

Österreich

Verbesserung der Durchgängigkeit in der Lainsitz und im Braunaubach

Im österreichischen Teil des Einzugsgebiets der Elbe werden im 2. Bewirtschaftungszeitraum insgesamt drei Fischwanderhilfen errichtet: Eine in der Lainsitz an der Bürgermühle (Gemeinde Weitra) und zwei im Braunaubach, davon eine an der Wehranlage Mahlerwinkel (Gemeinde Gmünd) und die andere am Pichlerwehr (Gemeinde Schrems).



*Fischwanderhilfe an der
Wehranlage Mahlerwinkel
im Braunaubach*

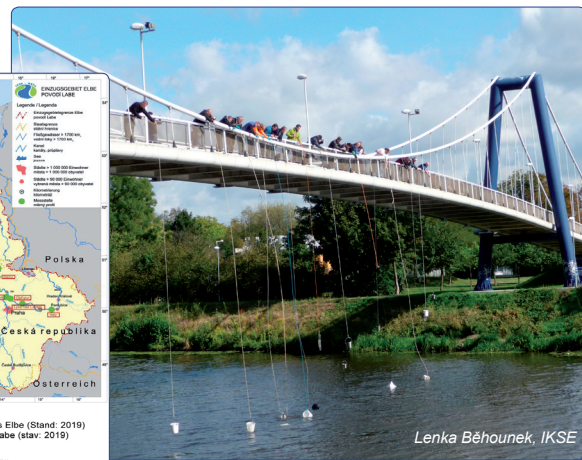


Fischwanderhilfe Pichlerwehr im Braunaubach

Internationales Messprogramm Elbe

Eine gemeinsame Grundlage für die Überwachung des Gewässerzustands in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe ist das Internationale Messprogramm Elbe. Im Jahr 2018 wurde die neue „Messstrategie der IKSE“ beschlossen, die den Rahmen für die alljährliche Aufstellung des Messprogramms festlegt.

Eine notwendige Voraussetzung für die Erreichung zuverlässiger Analysenergebnisse ist die Qualitätssicherung auf der Grundlage der Anwendung geeigneter EN- oder ISO-Normen (falls vorhanden) und mithilfe anderer Instrumente wie Ringversuchen, Feldexperimenten mit Vergleichsanalysen und Analyse von Referenzmaterialien. Die Berichte über die Feldexperimente mit den Auswertungen der Vergleichsanalysen werden auf der Internetseite der IKSE, www.ikse-mkol.org, veröffentlicht.



Feldexperiment Elbe, Kolín, September 2015

VORBEREITUNG DER AKTUALISIERUNG DES BEWIRTSCHAFTUNGSPLANS FÜR DEN DRITTEN BEWIRTSCHAFTUNGSZEITRAUM

Im Dezember 2018 ist auf der Internetseite der IKSE das Anhörungs-
dokument zum Zeitplan und Arbeitsprogramm für die Überprüfung
und Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans für den dritten Bewirt-
schaftungszeitraum veröffentlicht worden. Die Stellungnahmen können bis
zum 22.06.2019 abgegeben werden.

Das Dokument erläutert die einzelnen Schritte bis Ende 2021. Der Zeitplan hält sich an die in der WRRL festgelegten Termine:

- bis zum 22.12.2019: Veröffentlichung des vorläufigen Überblicks über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen zur Stellungnahme
- bis zum 22.12.2020: Veröffentlichung des Entwurfs des aktualisierten „Internationalen Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietseinheit Elbe“ (Teil A) für den Zeitraum 2022 – 2027 zur Stellungnahme



Herausgeber:
Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE)
Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL)

Postfach 1647/1648
39006 Magdeburg
Fürstenwallstraße 20
39104 Magdeburg

Tel.: +49 (0)391 400 03-0
Fax: +49 (0)391 400 03-11
E-Mail: sekretariat@ikse-mkol.org
Internet: www.ikse-mkol.org

Polen

Verbesserung der Durchgängigkeit des Grenzflusses Dzika Orlica / Divoká Orlice



*Absturzbauwerk in der Dzika Orlica nahe der Ortschaft
Mostowice (Fluss-km 112,5)*

Das Absturzbauwerk in der Dzika Orlica nahe der Ortschaft Mostowice (Fluss-km 112,5) soll zu einer Sohlenrampe umgebaut werden, die die flussauf- und flussabgerichtete Migration von Wasserorganismen, insbesondere von Fischen, ermöglichen wird. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wurde bereits erfolgreich abgeschlossen. Zurzeit wird das Projekt erarbeitet und es laufen Abstimmungen mit der tschechischen Seite hinsichtlich der konkreten Abwicklung der geplanten Maßnahme. Das Bauende ist für 2020 – 2021 geplant.

