bauwerke in ausgewählten Gewässern, die Migrationskorridore 1. und 2. Ranges bilden

Karte A23



0 25 50 Km

Maßstab 1:1 500 000

Polnisches nationales Koordinatensystem 1992

3. Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – Wasserentnahme und Überleitung von Wasser

3.1. Definition des Problems

Im Rahmen der Bestandsaufnahme zum ersten WRRL-Bewirtschaftungsplan wurden Wasserentnahmen und -überleitungen von den Mitgliedstaaten zunächst als eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage in der Internationalen FGE Oder identifiziert.

Zur gezielten Weiterbearbeitung des Problemfeldes Wasserentnahmen und Überleitungen auch im Rahmen des zweiten WRRL-Bewirtschaftungsplanes ist im Zusammenhang mit der Fortschreibung der WRRL-Bestandsaufnahme bis Ende 2013 auch eine Überprüfung und erforderlichenfalls Anpassung der betreffenden Bearbeitungsstrategie auf der Grundlage neuerer Daten, Informationen und Erkenntnisse vorzunehmen.

Geeignet erscheinen zunächst zwei methodische Ansätze, die ihren Ausgangspunkt entweder in der Erhebung der Belastungen anhand von Signifikanzkriterien oder in der Bewertung der Auswirkungen auf den Gewässerzustand haben (pressures and impacts):

1. Entnahmen und Überleitungen von Wasser werden mengenmäßig erfasst und anschließend mittels abgestimmter Kriterien entsprechend signifikanten Belastungen ausgewählt. Hinsichtlich der Entnahmen und Überleitungen von Wasser liegen bisher für die Internationale FGE Oder nur teilgebietsbezogene bzw. partielle Zusammenstellungen ausgewählter Daten (z.B. Wassermengenbilanzen der DE-PL-Grenzoder von 2006 bzw. der DE-PL-Lausitzer Neiße von 2010), jedoch keine flächendeckend gesammelten Daten mit Signifikanzbewertung für das Gesamteinzugsgebiet der Internationalen FGE Oder vor.
2. Ausgehend vom festgestellten Zustand der Wasserkörper werden die Wasserkörper ermittelt, bei denen mengenmäßige Defizite zum Nichterreichen des Umweltzieles geführt haben. Für alle Grundwasserkörper wurde der mengenmäßige Zustand mit Stand 2009 berichtet und diese Daten sind in der IKSO-Datensammlung vorhanden.

Für alle Oberflächenwasserkörper liegt zwar die Bewertung des ökologischen Zustands mit Stand 2009 in der IKSO-Datensammlung vor. Weitergehende

Einschätzungen, ob bzw. wann und wo speziell mengenmäßige Belastungen einen nicht guten ökologischen Zustand der Oberflächenwasserkörper verursacht oder hierzu wesentlich mit beigetragen haben, liegen bisher noch nicht flächendeckend auswertbar für die Flussgebietseinheit Oder vor.

Eine sinnvolle Herangehensweise zur weiteren Qualifizierung der Problemidentifizierung in Vorbereitung des zweiten WRRL- Bewirtschaftungsplanes wird in einer Kombination der beiden methodischen Grundansätze 1. und 2. gesehen.

3.2. Bestimmung des Gebietes

REPUBLIK POLEN

Im polnischen Teil der Internationalen FGE Oder treten entsprechend dem Kenntnisstand des ersten WRRL- Bewirtschaftungsplanes keine Defizitgebiete bei den Mengendargeboten der Oberflächenwasserkörper auf. Hingegen wurden bei einigen Grundwasserkörpern Defizite im mengenmäßigen Zustand festgestellt, die durch übermäßige Wasserentnahmen verursacht werden.

Dies betrifft bezüglich der grenznahen Gebiete zu Deutschland bzw. Tschechien folgende Grundwasserkörper (GWK), die sich gemäß den Bewertungen des ersten WRRL- Bewirtschaftungsplanes (2009) im schlechten mengenmäßigen Zustand befinden:

- GWK **PL_GW_67001** im östlichen Gebietsteil der Insel Usedom;
- GWK **PL_GW_640089** im Flussgebiet Lausitzer Neiße bei Bogatynia/Reichenau.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Im deutschen Teil der Internationalen FGE Oder bzw. den grenznahen Gebieten zu Polen bzw. Tschechien wurden gemäß dem ersten WRRL- Bewirtschaftungsplanes (2009) insgesamt sechs Grundwasserkörper (GWK), welche in der Regel auch von Wasserentnahmedefiziten betroffen sind, in den schlechten mengenmäßigen Zustand eingestuft (Karte A14, BWPL Internationale FGE Oder).

Hierbei sind drei unterschiedliche regionale Teilgebiete konkret betroffen:

- der Bereich der Insel Usedom mit dem GWK **DE_GB_DEMV_ODR_OF_4**;
- der Längsbereich der Lausitzer Neiße mit den vier GWK **DE_GB_DEBB_NE_4**;
- **DE_GB_DESN_NE-MFB**; **DE_GB_DESN_NE_1-1** sowie **DE_GB_DESN_NE_2**;
- der Bereich des GWK **DE_GB_DESN_NE_3** im Zittauer Gebirge.

Die Bereiche der beiden erstgenannten regionalen Teilgebiete berühren die Staatsgrenze zwischen Polen und Deutschland. Deshalb befasst sich auch die deutsch- polnische Grenzgewässerkommission bereits seit mehreren Jahren mit Aspekten des Monitorings und der Bilanzierung sowie der Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen in den betreffenden Problemgebieten. Der Bereich des GWK DE_GB_DESN_NE_3 im Zittauer Gebirge tangiert die Staatsgrenze zwischen Tschechien und Deutschland und stellt somit auch einen Betrachtungsgegenstand der deutsch-tschechischen Grenzgewässerkommission dar.

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Bezogen auf das grenznahe Gebiet der Lausitzer Neiße im Bereich des Dreiländerecks CZ - PL - DE befindet sich im Zusammenhang mit der Wasserentnahmeproblematik lediglich der obere Grundwasserhorizont des GWK CZ_GB_14200 derzeit in einem schlechten mengenmäßigen Zustand. Im tschechischen Teil der Internationalen FGE Oder wird der schlechte mengenmäßiger Zustand bei dem GWK 14200 im Grenzgebiet mit Polen im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße ausgewiesen. Das Gebiet wird stark durch den Tagebau Turów belastet, indem es zur Wasserüberleitung aus dem tschechischen Teil des Zittauer Beckens in den Tagebau Turów auf dem polnischen Gebiet kommt. Die Problematik wird im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen den Regierungsbevollmächtigten der Tschechischen Republik und der Republik Polen auf den Grenzgewässern gelöst.

3.3. Beschreibung des Ist-Zustandes

REPUBLIK POLEN

Der im schlechten mengenmäßigen Zustand befindliche Grundwasserkörper GWK **PL_GW_67001** im östlichen Gebietsteil der Insel Usedom steht unter dem starken Einfluss der Grundwasserentnahmen für Trinkwasserversorgung der Stadt Świnoujście. Diese Entnahmen charakterisieren sich durch starke Veränderlichkeit und sind in der Sommersaison auf Grund des touristischen Charakters des Ortes stark erhöht. Die übermäßige Entnahme ist mit dem Zustrom von Salzwasser zum Grundwasser auf diesem Gebiet verbunden. Der obengenannte Grundwasserkörper wurde zu einem mit Nichterreichen der Umweltziele gefährdeten GWK sowohl im Bereich des mengenmäßigen als auch des chemischen Zustandes erklärt.

Außerdem weist der Grundwasserkörper PL_GW_6400_089 im Gebiet der Lausitzer Neiße einen schlechten mengenmäßigen Zustand auf und ist mit Nichterreichen der Umweltziele gefährdet. Aus diesem Grunde wurden für den betreffenden

Grundwasserkörper weniger strenge Umweltziele entsprechend Art. 4(5)1 WRRL beantragt. Das Wassermengendefizit im betreffenden Grundwasserkörper wird durch Tätigkeit des Braunkohlentagebaubetriebs „Turoszów“ auf der polnischen Seite der Internationalen FGE Oder verursacht.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Abflussregulierungen im Zusammenhang mit Entnahmen oder Überleitungen von Oberflächenwasser stellen im deutschen Gebietsteil der Internationalen FGE Oder in der Regel keine signifikanten Belastungen für die Oberflächenwasserkörper dar.

