

# Gewässerentwicklungskonzept *Obere Havel - Teil 1b – Lychener und Templiner Gewässer*

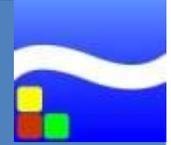
*3. Projektbegleitende Arbeitsgruppe (PAG) am 26.11.2014*



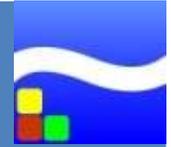
Im Auftrag von:

*Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz  
Referat RW5*





1. *Ergebnisse der Überarbeitung der Maßnahmenplanung Fließe, Seen, Nährstoffreduzierungskonzept (NRK)*
2. *Prioritätensetzung für die Maßnahmen*
3. *Ausblick Zielerreichung, Bewirtschaftungsziele, Einstufung erheblich veränderter Gewässer und Ausnahmegründe*
4. *Gewässerunterhaltung*
5. *Umsetzung des GEK (LUGV)*



01- 02/ 2013

02- 05/ 2013

07- 09/ 2013

**Grundlagenermittlung**



10 - 11/ 2013

**Defizitanalyse**



01 - 11/ 2014

**Maßnahmenplanung**



03/ 2015

**Fertigstellung des Planes**

➤ Datenrecherche

➤ Strukturgütekartierung

➤ Gewässerbegehung

➤ Typzuweisung

➤ Bildung von Planungsabschnitten

➤ Ableitung von Defiziten, Belastungen und Handlungszielen

**1.PAG (12/2013)**

➤ Ableitung von Maßnahmen unter Berücksichtigung Hochwasserschutz, Natura 2000, Denkmalpflege, Gewässerunterhaltung, Wassersport

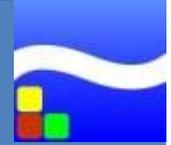
**2.PAG (07/2014)**

➤ Abschließende Maßnahmenvorstellung

➤ Priorisierung, Zeit- und Kostenplan, Umsetzungsmöglichkeiten

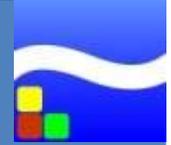
**3.PAG (11/2014)**

**Öffentlichkeitsveranstaltung** (vor. 02/2015)



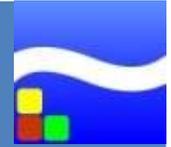
## Überarbeitungsbedarf im Rahmen der Maßnahmenplanung

- Einarbeitung Hinweise aus der 2. PAG (inkl. schriftl. Stellungnahmen)  
*Stellungnahmen Kanuverband, Förderverein wurden geprüft und sind in Maßnahmenplanung eingeflossen*
- Einarbeitung Hinweise Auftraggeber
- Einarbeitung von Hinweisen, die sich aus weiteren Abstimmungen mit den Behörden ergaben (UWB, WSA, LUGV)

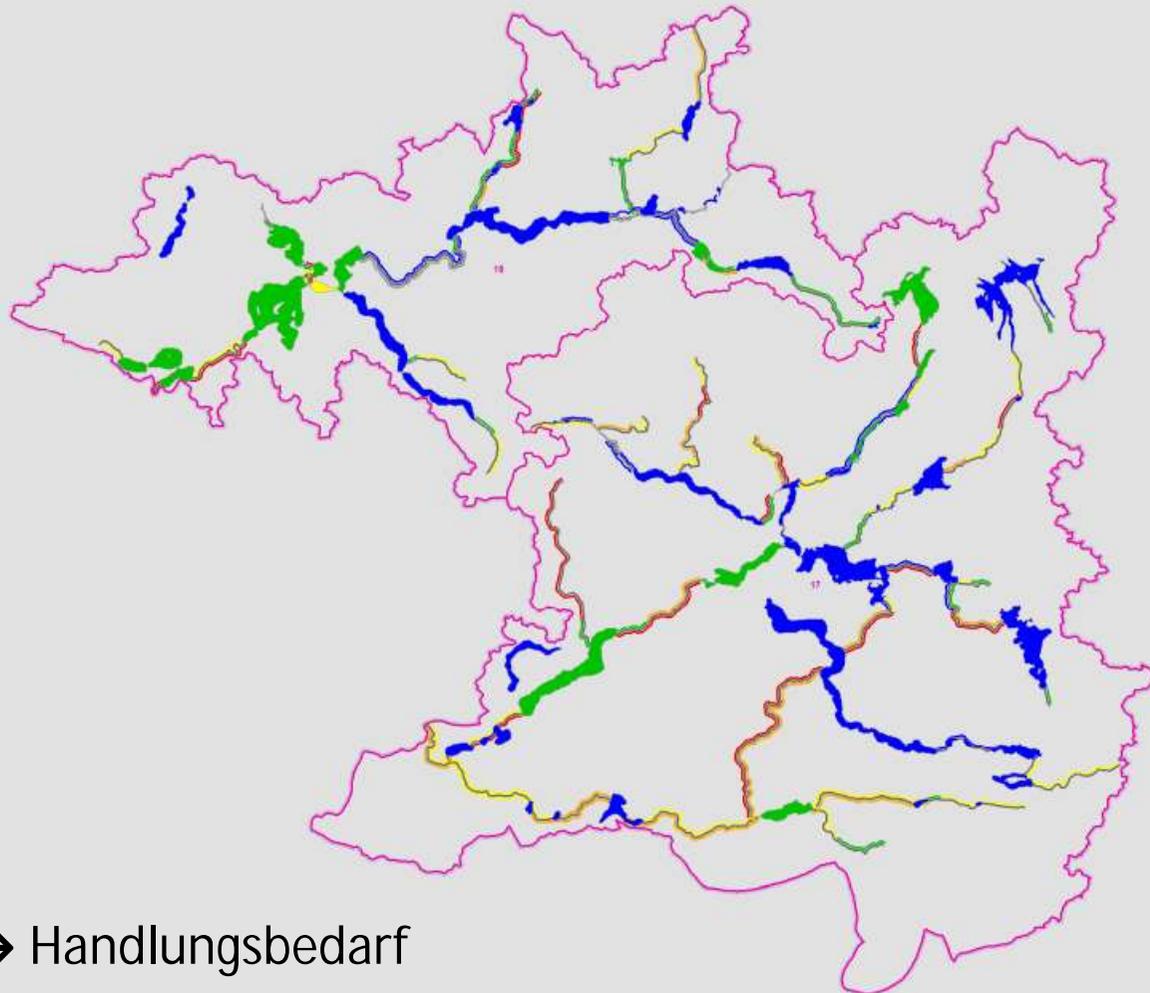


## Konkretisierung der Einzelmaßnahmen

- Maßnahmenblätter zu jeder Maßnahme (siehe WasserBLICK)
- Maßnahmen Gewässerunterhaltung in Maßnahmenblättern + Karte 7-2 (siehe WasserBLICK)
- an Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit
- Verschneidung der GEK-Maßnahmen mit den NRK-Maßnahmen

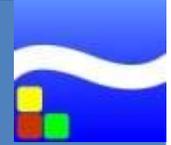


Rückschau: im Rahmen des GEK ermittelte strukturelle/wasserhaushaltliche Defizite