WASSERRAHMENRICHTLINIE IM EINZUGSGEBIET DER ELBE



Im Dezember 2015 wurde der aktualisierte „Internationale Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Elbe“ gemäß der Wasserahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG, im Weiteren nur WRRL) veröffentlicht, der für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021 gilt. Ende 2018, also nach der Hälfte dieses Zeitraums, informierten die Staaten im Einzugsgebiet der Elbe die Europäische Kommission über die bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL erzielten Fortschritte.

Aus diesem Anlass möchte die IKSE die Öffentlichkeit über die Fortschritte bei der Erfüllung der überregionalen Umweltziele, die im Bewirtschaftungsplan auf der internationalen Ebene festgelegt wurden, informieren. Es handelt sich vor allem um die Bearbeitung der identifizierten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen: Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit sowie Reduzierung signifikanter stofflicher Belastungen mit Nährstoffen und Schadstoffen. Außerdem finden Sie hier auch Beispiele für in den Staaten im Einzugsgebiet der Elbe umgesetzte Maßnahmen.

ERGEBNISSE BEI DER ERFÜLLUNG DER IM INTERNATIONALEN BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN FÜR DIE FLUSSGEBIETSEINHEIT ELBE FESTGELEGTE ÜBERREGIONALEN UMWELTZIELE

Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit

Die Herstellung der Durchgängigkeit für Fische, Neunaugen und auf lokaler Ebene auch für das Makrozoobenthos ist eine der zentralen Aufgaben bei der Umsetzung der WRRL im Einzugsgebiet der Elbe. Die Koordinierung dieser wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage erfolgt im sogenannten überregionalen Vorranggewässernetz. Für den Zeitraum 2016 – 2021 ist beabsichtigt, insgesamt mehr als 300 Standorte, an denen sich Querbauwerke befinden, durchgängig zu gestalten.

Einige dieser Vorhaben wurden bereits realisiert, wie in Deutschland am Mulde-Stadtwehr in Dessau, in der Pulsnitz in Sachsen und im Brandenburger Spreewald sowie in Tschechien am Elbe-Wehr in Štětí und in den Flüssen Ploučnice, Berounka, Divoká Orlice und Tichá Orlice. Es konnten jedoch nicht alle Erwartungen bezüglich des Umsetzungsstandes Ende 2018 erfüllt werden. Gründe für die Verzögerungen sind zeitaufwändige

Genehmigungsverfahren, die Koppelung an weitere wasserbauliche Maßnahmen, z. B. Sanierungsmaßnahmen am Querbauwerk selbst, oder die Einbindung in umfangreiche Gewässerentwicklungsplanungen und Gewässerstrukturmaßnahmen. Bislang konnte daher nur ein Teil der Durchgängigkeitsmaßnahmen abgeschlossen werden. Es wird jedoch angestrebt, dass die geplanten Maßnahmen bis Ende 2021 umgesetzt werden.

Neben der Durchgängigkeit der Gewässer legt der Bewirtschaftungsplan den Schwerpunkt auch auf die Verbesserung ihrer Struktur. Auf der internationalen Ebene sind dazu im Wesentlichen allgemeine Empfehlungen mit einem Verweis auf Publikationen der IKSE sowie Konzepte auf nationaler Ebene festgelegt. Für die meisten Gewässer im Einzugsgebiet der Elbe liegen auf nationaler Ebene Vorschläge für Einzelmaßnahmen vor, die schrittweise konkretisiert und umgesetzt werden.

Reduzierung signifikanter stofflicher Belastungen mit Nährstoffen

Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer und das Grundwasser bleiben auch im zweiten Bewirtschaftungszeitraum eine der Hauptbelastungen im Einzugsgebiet der Elbe. Zudem erschweren hohe Nährstofffrachten aus dem Binnenland auch die Erreichung der Umweltziele in der Nordsee. Zwar sind die Belastungen mit Stickstoff und Phosphor langfristig gesunken, dennoch werden die Bewirtschaftungsziele im Bereich Nährstoffe nahezu flächendeckend nicht erreicht. Die in den letzten Jahren beobachteten sehr variablen hydrometeorologischen Bedingungen haben zu starken Schwankungen der maßgeblichen Konzentrationswerte und der Nährstofffrachten geführt.