Als eine wichtige Entnahme im Flussgebiet Lausitzer Neiße ist die seit 2004 realisierte Oberflächenwasserentnahme aus der Lausitzer Neiße zur Flutung des Tagebaurestloches Berzdorf zu nennen. Nach den gegenwärtigen Abschätzungen wird das Flutungsziel für den Tagebausee Berzdorf voraussichtlich im Jahr 2013 erreicht sein. Die Wasserentnahmen und der Flutungsprozess werden von einem international koordinierten Überwachungsprogramm der deutsch-polnischen Grenzgewässerkommission begleitet. In diesem Zusammenhang werden auch jährliche Monitoring- Berichte angefertigt.

Betriebsfähig sind auch die Anlagen zur Entnahme und Überleitung von Oberflächenwasser aus der Lausitzer Neiße zur geplanten Flutungsunterstützung eines Netzes von Tagebaurestlöchern des Braunkohlenbergbaus im Spree- Gebiet. Die Pumpstation zur Wasserentnahme hierfür liegt im Querschnitt der Lausitzer Neiße bei Steinbach. Gemäß den Vereinbarungen in der deutsch-polnischen Grenzgewässerkommission sollen die Anlagen zur Entnahme bzw. Überleitung von Oberflächenwasser zu diesem Zweck erst nach Beendigung der Flutung des Tagebaurestsees Berzdorf und dem Beginn des damit verbundenen Monitorings in Betrieb vollständig in Betrieb genommen werden.

Gemäß den Bewertungen im ersten WRRL- Bewirtschaftungsplan (2009) führen im deutschen Teil der Internationalen FGE Oder in der Regel signifikante Grundwasserentnahmen zur Einstufung von insgesamt sechs Grundwasserkörpern in den schlechten mengenmäßigen Zustand.

Der Grundwasserkörper Usedom-Ost (DE_GB_DEMV_ODR_OF_4) unmittelbar an der Grenze zur Republik Polen ist stark durch Grundwasserentnahmen zur Trinkwasserversorgung der Ostseebäder auf Usedom und für die Stadt Swinoujscie beeinflusst und deshalb als mengenmäßig schlecht eingestuft.

Im deutschen Teil des Flussgebietes der Lausitzer Neiße sind infolge signifikanter Grundwasserentnahmen durch den Braunkohlenbergbau in insgesamt vier Grund-

wasserkörpern Defizite beim mengenmäßigen Zustand zu verzeichnen (GWK DE_GB_DEBB_NE_4; DE_GB_DESN_NE-MFB; DE_GB_DESN_NE_1-1 sowie DE_GB_DESN_NE_2). Betreffende Defizite stehen im Zusammenhang mit den Sumpfungswasserentnahmen der Tagebaue Nochten, Reichwalde und Jänschwalde. Hinsichtlich des Grundwasserkörpers DE_GB_DESN_NE_3 (Zittauer Gebirge), der sich ebenfalls in einem schlechten mengenmäßigen Zustand befindet, sind die hierfür maßgeblichen Defizitursachen noch weitestgehend unbekannt. Daher wurde in Zusammenarbeit zwischen DE und CZ ab dem Jahr 2012 das internationale Projekt „GRACE“ eingerichtet, welches die Ursachen klären soll. Ob das mengenmäßige Defizitproblem möglicherweise aus zu hohen Grundwasserentnahmemengen für die Wasserversorgung resultiert bzw. inwieweit evtl. auch andere Ursachen bzw. Einflussfaktoren vorhanden sind, soll im Rahmen der Arbeiten des Projektes „GRACE“ bis Mitte 2014 näher untersucht werden.

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Im tschechischen Teil der Internationalen FGE Oder kam es in den letzten 15 Jahren zur Senkung des Wasserentnahmenbedarfs um etwa ein Drittel. Dadurch wurden auch die Belastungen gemildert, die durch die Senkung des natürlichen Abflusses infolge der Wasserentnahmen und Überleitungen von Wasser verursacht wurden. Die Wasserentnahmen und Überleitungen von Wasser werden hier darüber hinaus durch errichtete Speicher gedeckt und kompensiert, die das Abflussregime ausgleichen. Der Abfluss aus den Talsperren wird auf ein Niveau optimiert, das den ökologischen Mindestabfluss in Fließgewässern gewährleistet.

Bezüglich des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers kann generell festgestellt werden, dass sich 4 von den 20 insgesamt ausgewiesenen Grundwasserkörpern im tschechischen Teil der Internationalen FGE Oder in einem schlechten mengenmäßigen Zustand befinden. Es handelt sich hierbei um Grundwasserkörper in den Bereichen Ostrau, Karviná, Poodří (Odertal) und Hrádek nad Nisou. Im Grundwasserkörper 14200 ist die Grundwasserentnahme für die Gemeinde Hrádek nad Nisou (Standort Uhelná) gefährdet.

Der schlechte mengenmäßige Zustand im oberen Grundwasserhorizont des GWK CZ_GB_14200 im grenznahen Gebiet der Lausitzer Neiße nahe des Dreiländerecks CZ- PL- DE wird vor allem durch grenzübergreifende Auswirkungen des Braunkohlenbergbaus im dortigen Regionalbereich verursacht.

3.4. Gemeinsames Ziel

Gemeinsames Ziel im Zusammenhang mit der Defizitproblematik bestehender Wasserentnahmen und Überleitungen in den Flussgebieten ist die Erreichung eines guten mengenmäßigen Zustandes der betroffenen Grundwasserkörper bzw. eines guten ökologischen Zustandes / Potentials der jeweiligen Oberflächenwasserkörper, soweit letztere evtl. von Wasserentnahmedefiziten ursächlich mit betroffen sind.

Deshalb sollen durch die Mitgliedstaaten geeignete wirksame und kosteneffiziente Maßnahmen ergriffen werden, die sicherstellen, dass erforderliche Entnahmen und Überleitungen von Wasser - sowohl im OW- als auch im GW-Bereich - nur in einem Umfang realisiert werden, der langfristig eine mindestens ausgeglichene Wasserbilanz gewährleistet. Aspekte des Klimawandels und dessen Folgewirkungen auf den Wasserhaushalt sowie die verfügbaren Grund- und Oberflächenwasser-Dargebote sind hierbei angemessen mit zu berücksichtigen.

3.5. Strategie zur Lösung der wichtigen Bewirtschaftungsfragen

Nach einer erfolgten Identifizierung von Grund- oder Oberflächenwasserkörpern mit Zustandsdefiziten, die im Zusammenhang mit Wasserentnahmen oder Überleitungen stehen, wird weiter zu differenzieren sein, welche der betroffenen „Problemgebiete“:

- entweder einer ausschließlich nationalen Bearbeitungszuständigkeit;
- oder einer internationalen Bearbeitungszuständigkeit unterliegen.

Mit der Problematik von Wasserentnahmen und -überleitungen – speziell im Einflussbereich der Grenzgewässer Polen–Deutschland–Tschechien – befassen sich bereits längerfristig bilaterale Arbeitsgruppen im Rahmen der internationalen Grenzgewässerkommissionen. Dies betrifft z.B. die Gruppen W1 (Hydrologie/ Hydrogeologie) und W5 (Wasserwirtschaftliche Planung und Bilanzierung) der deutsch-polnischen Grenzgewässerkommission. Hier sollten den betreffenden Arbeitsgremien der Grenzgewässerkommissionen auch weiterhin die vertiefende Problemanalyse, die Fortführung erforderlicher Aktivitäten des Monitorings und der Bilanzierung sowie die Ableitung der bilateral abzustimmenden Maßnahmen obliegen.

In den ausschließlich nationalen Einflussbereichen einer Verursachung von Zustandsdefiziten bei Grund- oder Oberflächenwasserkörpern infolge von Wasserentnahmen oder Überleitungen obliegt die Zuständigkeit der weiteren Problembearbeitung den jeweiligen Mitgliedsstaaten in eigener Verantwortlichkeit. Hier ist vom jeweils gebietszuständigen Staat sicherzustellen, dass in den jeweiligen nationalen Maßnahmenprogrammen die erforderlichen Handlungsschwerpunkte eigenverantwortlich gesetzt werden.

REPUBLIK POLEN

2010 wurde für das Gebiet Polens eine statische mengenmäßig-qualitative Bilanz der Wasservorräte in den einzelnen Wassereinzugsgebieten ausgeführt. Auf Grundlage dieser Bilanz werden Bedingungen für Wasserverwendung in einzelnen Wassereinzugsgebieten festgestellt. Dies betrifft rechtliche Unterlagen, die unter anderem Begrenzungen im Bereich Wasserverwendung (z.B. Wasserentnahme) enthalten werden, wenn es für die Erreichung der Umweltziele notwendig ist. Es werden auch Bedingungen für die Verwendung des Wassers aus Einzugsgebieten bearbeitet, für welche es im Zusammenhang mit den festgelegten Bewirtschaftungsplänen für die Flussgebietseinheiten notwendig ist, besondere Regeln für den Schutz von Wasservorräten, so insbesondere für den Schutz der Menge und Qualität zur Erreichung des guten Wasserzustandes zu bestimmen.