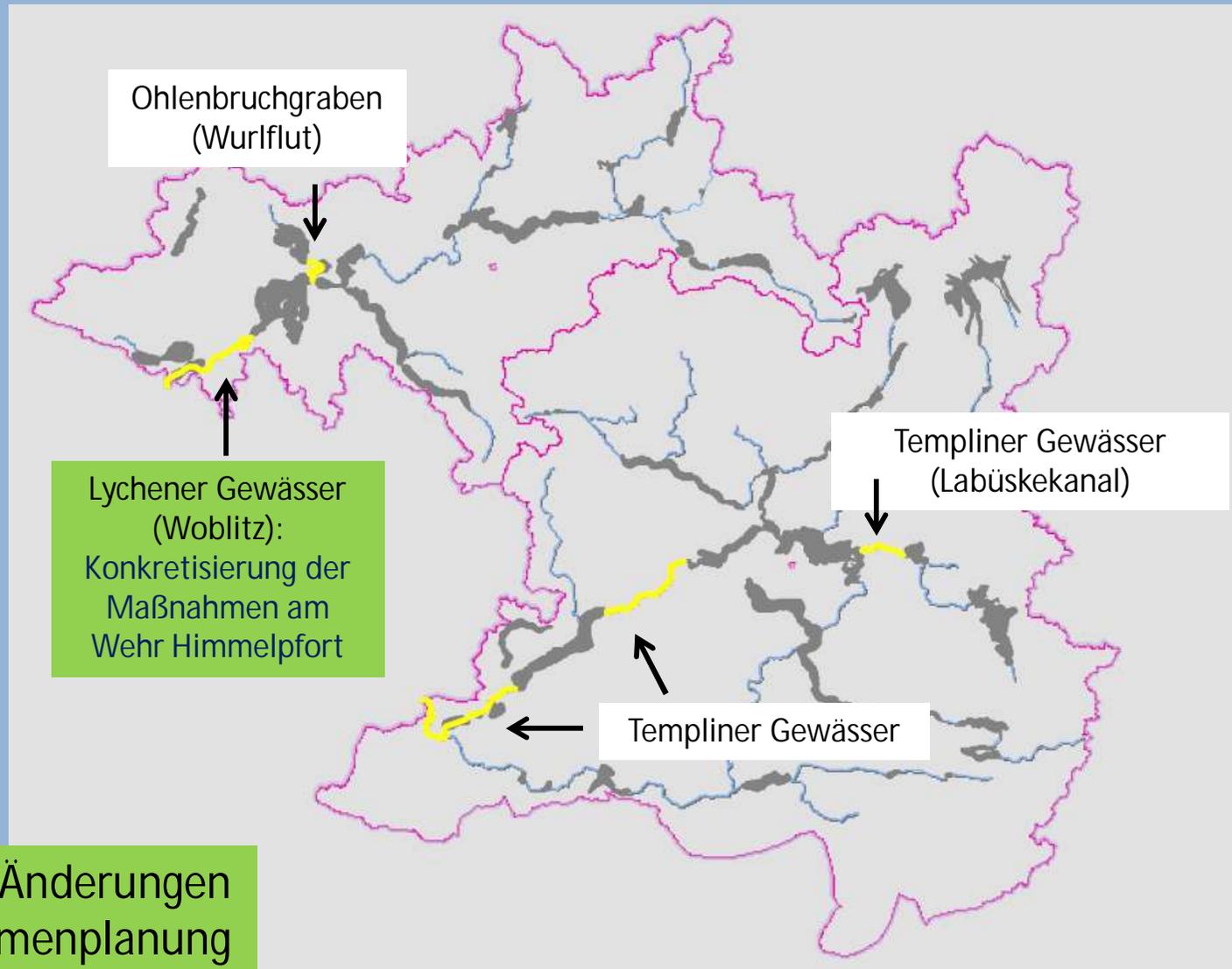


	Zustands- klasse	De- fizit
1	sehr gut	+1
2	gut	0
3	mäßig	-1
4	unbe- friedigend	-2
5	schlecht	-3

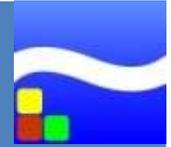
→ Handlungsbedarf



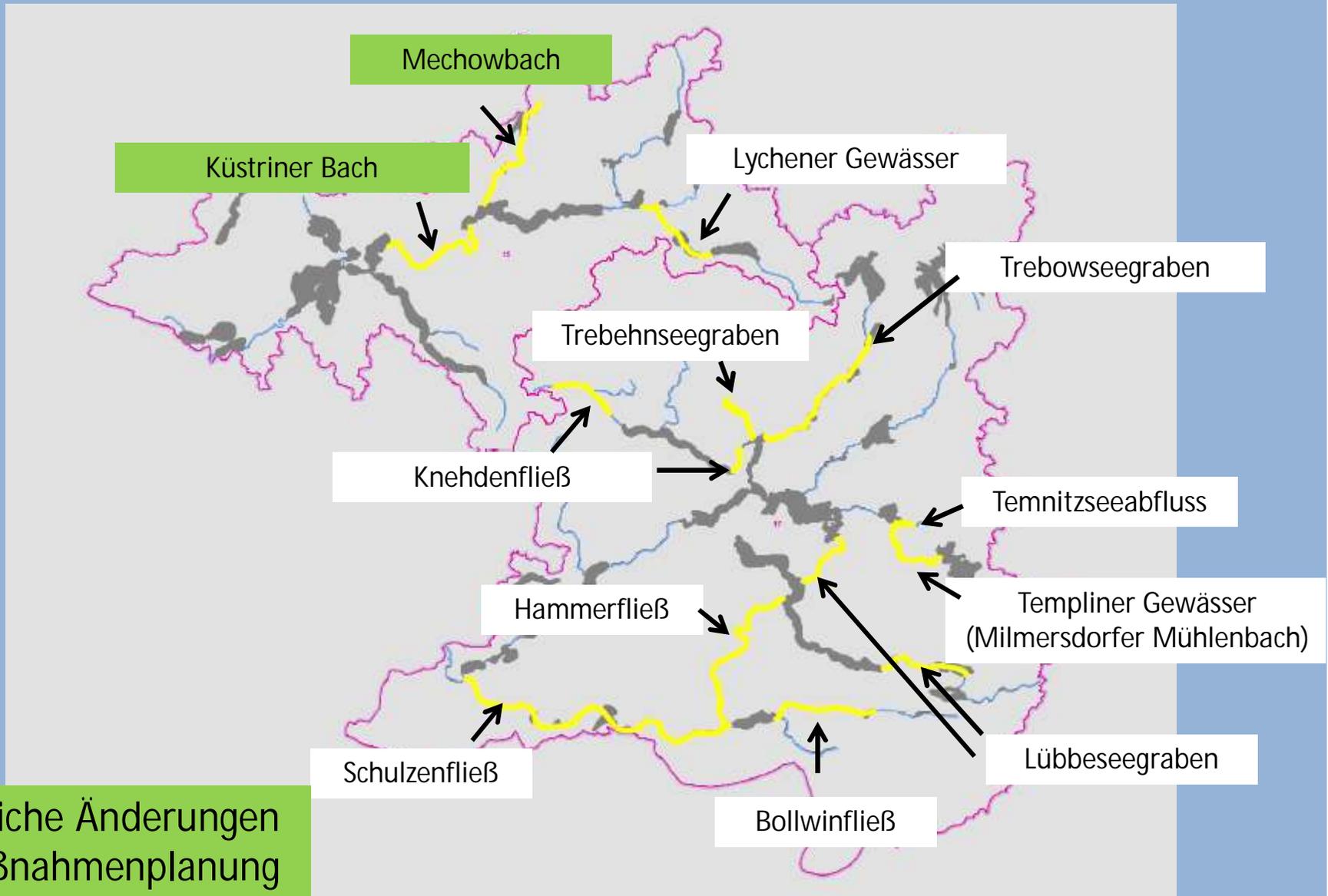
Wasserstraßen: Defizite bzgl. der Gewässerstruktur, des Abflussverhaltens und/oder der ökologischen Durchgängigkeit



wesentliche Änderungen der Maßnahmenplanung



Natürliche und erheblich veränderte Fließgewässer (NWK und HMWB) mit Defiziten bzgl. der Gewässerstruktur, des Abflussverhaltens und/oder der ökologischen Durchgängigkeit



wesentliche Änderungen  
der Maßnahmenplanung

## Großer Küstrinsee:

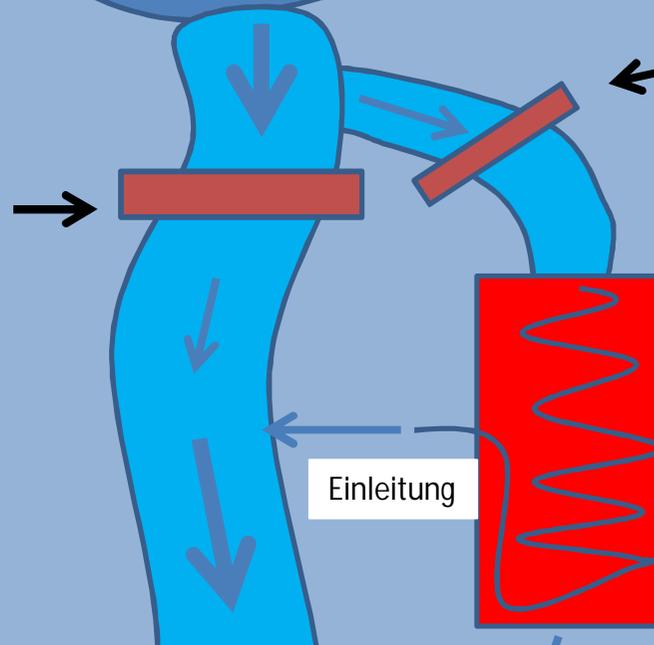
schwankende Wasserstände durch Bedienung Wehr, Verlandungszonen fallen zeitweise trocken



Stauwehr Küstrinchen  
nach Angabe Betreiber RW6  
kein gültiges Wasserrecht



Entnahmebauwerk für  
Forellenzuchtanlage, Bedienung durch  
Betreiber, im Sommer fließt das Wasser  
(150 l/Sek.) fast komplett durch Anlage  
und nahezu nichts mehr über das Wehr



Forellenaufzuchtanlage Küstrinchen  
(Durchflussanlage), Betrieb ohne  
gültiges Wasserrecht, Genehmigung  
soll demnächst aber befristet  
ausgestellt werden

Küstriner  
Bach

Einleitung



# Großer Küstrinsee

- M06: 61\_01 Stauziel zur Gewährleistung Mindestwasserabfluss neu festlegen

- M07: 66\_99 Festlegung max. und min. Stauziel für See über wasserrechtl. Genehmigung

- M05: 69\_02 Umbau Wehr in Sohlgleite

- M04: 61\_02 Wasserentnahme reduzieren zur Gewährleistung Mindestwasserabfluss im Hauptgerinne, über wasserrechtl. Genehmigung festlegen,
- Wasserrechts NG-2/80 vom 03.01.1980 ohne Angabe Frist

- M02: 89\_07: Nährstoffbelastung prüfen, durch Bewirtschaftung optimieren, Variante:
- M03: 89\_99 nach Ablauf wasserrechtlicher Genehmigung Anlage schließen