Der herausgehobenen Bedeutung der Nährstoffproblematik wurde in der IKSE durch die 2014 eingerichtete Ad-hoc-Expertengruppe „Nährstoffe“ Rechnung getragen. Die IKSE beschloss im Oktober 2018 die „Strategie zur Minderung der Nährstoffeinträge in Gewässer in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe“ (www.ikse-mkol.org), in der die überregionalen Ziele festgelegt und entsprechende Lösungsvorschläge in einem Zehn-Punkte-Plan unterbreitet sind.



Anhand der für den Zeitraum 2011 – 2015 ermittelten mittleren Jahreskonzentrationen für Gesamtphosphor und Gesamtstickstoff sowie der entsprechenden Nährstofffrachten wurde der Minderungsbedarf für die Elbe-Messstellen Schmilka/Hfensko und Seemannshöft zur Erreichung der durch den Meeresschutz bedingten Nährstoffzielwerte bestimmt (Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht über den Minderungsbedarf für Gesamtstickstoff (N) und Gesamtphosphor (P) in der internationalen Flussgebietseinheit Elbe anhand der Daten für den Zeitraum 2011 – 2015

Minderungsbedarf Tschechien (Grenzprofil) an der Messstelle Schmilka/Hřensko	N	P
Zielkonzentration (Jahresmittelwert) in mg/l	3,2	0,1
auf den MQ normierte Zielfracht in t/a	30 799	962
auf den MQ normierte Ist-Fracht in t/a	45 810	1 541
Minderungsbedarf in t/a	15 011	579
Minderungsbedarf in %	33	38
Minderungsbedarf Meeresschutz an der Messstelle Seemannshöft	N	P
Zielkonzentration (Jahresmittelwert) in mg/l	2,8	0,1
auf den MQ normierte Zielfracht in t/a	66 580	2 385
auf den MQ normierte Ist-Fracht in t/a	84 400	3 940
Minderungsbedarf in t/a	17 800	1 555
Minderungsbedarf in %	21	40

Anmerkung: MQ – mehrjähriger mittlerer Abfluss

Die Ziele zur Eintragsminderung lassen sich nur durch eine gemeinsam an vielen verschiedenen Stellen ansetzende Bewirtschaftungsplanung und Maßnahmenumsetzung erreichen. Die im Zehn-Punkte-Plan benannten Maßnahmen stehen gleichwertig nebeneinander:

1. Abwasserbehandlung an den Stand der Technik anpassen

2. Abwasserbehandlung im ländlichen Raum verbessern

3. Gesetzliche Emissionsvorgaben für Nährstoffe aus Abwasser novellieren

4. Düngeverordnung konsequent umsetzen

5. Stoffrückhaltung in der Fläche und in Gewässersystemen verbessern
6. Öffentliche Flächen gewässerschonend bewirtschaften

7. Phosphorvorräte in den Böden einheitlich bewerten

8. Stoffliches Gewässermonitoring weiter verbessern

9. Nährstoffmodellierung langfristig weiter verbessern

10. Nährstoffeintragsminderungsbedarf in der Öffentlichkeit wirksam kommunizieren

Reduzierung signifikanter stofflicher Belastungen mit Schadstoffen

Durch umfangreiche Sanierungen und Umweltschutzmaßnahmen konnten die Schadstoffkonzentrationen in der Elbe und ihrem Einzugsgebiet seit den 1990er Jahren deutlich reduziert werden. Trotzdem sind einige persistente, sich in Gewässersedimenten und -organismen anreichernde Schadstoffe weiterhin ein überregionales Problem. Zusammenfassend für das ganze Einzugsgebiet der Elbe zählen dazu neben Arsen (As), Zink (Zn) und Polychlorierten Biphenylen (PCB) auch Quecksilber (Hg), Fluoranthen (FLU), Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und die zinnorganische Verbindung Tributylzinn (TBT). Neu hinzu kommen Überschreitungen für die Bromierten Diphenylether. Notwendige Maßnahmen werden mit Blick auf die Verursacher und auf die Eintragspfade geplant und umgesetzt. Neben weiterhin unerlässlichen Detailuntersuchungen zur aktuellen Belastungssituation zählen dazu auch Vorhaben zum Schadstoffrückhalt, zum Sedimentmanagement, zur Altlastensanierung und im Bereich der Wasserlösestellen des Erzaltbergbaus. Dabei findet die Ober-/Unterlieger-Problematik verstärkt Eingang in die Diskussion zur Problemlösung. Darüber hinaus wird durch eine verbesserte Behandlung von Misch- und Regenwasser auch bei öffentlichen Kläranlagen das Schadstoffreduzierungspotenzial weiter ausgeschöpft. Obwohl bei einigen der Schadstoffe mittlerweile abnehmende Konzentrationen festzustellen sind, trifft dies insbesondere bei den sogenannten ubiquitären (also überall anzutreffenden) Stoffen, wie z. B. Quecksilber in Biota, nicht zu.