In der polnischen Gesetzgebung erfordern spezielle Wassernutzungen mit Wasserentnahmen von über 5 m³/Tag die Erlangung einer wasserrechtlichen Genehmigung. Die Erteilung einer Genehmigung wird versagt, wenn das aus den spezifischen Verwendungsbedingungen des Wassers aus einem Wassergebiet oder Einzugsgebiet hervorgeht. Es soll betont werden, dass in der wasserrechtlichen Genehmigung zur Oberflächenwasserentnahme immer Beschränkungen bestimmt werden, die aus Notwendigkeit der Erhaltung eines ökologischen Mindestabflusses hervorgehen.

Für den Grundwasserkörper **PL_GW_67001**, der den östlichen Teil der Insel Usedom beinhaltet, wird unter Berücksichtigung der übermäßigen Wasserentnahmen aus den Grundwasserfassungen bei beschränkten Grundwasservorräten und beim Aufstieg des Salzwassers die Erreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers bis 2015 als nicht möglich erachtet. Gemäß Art. 4 (4) WRRL wurde die Frist für Erreichung der Umweltziele bis 2021 verlängert. Im staatlichen Wasser-Umwelt-Programm wurden Maßnahmen vorgesehen, die im Suchen und Dokumentieren von alternativen Möglichkeiten für Trinkwasserversorgung auf dem Lande in Entfernung bis 100 km von der Stadt Świnoujście sowie in Verifikation der wasserrechtlichen Genehmigungen zur Grundwasserentnahme bestehen.

Auch für den Grundwasserkörper **PL_GW_640089** im schlechten Zustand im Flussgebiet der Lausitzer Neiße bei Bogatynia/Reichenau sind Sanierungsmaßnahmen als grundlegende und ergänzende Maßnahmen vorgesehen. Diese betreffen u.a.:

- die Anpassung der wasserrechtlichen Genehmigungen mit Einschränkungsmöglichkeit der Entnahmen für Industrie und Landwirtschaft;
- die jährliche Übermittlung der Daten zu realisierten Entwässerungen durch die hydrogeologischen Dienste des Braunkohlentagebaubetriebs „Turoszów“ an die Regionale Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław und an den Polnischen Hydrogeologischen Dienst;

- das Grundwassermonitoring im Gebiet der Kommunal- und Industrie- Mülldeponien;
- die Auferlegung der Pflicht, das aus Tagebautentwässerung stammende Wasser mit guter Qualität für Sozial- und Existenzzwecke zu verwenden.

Außerdem sollen für Oberflächengewässer vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen auch der Verbesserung des Grundwasserzustandes dienen.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Im nationalen Maßnahmenprogramm der deutschen Bundesländer in der Internationalen FGE Oder stehen im Bereich der Oberflächenwasserkörper insbesondere Maßnahmen zur Gewährleistung der ökologisch erforderlichen Mindestwasserabflüsse im Mittelpunkt, wie z.B. die Aktualisierung von Wasserbilanzen, die Überprüfung von Genehmigungen und erforderlichenfalls deren Anpassung unter Berücksichtigung der ökologischen Erfordernisse der WRRL.

Für die vier Grundwasserkörper im deutschen Teil des Flussgebietes Lausitzer Neiße, die sich in einem schlechten mengenmäßigen Zustand befinden, wurden Sumpfungswasserhebungen des Braunkohlebergbaus als signifikante Hauptursache für die jeweiligen Wassermengen- oder Grundwasserstandsdefizite identifiziert. Die Sumpfungswasserentnahmen werden zum überwiegenden Teil aus dem statischen Grundwasserhaushalt realisiert. Hierbei kommt es im Bereich des durch die Sumpfung entstandenen Grundwasserabsenkungstrichters um den entwässerten Tagebau zu nachteiligen Veränderungen, da die natürliche Grundwasserneubildung nicht für einen Ausgleich der Grundwasserentnahmen ausreicht.

Betreffende Grundwasserkörper sind im Zusammenhang mit den Aktivitäten bzw. Folgewirkungen des Braunkohlenbergbaus so beeinträchtigt, dass sie bis Ende 2015 voraussichtlich nicht den guten mengenmäßigen Zustand erreichen werden. Dementsprechend ist für die betroffenen Grundwasserkörper entweder die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen (Artikel 4 (4) WRRL) oder die Festlegung weniger strenger Umweltziele (Art. 4 (5) WRRL) vorgesehen bzw. im Rahmen der Fortschreibung des zweiten Bewirtschaftungsplanes erneut zu überprüfen.

Um die bekannten nachteiligen Auswirkungen des Braunkohlenbergbaus auf den mengenmäßigen Zustand der betreffenden Grundwasserkörper weiter verringern zu können, ist es erforderlich, geeignete realisierbare Maßnahmen umzusetzen. So fordert § 47 Abs. 1 WHG unter anderem, das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes vermieden wird, sowie alle signifikanten und anhaltenden Trends in Folge der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden, um den guten mengenmäßigen Zustand zu erhalten bzw. zu erreichen.

Folgende Maßnahmen sind geeignet, um die negativen Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand von Grundwasserkörpern in den vom Braunkohlenbergbau betroffenen Gebieten weiter zu reduzieren:

- minimale Sumpfung durch Optimierung von Standort, Leistung und Laufzeit der Sumpfungsbunnen mittels numerischer Grundwassermodelle;
- Grundwasseranreicherung durch Reinfiltration von Sumpfungswasser;
- lokale Grundwasserstützungen sowie Errichtung von Dichtwänden;
- Beschleunigung des Grundwasserwiederanstieges durch gezielte Flutung von Tagebaurestseen.

Die Bergbauunternehmen bzw. Bergbausanierungsträger in den betroffenen Gebieten setzen in Abhängigkeit von den spezifischen Randbedingungen diese Maßnahmen ein, um die negativen Auswirkungen von Wasserentnahmen auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper zu reduzieren.

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Bezüglich der grenzüberschreitenden Auswirkungen wird vor allem im tschechischen Teil des Bearbeitungsgebiets Obere Oder die gesamte wassermengenmäßige Bewirtschaftung durch Talsperren und Speicher mit dem Ziel geführt, eine Verbesserung der Abflussbedingungen gegenüber dem Zustand, den es hier unter natürlichen Bedingungen gäbe, zu erreichen.

Im Maßnahmenprogramm wird bei Bedarf eine Änderungsmöglichkeit bezüglich der wasserrechtlichen Genehmigungen vorgesehen. Nachfolgend können auch der Betrieb der Wasserentnahmestellen und die Art und Weise der Wasserüberleitungen sowie die Bewirtschaftung bei weiteren Nutzern, insbesondere der Stellen mit energetischer Nutzung der Oberflächengewässer (Wasserkraftnutzung) oder Abführung des Wassers in die Zuleitungskanäle, geändert werden. Dies ergibt sich aus der Überprüfung der minimalen Abflüsse bzw. ökologischen Mindestabflüsse für die jeweiligen Gewässer.

Für die Grundwasserkörper, die aus Sicht des mengenmäßigen Zustands als „schlecht“ bestimmt wurden, ist eine regionale ergänzende hydrogeologische Untersuchung vorgesehen, um die jeweiligen natürlichen Quellen und statischen Grundwasserressourcen bewerten zu können und zu bestimmen, ob eine Entnahmeregulierung notwendig ist.

3.6. Schlussfolgerungen

Wasserentnahmen und Überleitungen können in der Internationalen FGE Oder in Einzelfällen Defizite beim Zustand von Grund- oder Oberflächenwasserkörpern verursachen oder weiter verstärken. Sie bilden somit auch künftig einen wichtigen Bewirtschaftungsteilaspekt für den weiteren Umsetzungsprozess der WRRL. Hinsichtlich des Wirkungsumfeldes von Wasserentnahmen und Überleitungen in der Internationalen FGE Oder kann jedoch festgestellt werden, dass diese in der Regel auf bestimmte regionale Bereiche begrenzt bleiben, auch wenn die betroffenen Gebiete teilweise grenzüberschreitend sind und somit hier ggf. einer international abgestimmten Bewirtschaftung bedürfen. Diese sollte dann auch weiterhin über die Gremien der internationalen Grenzgewässerkommissionen realisiert werden (z.B. Gebiet Usedom, Teilgebiete der Lausitzer Neiße). In den sonstigen Fällen werden festgestellte Defizitgebiete bzw. -probleme im Zusammenhang mit Wasserentnahmen und Überleitungen in der Regel den nationalen Bewirtschaftungszuständigkeiten der jeweils betroffenen Länder obliegen.