Küstriner Bach

# Kolbatzer Mühlteich

Stauwehr Kolbatzer Mühlteich:  
Kein aktuelles Wasserrecht,  
Betreiber unklar

Entnahmebauwerk für Forellenzuchtanlage,  
Bedienung durch Betreiber, im Sommer  
fließt das Wasser komplett durch Anlage  
und nichts mehr über das Wehr, keine  
aktuelle wasserrechtl. Genehmigung



Alter Mühlenabsturz, vor  
kurzem wurde hier ein  
„Mühlrad“ neu eingesetzt  
(für touristische Zwecke)

Wasser kann bei Bedarf zurück-  
gepumpt werden  
Forellenaufzuchtanlage Kolbatzer Mühle  
(Halle1) (Durchflussanlage), derzeit  
ohne wasserrechtl. Genehmigung  
betrieben

Rohrleitung

Straße



Forellenaufzuchtanlage  
Kolbatzer Mühle (Halle2)  
(Durchflussanlage),  
außer Betrieb?, 2  
Einleitungen in den  
Mechowbach

[Abwasserklärung  
über „Strohbeet“,  
Lage und Wirkung  
unklar]

Einleitung

Mechowbach



# Kolbatzer Mühlteich

- 61\_01 Stauziel zur Gewährleistung Mindestwasserabfluss neu festlegen, in Kombination mit einer Festlegung der Entnahmemengen für Fischaufzucht und Festlegung des Mindestwasserstandes für den See
- 66\_99 Festlegung max. und min. Stauziel für See,
- 69\_02 Umbau Wehr in Sohlgleite
- 69\_02 Umbau Staustufe in Sohlgleite, alternativ 69\_07 Umgehungsgerinne, da ehem. Muhlstandort denkmalgeschützt

- 61\_02 Wasserentnahme reduzieren zur Gewährleistung Mindestwasserabfluss im Hauptgerinne, über wasserrechtl Genehmigung festlegen

- 89\_07/ 89\_99 zunächst Nährstoffbelastung prüfen, dann Bewirtschaftung optimieren (89\_07) oder Anlage schließen (89\_99)

Mechowbach

Straße

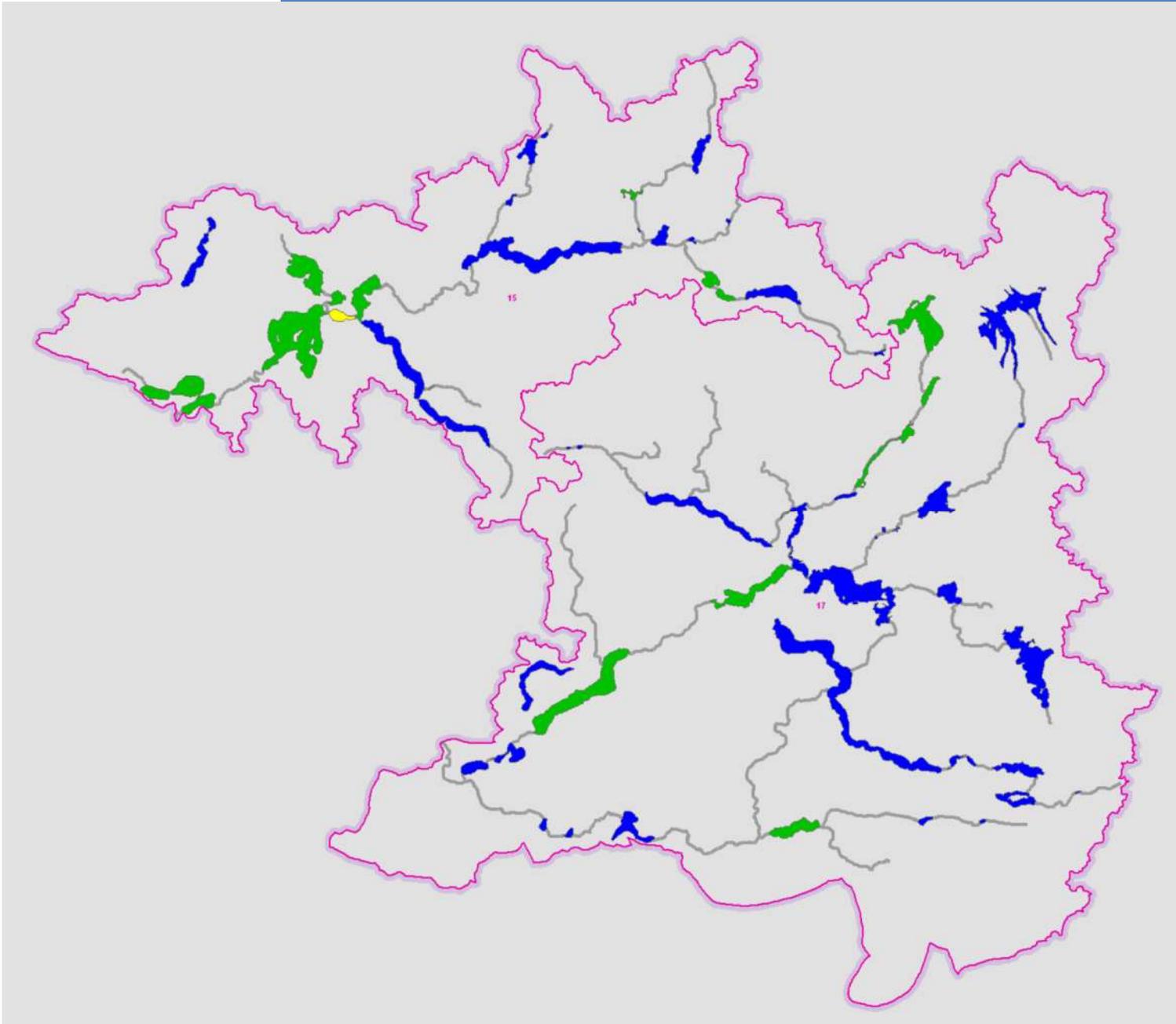
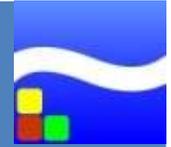
Rohrleitung



## Wasserrechte

- Vorhandene Wasserrechte in Maßnahmenblättern ergänzt, Priorisierungen werden hinsichtlich Bewirtschaftungszeitraum angepasst
- Für viele Anlagen kein Wasserrecht, wenn doch, sind Angaben sehr lückenhaft (Stauziele fehlen, möglichst nachzureichen bis 31.12.)
- Alte Wasserrechte ohne Angabe bis xx: „Wasserrechte xx prüfen bzw. aktualisieren“ (z.B. Wehr 2 Hammerfließ, M015/M016)

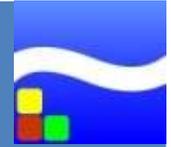
GEK-Gebiet <b>HvO_Lychen</b>	OWK DEBI Speichern (Umschalt+Eingabe) <b>Düster Beek</b>	Nr. der Maßnahme <b>5812194_1183_M003</b>
	Abschnitt-Nr. <b>02</b> arte 7-2 Blattnr. 6	Priorität hoch
	Stationierung 1,567 km bis 0,000 km	
Bezeichnung der Maßnahme	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	DWA-M 610 EMNT-ID S9 69_04 korrespondierender EMNT
Entwicklungsziel / -strategie	Herstellung der Durchgängigkeit	
Beschreibung der Maßnahme,	Abflachung Sohlgleite Brüs. Karpfenteich im Rahmen einer evtl. Neugestaltung des Straßendurchlasses bestehendes Wasserrecht bis 2031 (WG-56/06)	
	betrifft Bauwerk?	Maßnahme auch im NRK? nein
Restriktionen, Flächenbetroffenheit	ja Durchlass Landesstraße liegt derzeit noch zu tief, Bodendenkmal	
Auswirkungen auf Hochwasserschutz	nein	
Verträglichkeit mit Natura2000	ja	
Fläche / Anzahl	Anzahl gleiche Maßnahmen im Abschnitt 1 Länge [km] Fläche [ha]	
Verortung der Maßnahme	Kreis Uckermark Gemarkung: Rosenow	Gemeinde: Boitzenburger Land Flur 3 Flurstück: 95/2
(pot.) Maßnahmenträger	Name WBV oder Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigter Anschrift Zabelsdorf, Kanal Ausbau 16792 Zehdenick	
Flächensicherung, ggf. notwendige Verfahren	nein	
Zeithorizont	langfristig	
Kosten [T€]	einmalige 2 Kosteneffizienz gering	wiederkehrende 0
Finanzierung	UVZV/ GewSan	
Unterhaltung	bedarfsweise	
Akzeptanz (Protokolle, Beratungen)	keine Einwände aus PAGs	



	Zustands- klasse	De- fizit
1	sehr gut	+1
2	gut	0
3	mäßig	-1
4	unbe- friedigend	-2
5	schlecht	-3

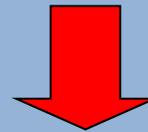
Ergebnis  
Seeuferbewertung  
nach  
HMS-Verfahren

(IaG 2013)



Seen des GEK

## Maßnahmenplanung



Aufteilung der Maßnahmen in zwei Gruppen



### WRRL-relevante Maßnahmen

→ Für berichtspflichtige Seen mit Defizit in der gesamten Uferstruktur (Mittelwert)