Zahlreiche Maßnahmen werden auf Basis des 2014 veröffentlichten Sedimentmanagementkonzepts der IKSE geplant und umgesetzt. Im Fokus stehen dabei die Beseitigung von Altsedimentdepots sowie auch die Sanierung von Punktquellen und Altlasten. 2017 führte die IKSE eine erste interne Bilanz über die Umsetzung dieses Konzepts durch. 2018 wurde der sogenannte Sedimentqualitätsindex (SQI) eingeführt. Er wird als Quotient aus dem Jahresmittelwert der Gehalte des jeweiligen relevanten Schadstoffes in den Monatsmischproben und seinem oberen Schwellenwert ermittelt und ist zur klassifizierten Visualisierung der Entwicklung der Gehalte elberelevanter Schadstoffe in Schwebstoffen/Sedimenten geeignet. Zum Beispiel liegen am Elbe-Grenzprofil Schmilka/Hřensko die Gehalte für Organochlorpestizide (p,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD), PCB, Hexachlorbenzol (HCB), einige PAK sowie Blei (Pb) und Hg teilweise deutlich über den oberen Schwellenwerten (Abb. 1). Ereignisse, wie der PCB-Eintrag (insbesondere der Kongenere 101, 138, 153 und 180) an der unteren tschechischen Elbe im Jahr 2015 oder die Schadstofffreisetzung (insbesondere Hg, DDT, HCB und FLU) aus belasteten Altsedimenten im Bereich der unteren freifließenden tschechischen Elbe, zeichnen sich über die jeweiligen SQI-Anstiege ab.