Entsprechend den vorliegenden Erkenntnissen aus dem ersten internationalen WRRL-Bewirtschaftungsplan kann somit grundsätzlich festgestellt werden, dass der Problembereich von Wasserentnahmen und Überleitungen zwar in einigen Gebieten eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage mit regionaler Bedeutung in der internationalen Flussgebietseinheit Oder darstellt, jedoch muss zu seiner Lösung auf Ebene der IKSO und deren Facharbeitsgremien kein strategisches Gesamtbewirtschaftungskonzept für die ganze IFGE Oder entwickelt und umgesetzt werden.

Hinsichtlich der konzeptionellen Weiterbearbeitung des Problemfeldes Wasserentnahmen und Überleitungen in Vorbereitung des zweiten WRRL-Bewirtschaftungsplanes ist mit der Fortschreibung der WRRL-Bestandsaufnahme bis Ende 2013 auch eine Überprüfung der bisherigen Informationsgrundlagen und ggf. eine Anpassung der jeweiligen nationalen Bearbeitungsstrategien der Länder bzw. der regionalen Strategien der jeweiligen bilateralen Grenzgewässer-Kommissionen auf der Grundlage neuerer Daten und Erkenntnisse vorzunehmen.

Für den Bereich Oberflächenwasser wird hierbei eine zusammenhängende kombinierte Betrachtung von quantitativen Signifikanzkriterien der Wasserentnahmen und Überleitungen (Emissionsaspekt) und den Wirkungskriterien auf die Gewässerbiologie und den ökologischen Zustand der jeweils betroffenen Wasserkörper (Immissionsaspekt) für notwendig erachtet. Dies wird künftig auch eine noch engere Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Fachbereichsexperten der jeweiligen Länder sowohl in den Grenzgewässerkommissionen als auch in den IKSO-Unterarbeitsgruppen **GP** und **GM** erfordern, soweit dies ggf. notwendige grundsätzliche Abstimmungen zu

Bewertungs- und Zielerreichungsfragen von Oberflächenwasserkörpern aus Sicht der Internationalen FGE Oder im Zusammenhang mit Aspekten von Wasserentnahmen und Überleitungen betrifft.

Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die bilateralen Grenzgewässerkommissionen den Arbeitsgruppen der IKSO in regelmäßigen Abständen zum Sachstand bzw. zu wichtigen Ergebnissen der dortigen Arbeiten (einschließlich der Umsetzungen von Maßnahmen) zur Vermeidung bzw. Minderung ggf. negativer Auswirkungen von Wasserentnahmen oder Überleitungen auf Grund- bzw. Oberflächenwasserkörper in den ländergrenznahen Gebietsbereichen der Flussgebietseinheit Oder berichten.

3.7. Anlagen

Karte A24:

Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper mit Kennzeichnung der GWK im nicht guten Zustand, die einer internationalen Zusammenarbeit bedürfen

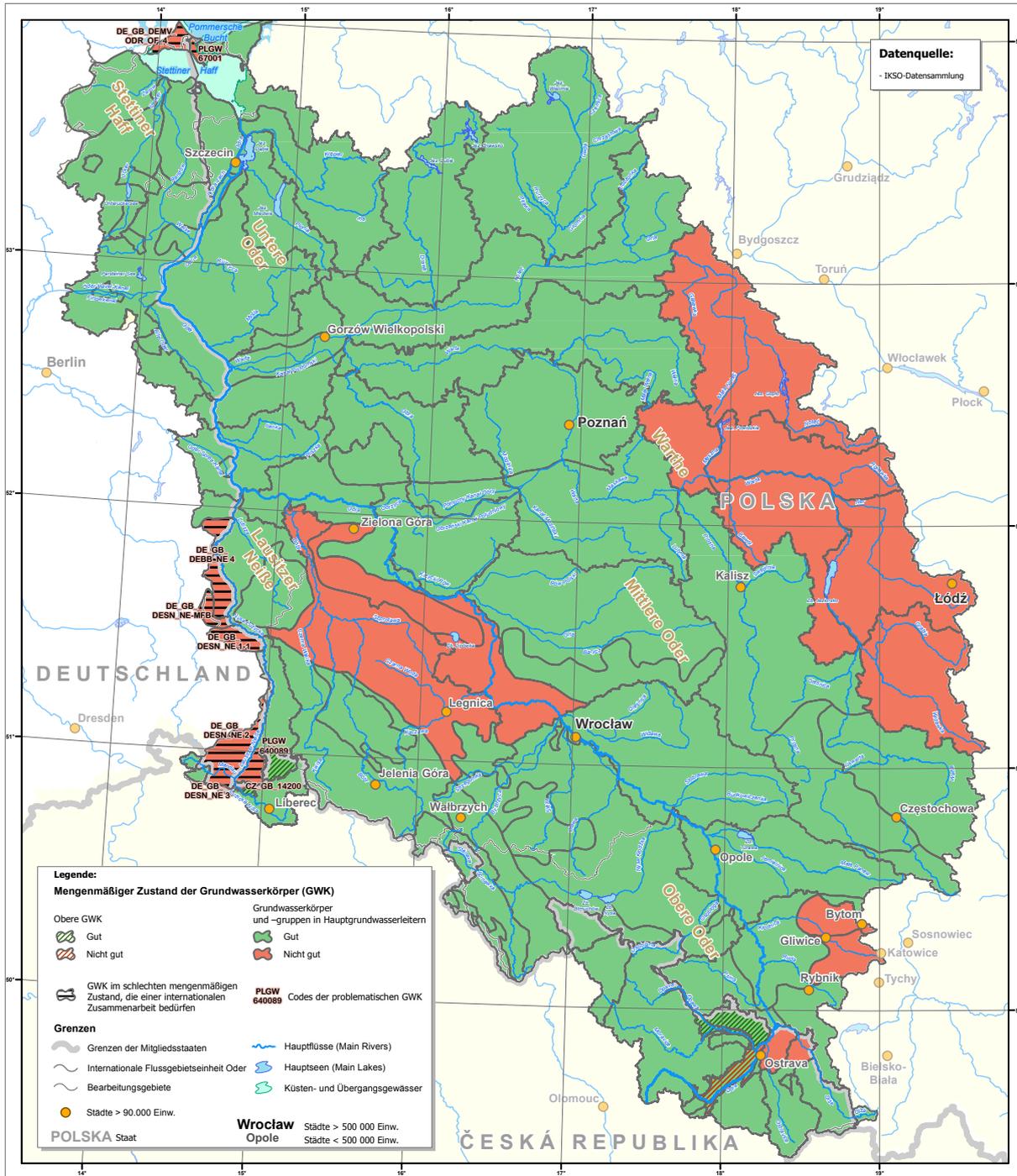


Strategie zur gemeinsamen Lösung wichtiger Wasserbewirtschaftungsfragen

Internationale Flussgebietseinheit Oder

Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper mit Kennzeichnung der GWK im nicht guten Zustand, die einer internationalen Zusammenarbeit bedürfen

Karte A24



0 25 50 Km

Maßstab 1:1 500 000

Polnisches Nationales Koordinatensystem 1992

4. Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen – signifikante stoffliche Belastungen

4.1. Definition des Problems

Die Belastung der Oberflächengewässer mit Nähr- und Schadstoffen hat einen negativen Einfluss auf die Erreichung der Umweltziele sowohl für die Fließgewässer (Flüsse) und Standgewässer (Seen) als auch für Übergangs- und Küstengewässer, und damit auch auf die Erreichung der Ziele des Gewässerschutzes der Ostsee. Im Baltic Sea Action Plan (BSAP), der von der Ostsee-Anrainerstaaten verabschiedet wurde, wurden die vorläufigen Reduzierungsanforderungen für die Eintragsfrachten von Nährstoffen in die Ostsee formuliert. Eine internationale Abstimmung zu Handlungszielen bezüglich der Reduktion der Nährstofffrachten in der IKSO gibt es bisher nicht.

Die erhöhte Zufuhr von Nährstoffen, insbesondere von Stickstoff und Phosphor, führt zur Eutrophierung der Gewässer. Diese kann sich vor allem auf die Küstengewässer, die unteren und aufgestauten Flussabschnitte sowie die Seen negativ auswirken. Infolge der übermäßigen Anreicherung mit Nährstoffen unterstützen diese Gewässer die Entwicklung von Primärproduzenten. So kommt es zur massenhaften Vermehrung von Blaualgen, die zur Algenblüte führt. Das erhöhte Wachstum von Planktonalgen kann zur Entstehung von Trübung führen. Durch die Eutrophierung kommt Sauerstoffmangel häufiger vor, und die Transparenz des Wassers sinkt. Dies wirkt sich negativ auf die weiteren Wasserqualitätskomponenten aus. Der Sauerstoffmangel gefährdet nicht nur den Bestand der Jungfische, er kann auch ein Hindernis für die Wanderfische darstellen.