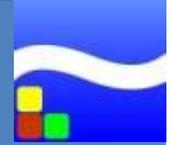
oder:

Maßnahme zur Verbesserung der Hydromorphologie (GEK) ist gleichzeitig Maßnahme zur Verbesserung der stofflichen Situation (NRK)

### „zusätzliche Maßnahmen“

→ Tragen zur allgemeinen Verbesserung des Sees bei, ohne dass dieser ein Defizit in der gesamten Uferstruktur (Mittelwert) aufweist

Maßnahme	Anzahl	%
WRRL-relevant	17	7,9
Zusätzlich	197	92,1
Gesamt	214	100



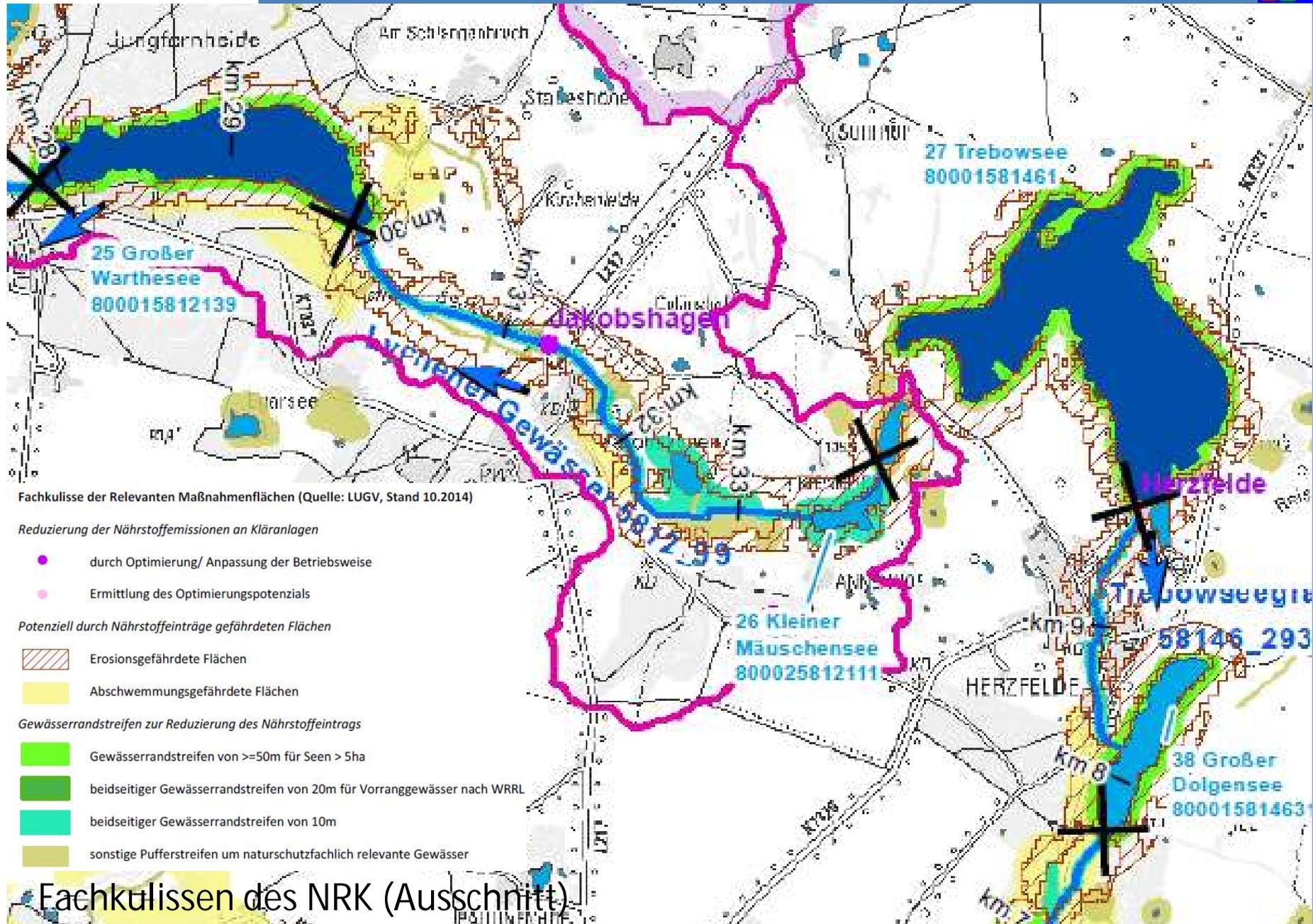
## Seen des GEK

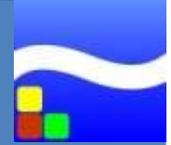
Vorgehen bei Differenzierung „WRRL-relevante Maßnahmen“ und „zusätzliche Maßnahmen“:

- Prüfung der Fachkulissen des NRK auf Überschneidung mit GEK-Maßnahmen:
  - Fachkulisse nährstoffsensible Flächen → Auswaschung von Nährstoffen
  - Fachkulisse erosionsgefährdete Flächen → oberflächlicher Abtrag von Nährstoffen
  - Fachkulisse Gewässerrandstreifen

Verschiedene Festlegungen bei der Breite der Gewässerrandstreifen:

1. für nicht berichtspflichtige Gewässer und berichtspflichtige WRRL-Gewässer, die keine Vorranggewässer sind: beidseitig 10 m
2. für alle WRRL-Vorranggewässer: beidseitig 20 m
3. für Seen mit einer Fläche > 5 ha: 50 m
4. weitere Pufferflächen um naturschutzfachlich relevante Kleingewässer





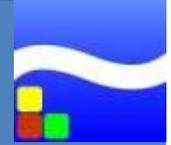
## Vorgehen Maßnahmenableitung im NRK

- stoffliche Belastung ( $TP \geq 3$ ) vorhanden → Ableitung einer entsprechenden Maßnahme unabhängig der Lage der Belastungsquelle im EZG

Maßnahmen betreffen:

- Kläranlagen (MNT 2, 3, 5, 7, 8)
- Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser (MNT 10)
- Reduktion der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (MNT 28, 29, 30, 31)
- Reduktion der Nährstoffeinträge aus anderen diffusen Quellen (MNT 36)

→ alle landwirtschaftlichen Maßnahmen sind freiwillig. Mit der Flächenkulisse kann die Maßnahme (z.B. Extensivierung) in sensible Bereiche gelenkt werden. Die Entscheidung liegt beim Landwirt.



## Umsetzung nährstoffbezogener Maßnahmen

### Konkreter für jede einzelne Kläranlage



Maßnahme (01\_99):

„Sonstige Maßnahme zur Anpassung einer kommunalen Kläranlage“ = Prüfung der Einleitwerte und ggf. Verbesserung der Reinigungsleistung (z.B. Einschalten einer Phosphatreinigungsstufe)

Planung für:

Gewässer, die direkte Vorfluter einer kommunalen Kläranlage und selbst berichtspflichtig sind bzw. in ein berichtspflichtiges Gewässer münden

Ziel:

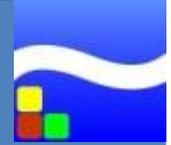
Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Gewässerorganismen durch Senkung der stofflichen Frachten (insbes. organische Substanz, Stickstoff, Phosphat)



Kläranlage Milmersdorf



Kläranlage Funkenhagen

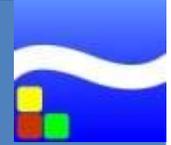


## Vorgehen Maßnahmenableitung im NRK

Maßnahmen an den Kläranlagen:

Einleitgewässer/Anlage	MNT	Beschreibung der Maßnahme
KA Hardenbeck	501	Ermittlung des Optimierungspotenzials
KA Funkenhagen/Thomsdorf	3	Nachrüstung P-Fällung
KA Templin	501	Ermittlung des Optimierungspotenzials unter Berücksichtigung der Gesamtemission des Siedlungsgebietes (P)
KA Lychen	3 bzw. 5	Reduzierung der Nährstoffemission/Optimierung der Betriebsweise
KA Jacobshagen	3 bzw. 5	Reduzierung der Nährstoffemission/Optimierung der Betriebsweise
KA Milmersdorf	2 und 3 bzw. 5	Reduzierung der Nährstoffemission/Optimierung der Betriebsweise
KA Herzfelde	3 und 3 bzw. 5	Reduzierung der Nährstoffemission/Optimierung der Betriebsweise, ggf. Verlegung der Einleitstelle

- Maßnahmen an den KA Hardenbeck, Funkenhagen/Thomsdorf und Templin prioritär  
→ Maßnahme im Rahmen des NRK an EU gemeldet
- Maßnahmen an anderen KA des GEK-Gebietes sind im NRK als freiwillige Maßnahmen ausgewiesen

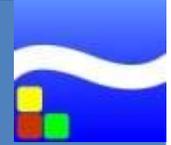


## Seen des GEK

Vorgehen bei Differenzierung „WRRRL-relevante Maßnahmen“ und „zusätzliche Maßnahmen“:

- Prüfung der Fachkulissen des NRK auf Überschneidung mit GEK-Maßnahmen:
  - Fachkulisse nährstoffsensible Flächen → Auswaschung von Nährstoffen
  - Fachkulisse erosionsgefährdete Flächen → oberflächlicher Abtrag von Nährstoffen
  - Fachkulisse Gewässerrandstreifen
  - Es wird das gesamte EZG des Sees betrachtet
- Beachten der Seenauswahl im Rahmen des NRK, bei denen überhaupt nur Maßnahmen umgesetzt werden sollen → Auswahlkriterium ist die Einstufung der TP-Konzentration:
  - Moderfitzsee
  - Wurlsee
  - Platkowsee
  - Großer Warthensee
  - Trebowsee
  - Petznicksee
  - Großer Mahlgastsee
  - Lübbesee
  - Netzowsee
  - Fährsee mit Zaarsee
  - Polsensee

→ Für 11 der 20 berichtspflichtigen Seen des GEK-Gebiets werden NRK-Maßnahmen abgeleitet

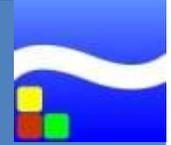


## Seen des GEK

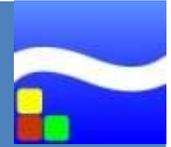
Vorgehen bei Differenzierung „WRRL-relevante Maßnahmen“ und „zusätzliche Maßnahmen“:

- Bei Überschneidung von GEK- und NRK-Maßnahme wird GEK-Maßnahme „WRRL-relevant“
- Ausnahme: Maßnahme „Waldumbau“ am Großen Kastavensee ist auch WRRL-relevant, ohne dass sie im NRK vorkommt. Großer Kastavensee weist wasserhaushaltliches Defizit auf, ist zudem zu- und abflusslos → GEK-Maßnahme wird WRRL-relevant
- 17 „WRRL-relevante Maßnahmen“ untergliedern sich:
  - 16 \* Maßnahme 80\_01: Gewässerrandstreifen ausweisen
  - 1 \* Maßnahme 66\_05: Waldumbaumaßnahme

→ Für 9 der 20 berichtspflichtigen Gewässer im GEK sind WRRL-relevante Maßnahmen geplant (keine Maßnahme für Moderfitzsee & Platkowsee)



unter Berücksichtigung der Wirkung auf	Bewertung	Kürzel
biologischer Zustand (keine/ gering/ mäßig/ hoch)	0, 1, 2, 3	ÖkW Bio
chem.-physik. Zustand (keine/ gering/ mäßig/ hoch)	0, 1, 2, 3	ÖkW Chem
Gewässerstruktur (keine/ positiv)	0, 1	ÖkW FGSK
Durchgängigkeit (keine/ positiv)	0, 1	ÖkW Dgk
Wasserhaushalt (keine/ positiv)	0, 1	ÖkW Wh
Zeithorizont bis zur Wirksamkeit (nach 2027/ 2021-27/ 2015-21)	0, 1, 2	tW
Kosteneffizienz (gering/ mäßig/ hoch)	1, 2, 3	KEF
Restriktionen (keine/ mäßig/ hoch)	0, -1, -2	Restr
Akzeptanz (gering/ mäßig/ hoch)	-1, 0, 1	Akz
NATURA 2000 (negative/ keine/ positive Wirkung auf FFH-LRT/-Arten)	-1, 0, 1	FFH
Hochwasserschutz (negative/ keine/ positive Wirkung)	-1, 0, 1	HWS
Nährstoffreduzierungskonzept (nicht/ im NRK)	0, 2	NRK
Vorranggewässer Herstellung Dgk. (nein/ ja)	0, 2	Durchgk.



Umsetzungspriorität      Klasse       $\Sigma$  Bewertung

sehr hoch (48%)      1      9 – 12

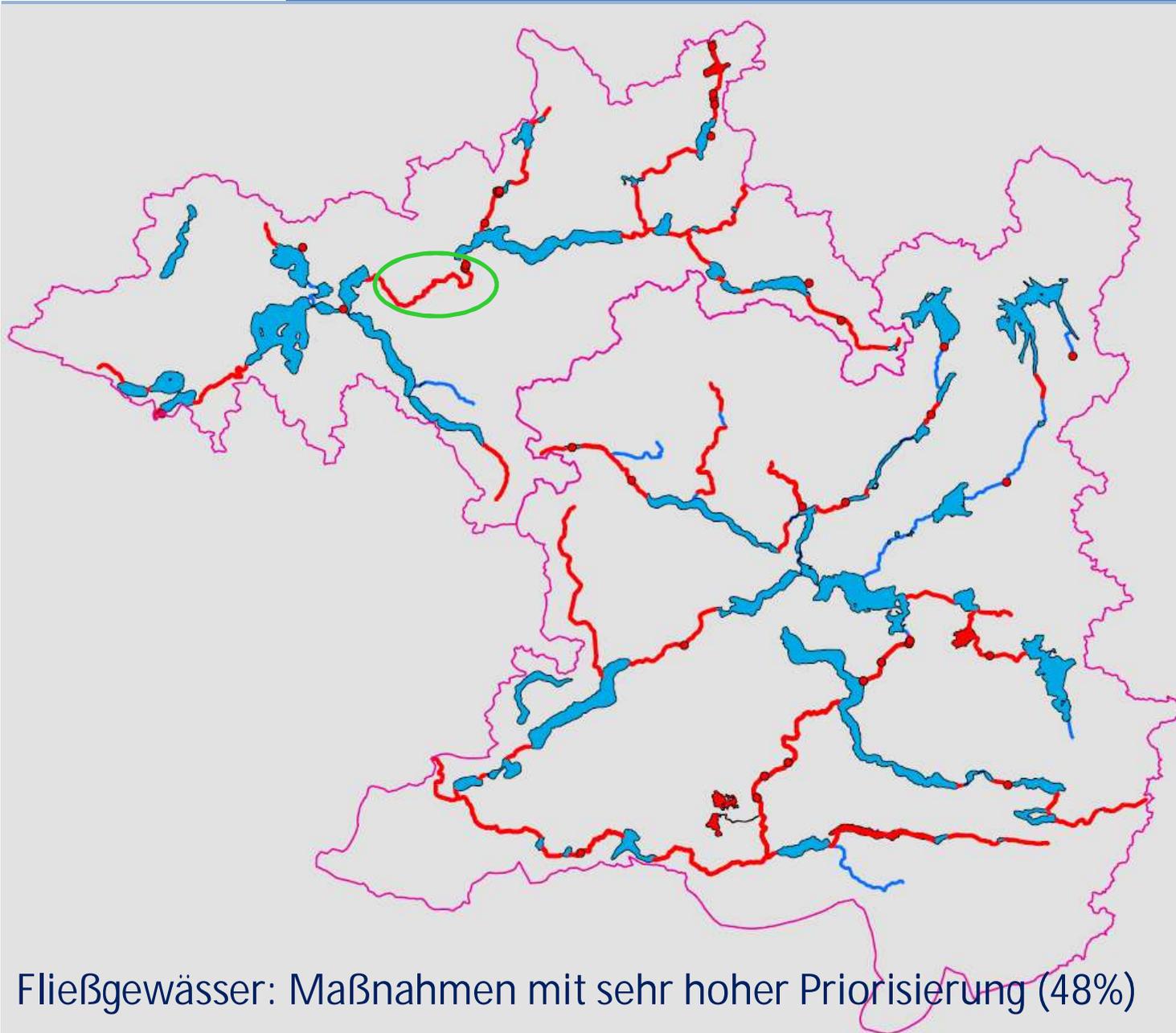
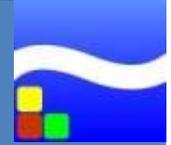
hoch (42%)      2      5 – 8