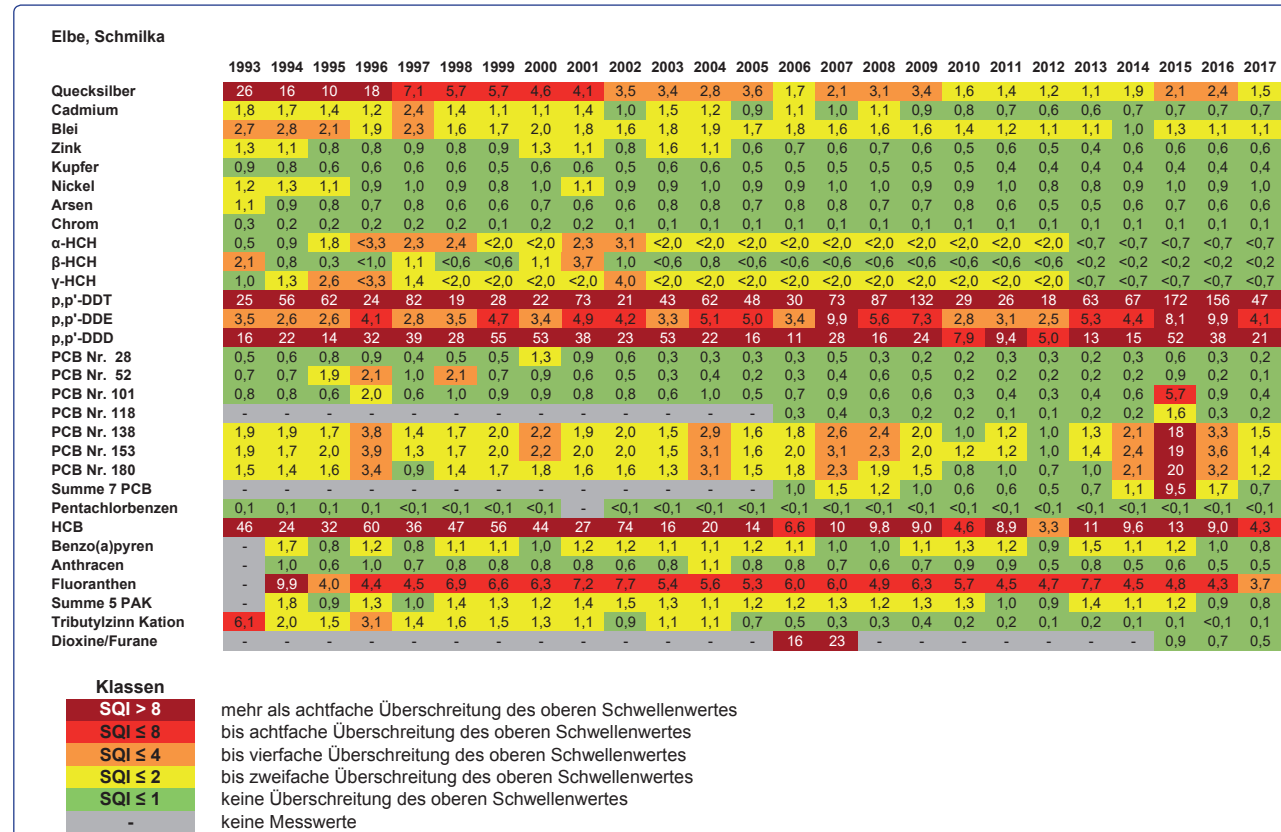


Abb. 1: Übersicht der SQI-Werte der schwebstoffburtigen Sedimente am Elbe-Grenzprofil Schmilka/Hřensko für den Zeitraum 1993 – 2017

BEISPIELE FÜR MASSNAHMEN IN DEN STAATEN IM EINZUGSGEBIET DER ELBE

Tschechien

Reduzierung der Nährstofffrachten

Ein wirksames Instrument zur Reduzierung der Nährstofffrachten aus dem tschechischen Teil des Elbe-Einzugsgebiets sind auf der WRRL basierende Vorschriften in für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmten Gebieten (Wasserschutzgebiete) und in Gebieten mit Erholungsgewässern (zum Baden genutzte Oberflächengewässer). Auf der Grundlage dieser Vorschriften werden im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung nach WRRL die einzelnen Maßnahmen erarbeitet und verabschiedet. Die Bestrebungen, die stofflichen Belastungen mit Nährstoffen in den Schutzgebieten zu reduzieren, wirken sich auch weiter stromab positiv aus.

Den Gesamteffekt dieser schrittweise umgesetzten Maßnahmen dokumentiert zum Beispiel die Bilanz der Jahresnährstofffrachten (für Nitratstickstoff und Gesamtphosphor) an der Messstelle Mezisvřtí am wasserwirtschaftlich bedeutsamen Elbe-Nebenfluss Chrudimka (Abb. 2).

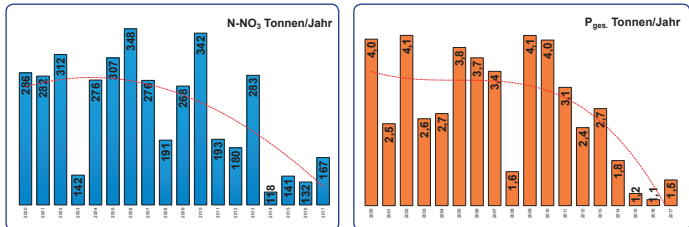


Abb. 2: Jahresfrachten für Nitratstickstoff (links) und Gesamtphosphor (rechts) an der Messstelle Mezisvřtí an der Chrudimka im Zeitraum 2000 – 2017 einschließlich polynomischer Darstellung des Trends

Kompletter Umbau und Erweiterung der Zentralen Kläranlage für die Hauptstadt Prag

Im September 2018 wurde nach fast dreijähriger Bauzeit der Probebetrieb der neuen Anlage der Zentralen Kläranlage Prag aufgenommen. Die Baukosten beliefen sich auf 6,3 Milliarden Tschechische Kronen (ca. 250 Mio. Euro).

Mit der neuen Anlage wird die Reinigungskapazität der Zentralen Kläranlage erhöht und die Abwasserbehandlung entsprechend den Emissionsvorgaben für die „empfindlichen Gebiete“ nach der EU-Kommunalabwassertechnik gesichert. Sie ist als Kaskadenanlage mit einem Aufbereitungsbecken für den Rücklaufschlamm und einer dritten Reinigungsstufe konzipiert. Die hydraulische Gesamtkapazität des biologischen Teils beträgt 4,1 m³/s. Das fertige Bauwerk ist komplett abgedeckt, voll in die örtliche Mikroregion integriert und stört in keinerlei Weise den natürlichen Charakter der Kaiserinsel. Es ist gegen Hochwasserstände in Höhe des Hochwassers von 2002 geschützt.