Manche Schadstoffe in den Oberflächengewässern können toxische Auswirkungen auf die Lebewesen und die Vegetation bereits in Spurenkonzentrationen haben, mittelbar können sie dann eine negative Auswirkung auf die menschliche Gesundheit durch verschiedene Nutzungen, wie z.B. Aufbereitung von Trinkwasser, Fischverzehr und landwirtschaftliche Nutzung der Überschwemmungsgebiete, haben. Die Ergebnisse der Zustandsbewertung der Oberflächenwasserkörper in der Internationalen FGE Oder zeigten, dass auf Grund mancher Schadstoffe, die gemäß der WRRL für die Einschätzung des chemischen Zustands und des ökologischen Zustands/Potenzials verwendet werden, der Gewässerzustand nicht gut ist. Eine Reihe von Schadstoffen gefährdet auch die Ziele des Meeresschutzes.

Anders als bei den Oberflächengewässern wird das Grundwasser durch Einträge der Nähr- und Schadstoffe eher lokal belastet. Es ist nicht notwendig, für das Grundwasser eigene überregionale Umweltziele zu definieren. Da die Maßnahmen zur Erreichung der überregionalen Ziele unter anderem ebenfalls die Landnutzung im Einzugsgebiet betreffen, werden sich diese flächenbezogenen Maßnahmen gleichzeitig auf die Verbesserung des Grundwasserzustandes auswirken.

4.2. Festlegung des Bereiches

Im nachstehenden Text wird die sachliche und räumliche Abgrenzung des Wirkungsbereiches der vorgeschlagenen Strategie dargestellt. Aus Sicht der sachlichen Abgrenzung handelt es sich vor allem um eine nähere Definition der problematischen Schadstoffe, die einen entscheidenden Einfluss auf die Oberflächengewässergüte haben. Im Rahmen der räumlichen Abgrenzung werden vorrangige Bereiche der Oberflächengewässer identifiziert, die von überregionaler Bedeutung sind und einer effizienter internationaler Koordinierung bei der Lösung dieser wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage bedürfen.

Nährstoffe

Für die Reduzierung der Nährstoffeinträge sowie Verminderung der Auswirkungen von Eutrophierung der binnenländischen und Küstengewässer hat die Einschränkung der Einträge von Stickstoff- und Phosphorverbindungen eine prioritäre Bedeutung. Ihre Konzentrationen stellen in den meisten Fällen einen limitierenden Faktor dar, der über den Grad der negativen Auswirkungen mitentscheidet, und auf die unerwünschte erhöhte Eutrophierung der Oberflächengewässer zurückzuführen ist.

Sonstige Schadstoffe

Bei den weiteren Schadstoffen aus der Gruppe der prioritären Schadstoffe für die Bewertung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper sowie bei den Schadstoffen, die der Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials der Oberflächenwasserkörper dienen, sollte die Aufmerksamkeit vorrangig den ausgewählten Schadstoffen, die in der Tabelle 1 aufgeführt sind, gewidmet werden. Diese Stoffliste wurde auf der Delegationsleiterberatung im Juni 2008 verabschiedet und umfasst Schadstoffe und Verbindungen, die für alle drei IKSO-Staaten besonders relevant sind. Es handelt sich um für dieses Strategiepapier ausgesuchte Schadstoffe nach Anhang VIII, IX und X WRRL.

Tabelle 1:
 Strategie-Schadstoffe für die FGE Oder

Schadstoffe	WRRL - Anhang
Cadmium und -Verbindungen	X.
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	X.
Blei und -Verbindungen	X.
Quecksilber und -Verbindungen	X.
Nickel und -Verbindungen	X.
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	X.
Benzo(a)pyren	X.
Benzo(b)fluoranthen	X.
Benzo(k)fluoranthen	X.
Benzo(g,h,i)perylen	X.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	X.
Simazin	X.
Trichlormethan (CHCl ₃)	X.
1,1,2-Trichlorethen (TRI)	IX.
Tetrachlorethen (PER)	IX.
Arsen	VIII.
Chrom	VIII.
Zink	VIII.
Kupfer	VIII.

Räumliche Abgrenzung

Als Gebiete von überregionaler Bedeutung, die einer effizienten internationalen Koordinierung bei der Lösung dieser wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage bedürfen, wurden folgende Flüsse als signifikanteste Grenzflüsse in der Internationalen FGE Oder bzw. Flüsse mit entscheidendem Einfluss auf die stoffliche Belastung des Stettiner Haffs und der Ostsee bestimmt: Oder, Warthe, Lausitzer Neiße und Olsa. Außerdem ist auch eine gewisse internationale Koordinierung zur Zustandsverbesserung der grenzbildenden und grenzüberschreitenden Oberflächenwasserkörper, die sich an kleineren Fließgewässern befinden, notwendig.

Tabelle 2 beinhaltet eine Liste der wichtigsten Messstellen, überwiegend mit international abgestimmten Messprogrammen, die an den o.g. Flüssen lokalisiert sind.

Tabelle 2:
 Überregionale signifikante Bilanzierungsmessstellen

Fluss	Polnische Bezeichnung der Messstelle	Tschechische/ deutsche Bezeichnung der Messstelle	Grenze
Olše (Olza)	Olza ujście do Odry	ústí	PL–CZ
Oder (Oder)	Oder w Chałupkach	Bohumín	PL–CZ
Lužická Nisa (Nysa Łużycka), Lausitzer Neiße)	trójpunkt graniczny	Dreiländereck/ Trojmezí	PL–CZ–DE
Lužická Nisa (Nysa Łużycka), Lausitzer Neiße)	poniżej Gubina	NE_0040 (Guben)	PL–DE
Warta (Warthe)	ujście		
Oder (Oder)	Oder poniżej ujścia Słubi (Osinów)	OD_0070 (Hohenwutzen)	PL–DE

4.3. Beschreibung des Ist-Zustandes

Die im Bewirtschaftungsplan veröffentlichten Ergebnisse der Zustandsbewertung der Oberflächenwasserkörper zeigen einen signifikanten Anteil der Wasserkörper mit schlechtem chemischen Zustand und mit einem schlechterem als gut ökologischen Zustand/Potenzial. Der chemische Zustand wird vor allem durch erhöhte Konzentrationen der Schwermetalle und der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe verursacht. Eine der Ursachen der Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials der Oberflächenwasserkörper als schlechter als gut sind auch erhöhte Konzentrationen der chemischen und physikalisch-chemischen Parameter, vor allem dann die Nährstoffkonzentrationen in Oberflächengewässern (am meisten Phosphor). Dies war die Hauptursache für den schlechten Zustand in dieser Gruppe der Bewertungsparameter für den Gewässerzustand.

Als wichtigste Nährstoff-Verunreinigungsquellen in der Internationalen FGE Oder wurden die Ableitungen des Abwassers aus den kommunalen Kläranlagen mit EW > 10 000 sowie diffuse Verunreinigungsquellen aus der Landwirtschaft, die für die Belastung der Fließgewässer mit Stickstoff- und Phosphorverbindungen verantwortlich sind, identifiziert.

In der Tabelle 3 werden für einzelne Bearbeitungsgebiete in der Internationalen FGE Oder Basisangaben zu den gesamten Abwasserleitungen aus kommunalen Verunreinigungsquellen EW > 10 000 in den Parametern Stickstoff gesamt und Phosphor gesamt aufgeführt.