mäßig (10%)      3      0 – 4



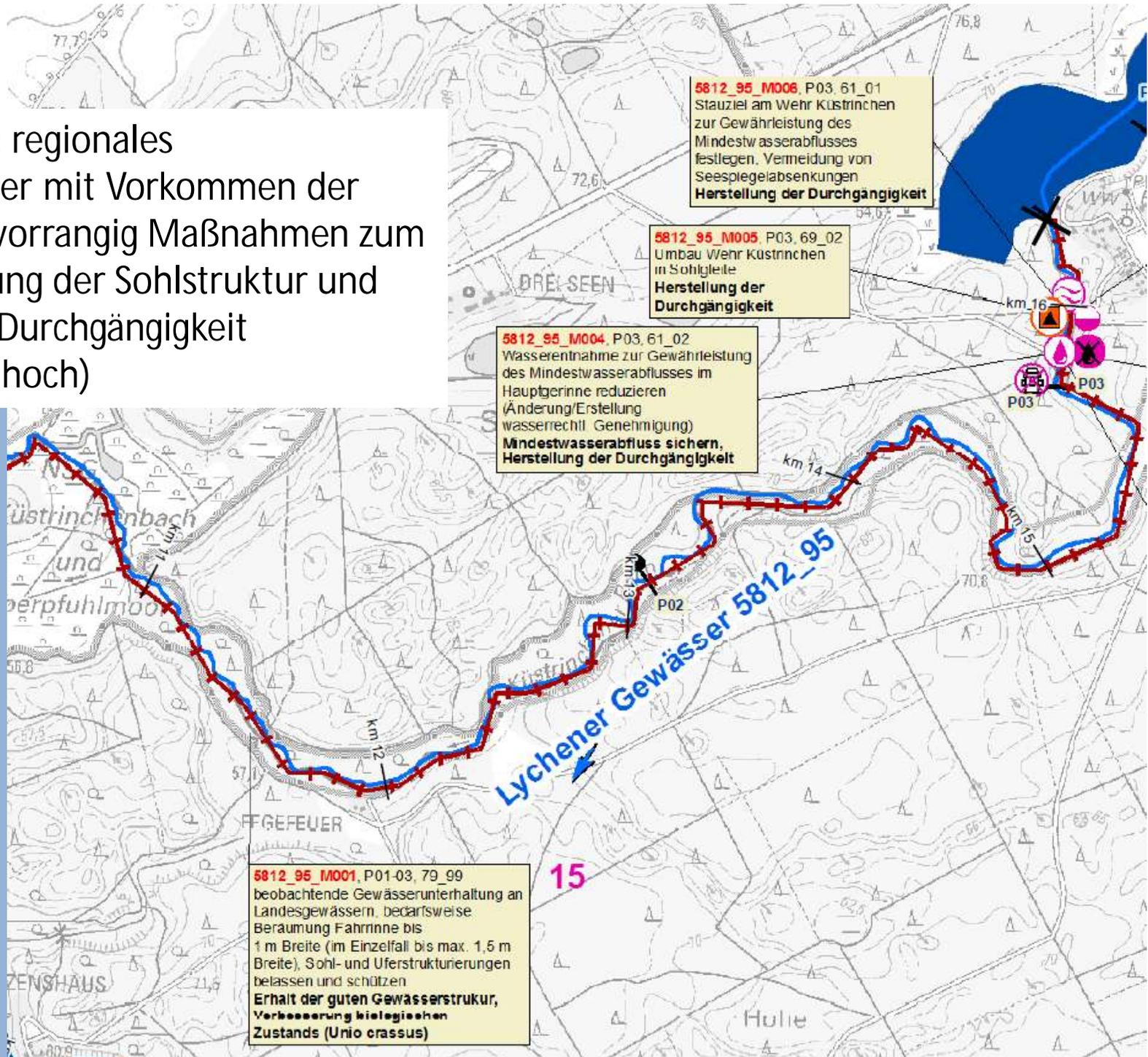
Maßnahme ist für die Erreichung der WRRL-Ziele vorrangig umzusetzen

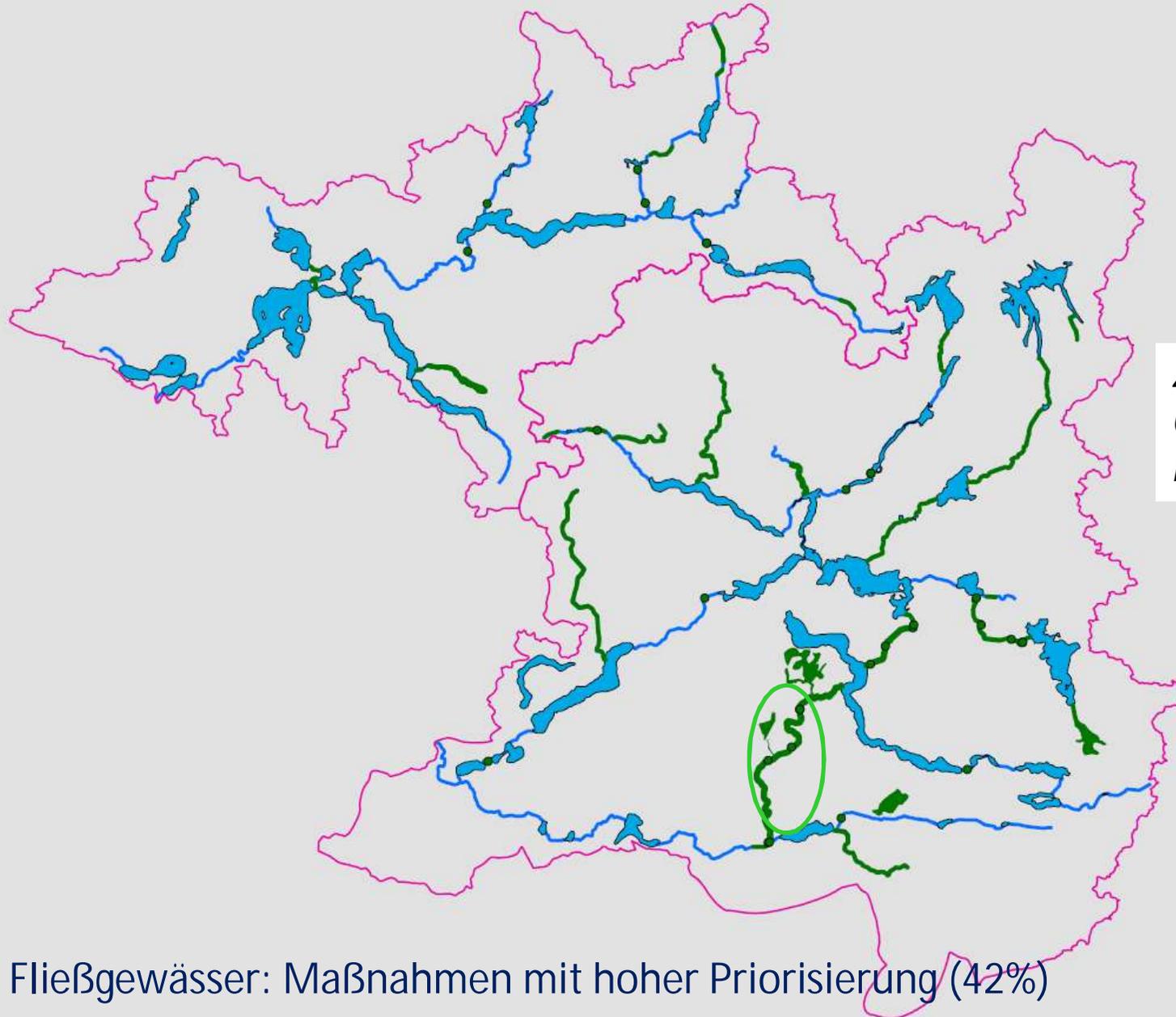
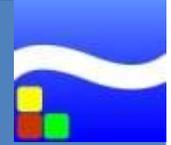
Maßnahme-Nr.	PA_Nr	Entwicklungsziel	EMNT	ÖKW Bio	ÖKW Chem	ÖKW FGSK	ÖKW Dgk	ÖKW Wh	tW	KEF	Restr	Akz	FFH	HWS	NRK	Dgk	Prio	Prioges
Lychener Gewässer																		
5812_91_M001	01-02	beobachtende Gewässerunterhaltung an Bundeswasserstraßen	79_99	2	0	1	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0	9	sehr hoch
5812_91_M002	01	funktionsfähige Fischaufstiegshilfe am Wehr Himmelpfort (Wehrgraben) einrichten	69_99	2	0	0	1	0	2	3	-1	0	1	0	0	2	10	sehr hoch



Fließgewässer: Maßnahmen mit sehr hoher Priorisierung (48%)

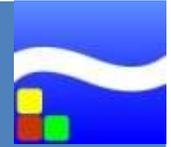
Küstriner Bach: regionales Vorranggewässer mit Vorkommen der Bachmuschel, vorrangig Maßnahmen zum Erhalt/ Förderung der Sohlstruktur und Herstellen der Durchgängigkeit (Priorität: sehr hoch)