Blick auf die neue Anlage der Zentralen Kläranlage Prag, Stand 16.11.2018

Diese neue Anlage ist der erste und größte Schritt im Rahmen der gesamten Modernisierung der Zentralen Kläranlage. Sie reduziert bereits jetzt den Stickstoff- und Phosphoreintrag aus Prag deutlich. Ihre Kapazität beträgt ca. 50 % der zukünftigen Kapazität der Zentralen Kläranlage. Im Jahr 2021 soll mit der Modernisierung der bisherigen, im Jahr 1964 errichteten Anlage begonnen werden, die auf ein ähnliches technisches Niveau wie die neue Anlage gebracht werden soll. Nach 2024 wird mit der Modernisierung der technischen Anlagen zur Bewirtschaftung des bei der Abwasserreinigung anfallenden Schlammes begonnen.

Deutschland

Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Raum: Projekt RegenInfraStrukturAnpassung (RISA) in Hamburg

Starkregenereignisse können im urbanen Raum zu Überflutungen und zu einem erhöhten Eintrag von Schadstoffen über die Regen- und Mischwasserkanäle in oftmals kleine Gewässer führen. Allgemeine Ziele des Hamburger Projektes RISA sind die Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und eine Verbindung des Überflutungsschutzes mit weitergehendem Gewässerschutz. Grundlage dafür ist ein im Siedlungsraum naturnäher auszugestaltender lokaler Wasserhaushalt. Wichtiges Element ist hierbei die Reduzierung der Niederschlagswassereinträge in Trennsysteme. Dazu wird zunächst ein Abkopplungspotenzial ermittelt und danach, z. B. in Form von dezentralen Muldenversickerungen, genutzt.

Eine weitere Möglichkeit zur Reinigung von Straßenabwässern sind – neben Regenwasserbehandlungsanlagen als „End-of-pipe-Lösung“ – dezentrale Filtersysteme, die in bestehende Gullys eingebaut werden und sich so besonders für stark belastete Straßenzüge eignen. In einem Forschungsvorhaben im Hamburger Hafen wurde eine Reinigungsleistung von 46 % für Phosphor und 80 % bei PAK als zufriedenstellend ermittelt. Weitere Informationen unter www.risa-hamburg.de.



Muldenversickerung und Stauraumnutzung auf dem Regenwasserspielplatz „Neugraben-Fischbek“

Gewässerrenaturierung: Alte Elde in Mecklenburg-Vorpommern

In der Lewitz, einer geschützten Kulturlandschaft im Südwesten Mecklenburgs, liegt die Alte Elde. Sie wurde im Zuge des Ausbaus der Müritz-Elde- und der Stör-Wasserstraße fast vollständig vom natürlichen Wasserdurchfluss abgetrennt und „hängt“ quasi bis heute am Ablauf zahlreicher Fischteiche. Drei Wehre und das Entnahmebauwerk am Eldedreieck behindern den Fischaufstieg und die Wanderung der sohlgebundenen wirbellosen Fauna.

Gegenstand der Renaturierung der Alten Elde ist der Rückbau der Querbauwerke. Zum einen, um die ökologische Durchgängigkeit im Gewässer selbst wiederherzustellen, zum anderen um die Staustufe Lewitz in der Elde zu umgehen. Abhängig vom Wasserstand in der Stauhaltung werden dann 100 bis 270 l/s aus der Müritz-Elde-Wasserstraße über die Fischaufstiegsanlage Schultenberg in die Alte Elde abgegeben.



Bau der Fischaufstiegsanlage Schultenberg

Die bauliche Umsetzung der Maßnahmen erfolgt für die Wehre von Oktober 2018 bis Februar 2019 und für das Entnahmebauwerk von Oktober 2019 bis Februar 2020.

Zusätzlich regen partielle Sohlräumungen und Böschungsabflachungen eine eigendynamische Entwicklung des Flusses an. Parallel dazu werden im Rahmen eines vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens Flächen für den Entwicklungskorridor der Alten Elde mit einer durchschnittlichen Breite von 54 m bereitgestellt.