Tabelle 3:
Kommunale Einleitungen mit EW $\geq 10\,000$ (Angaben von 2008)

Bearbeitungs- gebiet	Anzahl der Einlei- tungen	EW	Abgeleitete Jahres-abwasser- menge [Tsd. m ³ /a]	Jahresfracht [t/a]	
				N _{ges}	P _{ges}
Obere Oder	65	3 674 828	168 099,9	1 787,6	155,3
Mittlere Oder	81	4 465 890	181 507,6	2 411,2	164,0
Untere Oder	19	1 338 244	33 908,8	376,0	73,8
Stettiner Haff	9	353 960	6 634,0	62,9	3,7
Lausitzer Neiße	10	424 544	36 751,7	1 249,1	74,5
Warthe	124	6 550 814	264 598,4	3 136,5	241,6
Summe	308	16 808 280	691 500,3	9 023,3	712,9

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass der Anteil der punktuellen Verunreinigungsquellen an den gesamten Nährstofffrachten in Folge des sukzessiven Ausbaus und der Modernisierung von Kläranlagen in den letzten Jahren deutlich herabgesetzt wurde. Die Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen verminderten sich dagegen in einem wesentlich kleineren Maße. Aus diesem Grund wird es notwendig sein, eine weitere Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus diffusen Quellen sowie ein besseres Auffangen von Schadstoffen in der Einzugsgebietsfläche zu erreichen. Eine der wichtigsten Quellen dieser Einträge ist der intensive Ackerbau. Hier sind vor allem die sog. Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft anzuwenden. Insbesondere ist die Minimierung der Nährstoffüberflüsse bei der Düngung der landwirtschaftlichen Flächen sowie die Minderung der Bodenabtragung und Nitrat auswaschung in die Oberflächengewässer und das Grundwasser anzustreben. Viele dieser Maßnahmen wirken sich jedoch erst innerhalb von einigen Jahren voll aus, denn der Nährstofftransport in die Oberflächengewässer über das Grundwasser tritt zeitlich stark verzögert ein.

Bei Einleitung von Strategie-Schadstoffen (s. Tabelle 1) sind sowohl die industriellen als auch die kommunalen Verunreinigungsquellen für die Bilanzierung relevant. In einigen Gebieten können es diffuse Quellen sein, wie atmosphärische Deposition oder Abfluss der Verunreinigungen aus urbanisierten Gebieten, ggf. Durchsickern von Schadstoffen aus ökologischen Lasten in die Oberflächengewässer entweder direkt oder durch das Grundwasser.

Die erfassten Emissionen dieser für die Internationale FGE Oder ausgesuchten Schadstoffe aus Verunreinigungsquellen, die den Bestimmungen der Anlagen I und II der Verordnung Nr. 166/2006 des europäischen Parlaments und des Rates über

die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (E-PRTR) unterliegen, sind in der Anlage Nr. 1 aufgeführt.

Die Wassergüte in überregional relevanten Bilanzierungsprofilen wird anhand der ausgesuchten Schadstoffe in der Anlage 2 dargestellt. Bei Stickstoff- und Phosphorverbindungen dokumentiert die Anlage ebenfalls Frachten dieser Nährstoffe. Für den Zeitraum des ersten Bewirtschaftungsplanes wird davon ausgegangen, dass die nationalen Maßnahmenprogramme bereits eine wesentliche Reduktion der Nährstofffrachten bewirken. Gleiches gilt für Schadstoffe mit überregionaler Bedeutung.

Im polnischen Teil der Internationalen FGE Oder wurden die Maßnahmen zur Lösung der Probleme, die mit der signifikanten Gewässerbelastung mit Nähr- und Schadstoffen verbunden sind, vor allem auf den Neubau bzw. Ausbau von bestehenden Kläranlagen sowie auf den Anschluss der an die Kanalisation bisher nicht angeschlossenen Gebiete ausgerichtet. Es wurden auch Maßnahmen zur Reduzierung der Verunreinigung mit Nährstoffen aus der Landwirtschaft gemäß den Vorgaben der Nitratrichtlinie (Richtlinie 91/676/EWG) ergriffen. Einige Maßnahmen konzentrieren sich auf die Eliminierung der Verunreinigungen aus Altlasten oder ehemaligen Industriegebieten (punktförmige Quellen).

Im deutschen Teil der Internationalen FGE Oder werden die Belastungen durch Schadstoffe schrittweise durch Sanierungsmaßnahmen an Altlasten und anderen bekannten Verunreinigungsquellen sowie aktive Grundwassersanierungsmaßnahmen reduziert. Weiter wurde angestrebt, vorhandene Restpotentiale zur Reduktion der Einträge aus kommunalen Kläranlagen durch konsequente Umsetzung der Richtlinie 91/271/EWG auszuschöpfen.

Im tschechischen Teil der Internationalen FGE Oder stellte die Bearbeitung dieses Problembereiches den grundsätzlichen Teil des vorgeschlagenen Maßnahmenprogramms dar. Im Rahmen der Maßnahmen zur Reduzierung der kommunalen punktuellen Verunreinigungsquellen werden konkrete Projekte zum Bau bzw. Rekonstruktion der Kanalisation sowie zum Bau, Erhöhung der Effizienz oder Modernisierung der Kläranlagen vorgeschlagen. Weiterhin wurden vorgeschlagen: Maßnahmen zur Reduzierung bzw. Eliminierung der Einleitungen von besonders gefährlichen Stoffen aus industriellen Quellen und Altlasten, Maßnahmen zur Vorbeugung und Reduzierung der Folgen der unfallbedingten Verunreinigung.

Bei der Reduzierung der diffusen Verunreinigungen geht es um die Umsetzung der Maßnahmen mit größerem Umfang, z.B. Änderung der Landnutzung in den erosionsgefährdeten Gebieten, Einschränkung der negativen Auswirkungen der Pflanzenschutzmittel auf die Oberflächengewässer und das Grundwasser, Schutz

der Gewässer vor Nitratverunreinigung aus landwirtschaftlichen Quellen, Anwendung von sog. Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft in den gefährdeten Gebieten, Reduzierung der Verunreinigungen aus atmosphärischer Deposition, Maßnahmen zur Einschränkung der Erosion aus Sicht des Transports der chemischen Stoffe sowie entsprechende Anpassungen der Gewässerbewirtschaftung in den Schutzzonen der Wasserressourcen.

Die Tatsache, inwieweit sich die vorgeschlagenen Maßnahmen wirksam erweisen, sollte gemeinsam auf den festgelegten relevanten überregionalen Bilanzierungsprofilen in weiteren Planungszyklen überprüft werden (s. Tabelle 2).

4.4. Gemeinsames Ziel

Ziel der WRRL und der vorliegenden Strategie ist die sukzessive Erreichung einer solchen Schadstoffbelastung, die es ermöglicht, den guten chemischen Zustand und zumindest den guten ökologischen Zustand/das gute ökologische Potenzial der Oberflächenwasserkörper und gleichzeitig die Umweltziele für Schutzgebiete zu erreichen. Deswegen sollten alle Mitgliedstaaten gem. der nachstehend aufgeführten guten Praxis geeignete effektive und kosteneffiziente Maßnahmen umsetzen, die gewährleisten, dass unentbehrliche Schadstoffemissionen ausschließlich in einem Umfang produziert werden, der langfristig einen entsprechenden Zustand der Oberflächenwasserkörper und der Schutzgebiete garantiert. Bei Wasserkörpern, die diese Ziele bereits erreicht haben, ist die Verschlechterung ihres Zustands zu vermeiden.

4.5. Strategie zur gemeinsamen Lösung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen

Die Lösung wird in zwei Ebenen erstellt. Die erste Ebene umfasst einen Entwurf für gemeinsame zusätzliche Handlungen im IKSO-Rahmen im Monitoring- und Planungsbereich. Auf der zweiten Ebene werden gute Praxis und Grundsätze definiert, die bei der Erstellung des Entwurfs der Maßnahmenprogramme anzuwenden sind.

Entwurf für gemeinsame Handlungen im Monitoring- und Planungsbereich

a) Strategie-Schadstoffe

- Hinsichtlich der auf Grund der eingeführten überblicksweisen Überwachung ermittelten Schadstoffwerte in den Oberflächengewässern – regelmäßige Überprüfung der Liste der Strategie-Schadstoffe.