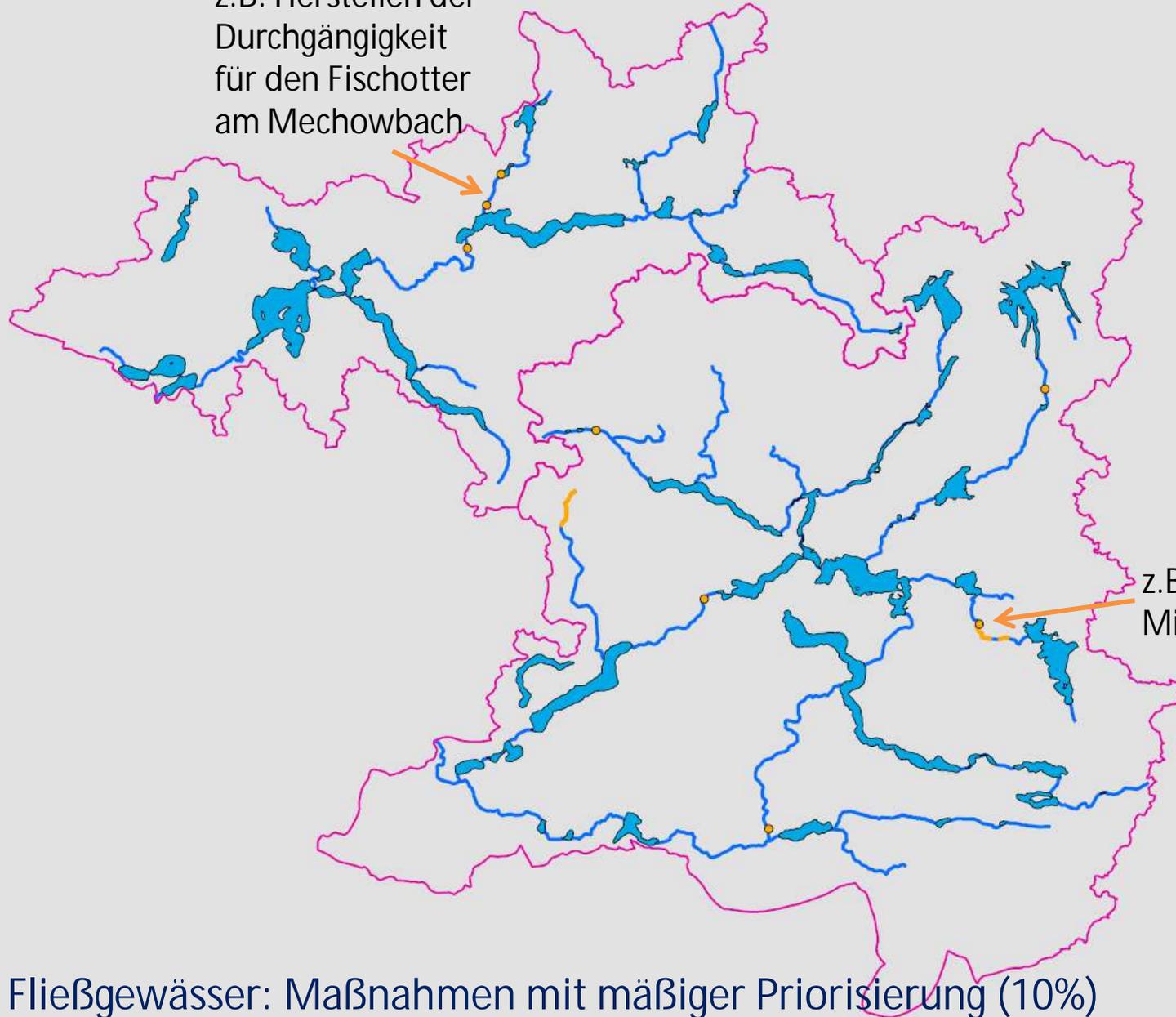


*z. B. Verbesserung der  
Gewässerstruktur am  
Hammerfließ*

Fließgewässer: Maßnahmen mit hoher Priorisierung (42%)

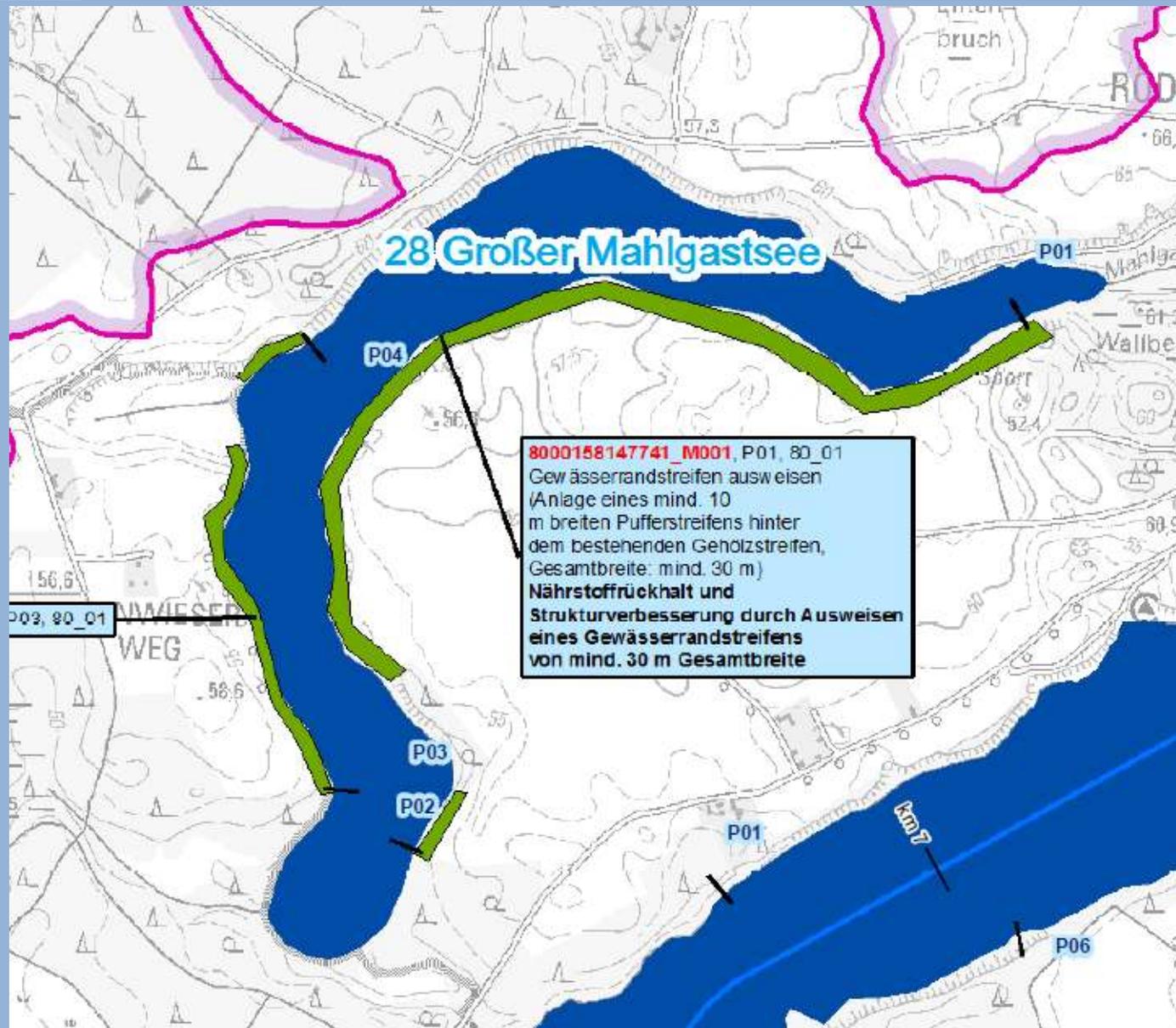
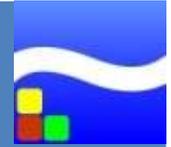


z.B. Herstellen der Durchgängigkeit für den Fischotter am Mechowbach

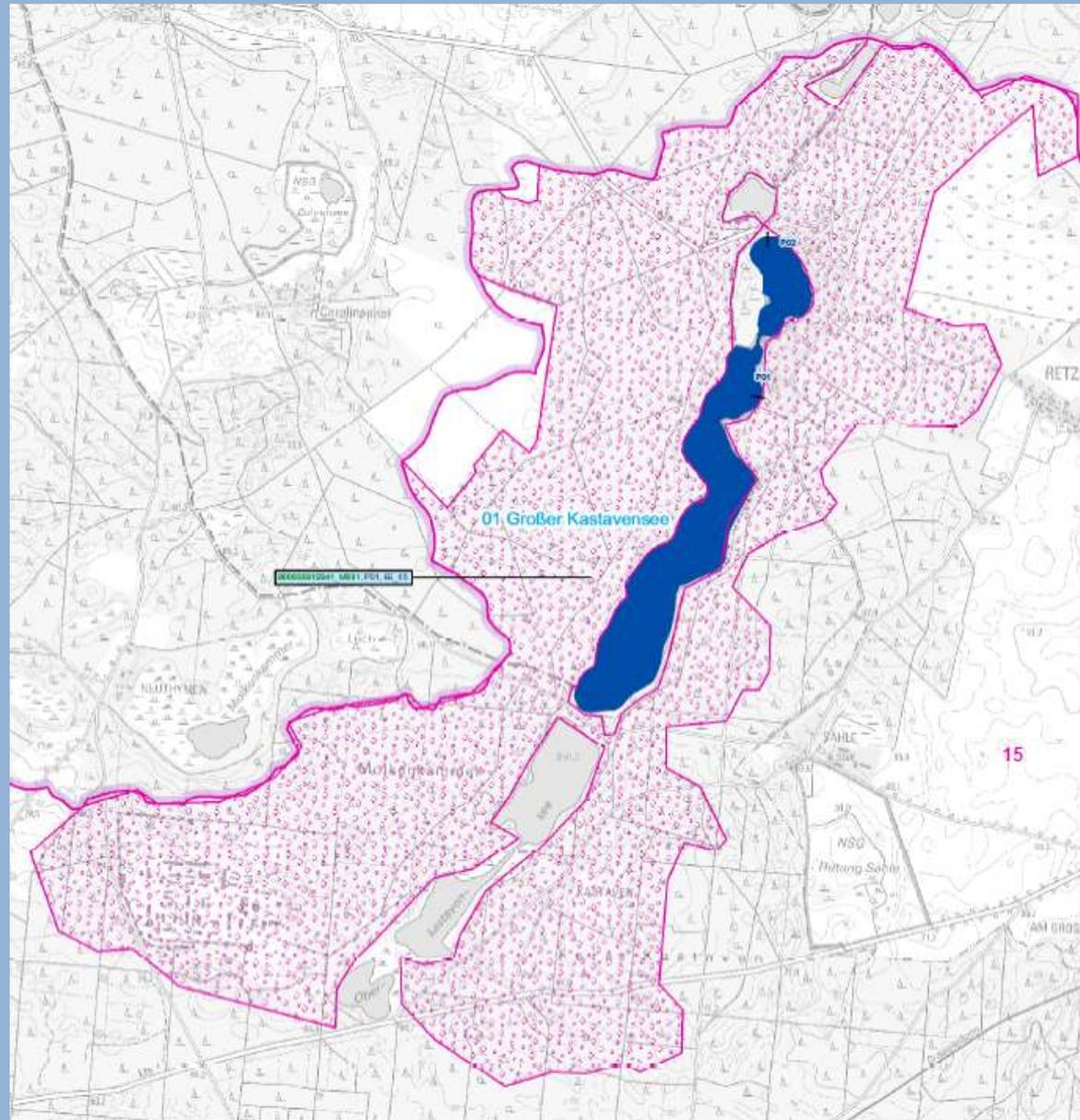
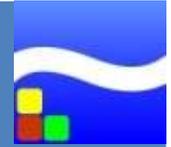


z.B. Entrohrung in Milmersdorf

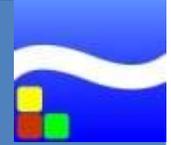
Fließgewässer: Maßnahmen mit mäßiger Priorisierung (10%)