- Vergleich der analytischen Verfahren und Bewertungsmethoden für Strategie-Schadstoffe mit dem Ziel der weitgehenden Vereinheitlichung.
- Erstellung einer gemeinsamen Liste der Emissionen, Einleitungen und Freisetzungen von Strategie-Schadstoffen.
- Nach einer vorab abgestimmten Methodik regelmäßige Aktualisierung der Standorte und Angaben zu den wichtigsten kommunalen und industriellen Verunreinigungsquellen in der Internationalen FGE Oder.
- Erweiterung der gemeinsamen Überwachung und Bewertung von Strategie-Schadstoffen auch in den Sedimenten bzw. Biota.

b) Nährstoffe

- Vereinheitlichung von methodischen Verfahren für die Identifizierung und Quantifizierung der diffusen Verunreinigungsquellen.
- Durchführung der Modellierung der Quantifizierung und Lokalisierung von Stickstoff- und Phosphoreinträgen in die Oberflächengewässer einschließlich ihres Transports im Gewässernetz. Diese Tätigkeit wurde bereits mit der Vorbereitung des Projektes „Modellierung von Nährstoffeinträgen aus punktuellen und verschiedenen diffusen Quellen für die Internationale Flussgebietseinheit Oder für historische, aktuelle und künftige Nährstoffemissionen“ begonnen. Für die Umsetzung des Projektes wird das Modell MONERIS verwendet.

c) Bewertung der grenzbildenden und grenzüberschreitenden Wasserkörper

- Regelmäßige gemeinsame Betrachtung der Gewässergüte in den relevanten Bilanzprofilen, Auswertung und Analysen von Verunreinigungstrends inklusive Festlegung konkreter gemeinsamer Ziele für die Wassergüte in diesen Profilen in Bezug auf einen abgestimmten Referenzzeitraum.
- Gemeinsame Bewertung für den chemischen Zustand und ökologischen Zustand/Potential der grenzbildenden und grenzüberschreitenden Wasserkörper.
- Vergleich von Nachweisgrenzen der angewendeten analytischen Methoden einschließlich Definition der besten verfügbaren analytischen Methoden.
- Festlegung der Hintergrundkonzentrationen von Metallen in den Bilanzprofilen, soweit möglich.

d) Öffentlichkeitsarbeit

- Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit auf internationaler Ebene, um die Akzeptanz für die umzusetzenden Maßnahmen sicherzustellen.

Gute Praxis und Grundsätze

Punktförmige Verunreinigungsquellen

- Erhöhung von Kapazität und Effizienz der bestehenden Kläranlagen.
- Erhöhung der an die Kanalisation angeschlossenen Einwohnerzahl.
- Ausbau von Kanalisationsnetzen und neuen Kläranlagen zur Erreichung mindestens europäischer Standards.
- Langfristige sukzessive Erhöhung der Wirksamkeit von Phosphor- und Stickstoffeliminierung auf das Niveau der besten verfügbaren Technologie.
- Unterstützung des Ausbaus von Infrastruktur für biologische Verfahren bei Abwasserbehandlung in kleinen Siedlungen < 2000 EW.
- Vorschläge zur Anwendung der besten verfügbaren Technologien bei der Behandlung von industriellem Abwasser.
- Vorbeugung bzw. Minderung der Folgen von Havarieverunreinigungen der Gewässer, und zwar auch im Falle von Hochwasser und insbesondere Dürren.
- Zielgerichtete Minderung von Verunreinigungen durch prioritäre Stoffe und sukzessive Beseitigung ihrer Emissionen, Einleitungen oder Verluste in die Oberflächengewässer und das Grundwasser.
- Unterstützung der Maßnahmen zur Minderung der Belastung des Gewässerzustands durch den Bergbau.
- Einführung von Verfahren zur Eliminierung von Belastungen der Oberflächengewässer durch die intensive und halbintensive Fischzucht unter der Bedingung, dass ihre nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.
- Einschränkung der Anwendung von ausgesuchten Stoffen (z.B. Phosphor in Wasch- und Spülmitteln).

Diffuse Verunreinigungsquellen

- Effektivere Überwachung der Reduzierung von Verunreinigungen aus diffusen Quellen, insbesondere in den gefährdeten Gebieten, die gem. Richtlinie 91/676/EWG ausgewiesen wurden, sowie Überwachung der Sanierung von ökologischen Altlasten und Altdeponien, die eine signifikante Belastung des Gewässerzustands darstellen.
- Durchsetzung der Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis auch außerhalb der gefährdeten Gebiete in der Internationalen FGE Oder, die gem. Richtlinie 91/676/EGW ausgewiesen wurden.
- Minimierung von Nährstoffüberschüssen bei Düngung der landwirtschaftlichen Flächen einschließlich Festlegung verbindlicher Regeln samt ihrer Kontrolle für die Düngung auf abfallenden Grundstücken und in der Umgebung von Oberflächengewässern.
- Durchsetzung von Maßnahmen zur Minderung der Bodenabtragung und Nitrat- auswaschung in die Oberflächengewässer und das Grundwasser.

- Minimierung der Wassererosion in der Einzugsgebietsfläche, insbesondere auf den landwirtschaftlichen Flächen mittels biotechnischer und organisatorischer erosionsmindernder Maßnahmen.
- Effektiveres Auffangen, Nutzung und Entsorgung von Regenwasser aus urbanisierten Gebieten.
- Initiieren weiterer Einschränkungen von gasförmigen und festen (Staubemissionen) Luftemissionen zur Minderung der Belastung der Gewässergüte durch die atmosphärische Deposition insbesondere in den industriellen Gebieten.
- Stärkung der Fähigkeiten zur Selbstreinigung der Fließgewässer durch die Verbesserung ihrer Morphologie sowie Nichtgefährdung der Morphologie und der ökologischen Parameter der Fließgewässer durch Bautätigkeiten und Unterhaltung der Fließgewässer.

4.6. Schlussfolgerungen

Es wird vorausgesetzt, dass die sukzessive Umsetzung der nationalen Maßnahmenprogramme, die einen Bestandteil der ersten Bewirtschaftungspläne bilden, einen Einfluss auf die Reduzierung der Nährstoff- und Schadstoffemissionen überregionaler Bedeutung haben wird.

In Folge des sukzessiven Ausbaus und der Modernisierung von Kläranlagen wurde der Anteil der punktuellen Verunreinigungsquellen an den gesamten Nährstoffeinträgen in den letzten Jahren deutlich herabgesetzt. Die Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen verminderten sich dagegen in einem wesentlich kleineren Maße. Aus diesem Grund wird es notwendig sein, eine weitere Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen sowie ein besseres Auffangen von Schadstoffen in der Einzugsgebietsfläche zu erreichen. Es wird sich um einen langfristigen Prozess handeln, der vorrangig auf den Bereich der landwirtschaftlichen Produktion, die Bewirtschaftung von Grundstücken und Boden sowie den Landschaftsschutz ausgerichtet werden soll. Eine günstige Lösung wäre, einige künftige Maßnahmen in der Landschaft mit den Maßnahmen zur Eliminierung der Auswirkungen vom möglichen Klimawandel sowie mit dem Vorschlag zu naturnahen Hochwasserschutzmaßnahmen zu verknüpfen.

Ebenfalls scheint es zweckmäßig zu sein, mittels Modellierung der Quantifizierung von Stickstoff- und Phosphoreinträgen in die Oberflächengewässer sowie ihres Transports im Gewässernetz, z.B. mittels MONERIS-Modells, mögliche durchführbare Maßnahmenpakete zur Erreichung des geforderten Zustands zu analysieren.

Auf der internationalen Ebene sollte auch die Herangehensweise für das Monitoring der Konzentrationen von einzelnen relevanten Schadstoffen vereinheitlicht werden.

Jeder Schadstoff besitzt seine spezifische Eigenschaften und fordert eine individuelle Herangehensweise an das Monitoring, die Bewertung und den Maßnahmenvorschlag.

Bei der Formulierung des Maßnahmenvorschlags zur Reduktion der Schadstoffkonzentrationen im Wassermilieu ist zu berücksichtigen, dass eine Reihe von diesen Stoffen in das Wassermilieu auf einem natürlichen Wege gelangt, z.B. können die Stoffe ein Bestandteil des geologischen Hintergrunds sein.

4.7. Anlagen

Anlage 1:

Erfasste Emissionen der relevanten Schadstoffe in die Gewässer der Internationalen FGE Oder aus Verunreinigungsquellen, die den Bestimmungen der Anlagen I und II der Verordnung Nr. 166/2006 des europäischen Parlaments und des Rates unterliegen (Angaben für 2008)

Anlage 2:

Gewässergüte in den relevanten Bilanzprofilen der Internationalen FGE Oder (Angaben für 2008)

Anlage 1

Erfasste Emissionen der relevanten Schadstoffe in die Gewässer der FGE Oder aus Verunreinigungsquellen, die den Bestimmungen der Anlagen I und II der Verordnung Nr. 166/2006 des europäischen Parlaments und des Rates unterliegen (Angaben für 2008)

SCHADSTOFF	B E A R B E I T U N G S G E B I E T												SUMME	
	Obere Oder		Mittlere Oder		Untere Oder		Stettiner Haff		Lausitzer Neiße		Warthe		Anzahl der Betriebe	Emissionen [kg/a]
	Anzahl der Betriebe	Emissionen [kg/a]	Anzahl der Betriebe	Emissionen [kg/a]	Anzahl der Betriebe	Emissionen [kg/a]	Anzahl der Betriebe	Emissionen [kg/a]	Anzahl der Betriebe	Emissionen [kg/a]	Anzahl der Betriebe	Emissionen [kg/a]		
Cadmium und -Verbindungen	9	248,97	9	1999,5	2	43,7	1	7,98	1	84,4	12	201,3	34	2585,85
Quecksilber und -Verbindungen	10	55,57	7	98,66	2	166,61	1	7,98	1	8,44	11	106,98	32	444,24
Blei und -Verbindungen	7	3253,4	10	2675,9	1	36,1	1	43,9	1	40,5	15	1521,6	35	7571,4
Nickel und -Verbindungen	10	2320,4	10	6273,9	3	434,6	1	27,9	0	0	14	1967,8	38	11024,6
Di(2-ethylhexyl) phthalat (DEHP)	0	0	2	10,46	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,46
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	0	0	1	193	0	0	0	0	0	0	1	913	2	1106
Simazin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichlormethan (CHCl ₃)	0	0	3	910,7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	910,7
1,1,2-Trichlorethen (TRI)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tetrachlorethen (PER)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arsen	3	64,13	7	737,88	3	159,8	0	0	0	0	9	681,7	22	1643,51
Chrom	3	753,1	4	534	0	0	0	0	0	0	11	3903,1	18	5190,2
Zink	11	15331	11	17620	2	1039	1	207	0	0	20	14385	45	48582
Kupfer	7	1322,2	9	3923,4	1	173	0	0	0	0	9	910,9	26	6329,5

Anlage 2

Gewässergüte in den relevanten Bilanzprofilen der internationalen FGE Oder (Angaben für 2008)

P R O F I L F Ü R D I E Ü B E R W A C H U N G D E R G E W Ä S S E R G Ü T E																							
SCHADSTOFF	Einheit	Olše ústí (CZ)		Olza ujście do Odry (PL)		Odra Bohumin (CZ)		Odra w Chatupkach (PL)		Lužická Nisa Hrádek nad Nisou (CZ)		Nysa Łużycka trójpunkt graniczny (PL)		Nysa Łużycka poniżej Gubina (PL)		Lausitzer Neiße Guben (DE)		Warthe Mündung (PL)		Odra Osinów (PL)		Oder Hohenwutzen (DE)	
		Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median
Cadmium und -Verbindungen	µg/l	< 0,200	< 0,200	0,117	0,100	0,193	0,200	0,100	0,100	0,137	0,100	0,260	0,250	<0,2	<0,2	< 0,2	< 0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,132	< 0,08
Quecksilber und -Verbindungen	µg/l	< 0,100	< 0,100	0,120	0,055	0,076	< 0,050	0,062	0,065	< 0,050	< 0,050	0,054	0,043	0,400	0,300	0,022	0,013					0,027	0,0155
Blei und -Verbindungen	µg/l	0,952	0,640	2,500	2,500	2,675	2,300	2,500	2,500	1,583	1,400	1,870	1,250	2,900	1,300	0,899	0,42	<2,5	<2,5	<1,0	<1,0	1,147	1,1
Nickel und -Verbindungen	µg/l	3,327	3,550	2,500	2,500	2,911	2,000	2,500	2,500	4,711	4,130	5,000	5,050	5,300	4,400	4,343	3,8	1,300	1,000	0,002	0,002	2,846	2,45
Dl(2-ethylhexyl) phthalat (DEHP)	µg/l									< 2,000	< 2,000					0,387							0,228
Benzo(a)pyren	µg/l	0,012	0,012	0,005	0,001	0,021	0,013	0,004	0,001	0,010	0,007	0,002	0,002	<0,005	<0,005	0,00251	0,00123	0,003	0,003			0,00267	0,00205
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,012	0,013	0,003	0,001	0,021	0,014	0,003	0,001	0,010	0,007	0,003	0,002	<0,005	<0,005	0,00241	< 0,0012	0,003	0,003			0,00231	0,00195
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,011	0,005	0,002	0,001	0,009	0,005	0,002	0,001	0,006	0,005	0,002	0,002	<0,005	<0,005	0,00122	< 0,001	0,003	0,003			0,00134	0,00115
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,009	0,010	0,002	0,001	0,013	0,009	0,002	0,001	0,008	0,007	0,004	0,002	<0,005	<0,005	0,00264	< 0,0017	0,004	0,005			0,00255	0,00224
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,007	0,007	0,002	0,001	0,012	0,006	0,002	0,001	0,009	0,006	0,003	0,002			< 0,002	< 0,002					< 0,002	< 0,002
Simazin	µg/l			0,015	0,015	< 0,005	< 0,005	0,015	0,015	< 0,005	< 0,005			0,867	0,786	< 0,01	*****	0,167	0,000			< 0,01	*****
Trichlormethan (CHCl3)	µg/l	0,143	0,150	0,019	0,005	0,113	0,060	0,008	0,005	0,050	< 0,050	0,045	0,025	<0,025	<0,025	< 0,15	*****	<0,025	<0,025			< 0,15	*****
1,1,2-Trichlorethen (TRI)	µg/l	< 0,050	< 0,050	0,005	0,005	< 0,050	< 0,050	0,005	0,005	< 0,050	< 0,050	0,012	0,010	<0,5	<0,5	0,04975	*****	<0,1	<0,1			< 0,0045	*****
Tetrachlorethen (PER)	µg/l	< 0,100	< 0,100	0,005	0,005	< 0,100	< 0,100	0,005	0,005	0,104	< 0,100	0,044	0,010	<0,5	<0,5	< 0,004	*****	<0,1	<0,1			< 0,004	*****
Arsen	µg/l	1,537	1,910	5,000	5,000	< 1,000	< 1,000	7,500	7,500	1,084	1,000	2,500	2,500	5,200	4,900	0,55231	0,515	<2,5	<2,5			1,68231	1,55
Chrom	µg/l	< 2,000	< 2,000	1,500	1,500	< 2,000	< 2,000	1,500	1,500	2,444	1,800	0,600	0,475	1,400	1,000	0,76143	< 0,5	<1	<1	<1,0	<1,0	0,71308	0,665
Zink	µg/l	14,212	15,550	26,000	17,000	28,203	24,000	25,750	26,000	43,180	33,100	54,500	58,000	<25	<25	8,73333	*****	<5	<5	3,000	3,000	16,70769	15
Kupfer	µg/l	4,336	4,100	2,500	2,500	4,320	3,210	3,600	2,500	7,013	7,000	2,975	3,250	5,800	6,000	4,5	2,9	1,900	0,900	2,000	2,000	2,67692	2,6
Stickstoff ges.	mg/l	5,942	5,200	3,190	3,025	3,747	3,610	3,350	3,475	4,585	4,600	4,820	4,750	3,418	3,645	3,22692	2,7	3,093	2,615	3,210	2,470	2,44615	2,1
Nitratstickstoff	mg/l	2,159	2,330	2,230	2,195	2,775	2,780	3,380	2,475	3,878	3,803	3,980	3,740	2,023	1,895	2,07538	1,815	1,742	1,150	1,920	1,450	1,895	1,45
Ammoniumstickstoff	mg/l	0,212	0,230	0,327	0,190	0,233	0,210	0,216	0,180	0,281	0,153	0,270	0,110	0,251	0,202	< 0,1	< 0,1	0,057	0,028	0,060	0,040	0,06169	0,038
Phosphor ges.	mg/l	0,249	0,250	0,180	0,155	0,190	0,180	0,410	0,140	0,136	0,140	0,174	0,170	0,131	0,096	0,08969	0,073	0,177	0,175	0,210	0,200	0,15238	0,15
Phosphat-Phosphor	mg/l	0,193	0,190	0,552	0,475	0,092	0,091	1,252	0,429	0,085	0,080	0,534	0,521	0,036	0,034		0,0155	0,045	0,046	0,210	0,200		0,0325
Mittlerer Stoffabtrag - Parameter Phosphor ges.	g/s	3,5		1,52		8,75		15,82		0,48						1,641							68,876
Mittlerer Stoffabtrag - Parameter Stickstoff ges.	g/s	60,75		28,24		147,36		107,77		16,75						59,053							1 105,660
Mittlerer Abfluss in 2008	m³/s	10,75 ⁽¹⁾		9,26		35,59		32,52		4,22						18,3							452
Langfristiger mittlerer Abfluss	m³/s	13,7 ⁽¹⁾⁽²⁾				48,1 ⁽²⁾		42,3 ⁽³⁾		5,41 ⁽²⁾						23,8 ⁽⁴⁾							520 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Olše-Věřňovice ⁽²⁾ für den Zeitraum 1931-1980 ⁽³⁾ für den Zeitraum 1951-1990 ⁽⁴⁾ für den Zeitraum 1990-2010, Schlagsdorf ⁽⁵⁾ für den Zeitraum 1921-2010, Hohensaaten-Finow