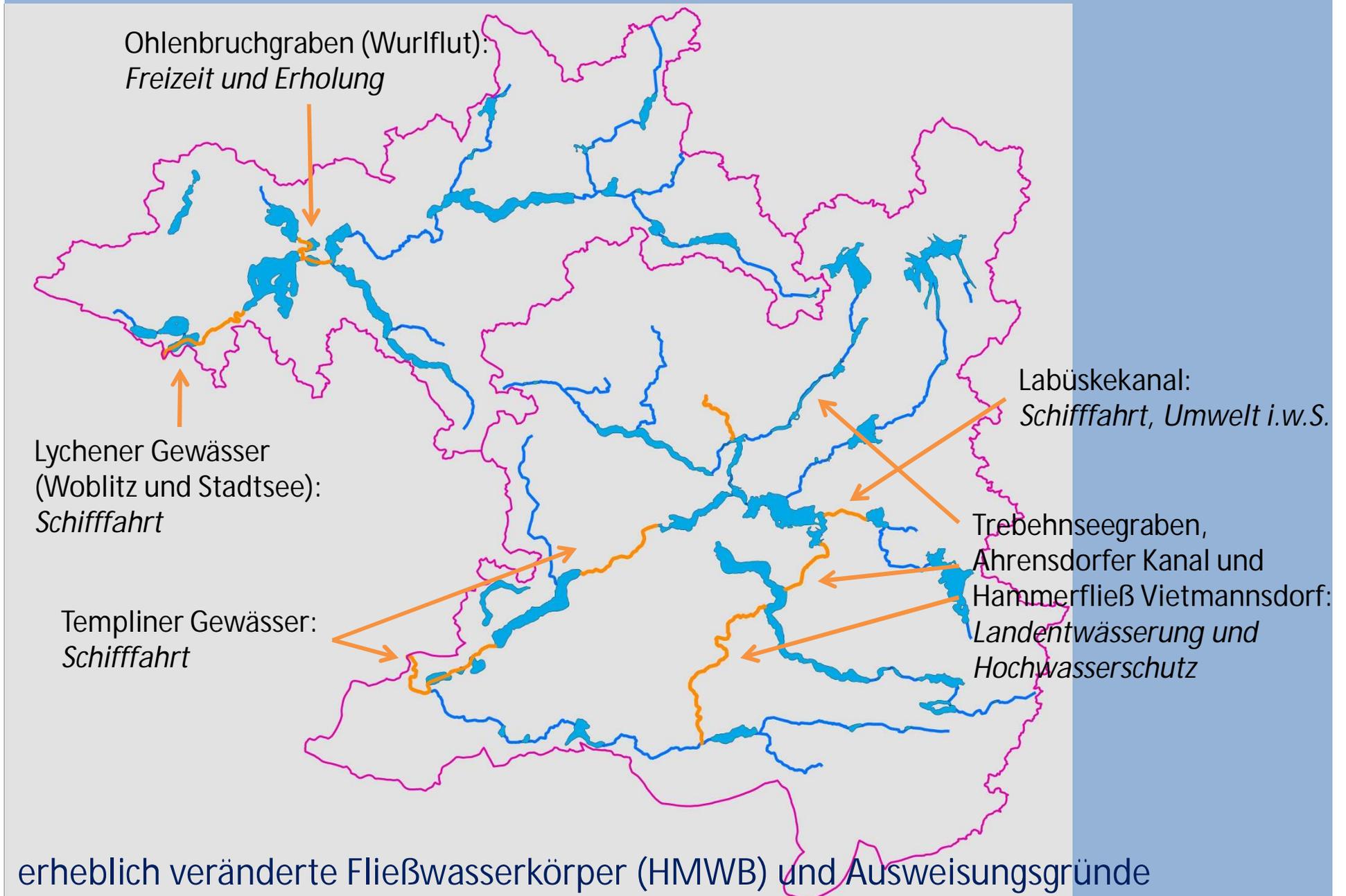
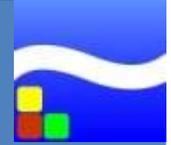
Standgewässer: Maßnahme mit sehr hoher Priorisierung (94%)



Standgewässer: Maßnahme mit hoher Priorisierung (6%)



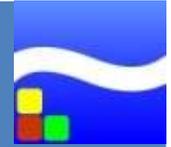
- Aufstellung Zielerreichungsprognose für einzelne Wasserkörper
- Bewirtschaftungsziele und Einstufung erheblich veränderter Gewässer ist den Abschnittsblättern zu entnehmen
- Ausnahmetatbestände werden dargelegt (z.B. Schifffahrt an Wasserstraßen)
- Endbericht und Vorbereitung Öffentliche Veranstaltung



### Beobachtende Gewässerunterhaltung an Bundeswasserstraßen

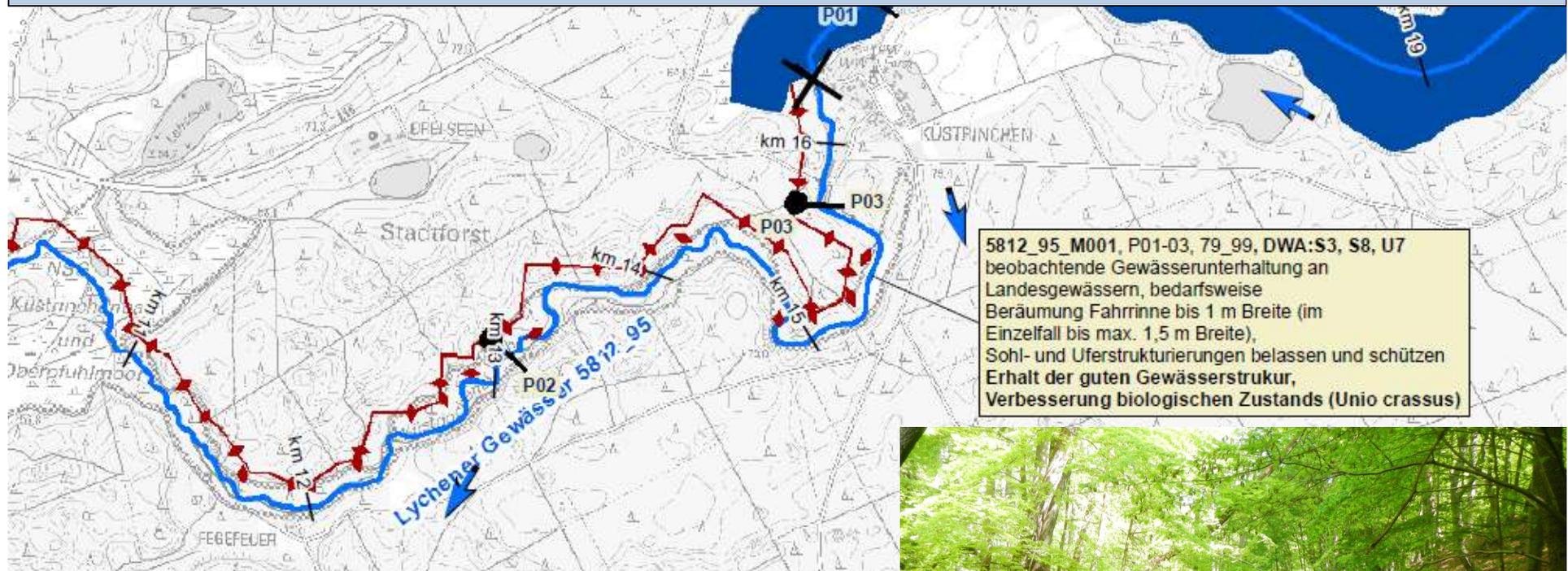
- Bedarfsweise punktuelle Beseitigung von Untiefen und Engstellen in der Fahrrinne durch z.B. Sedimentaushub, Beseitigung Totholz, Röhrichtmahd
- Belassen von Strukturelementen wie Totholz und Uferröhrichten in den Uferzonen
- Bedarfsweise Erneuerung der Ufersicherung durch Unterwasserpfähreihen möglichst mit Sedimenthinterfüllung oder Unterwasserfaschinen zur Schaffung von Flachwasserbereichen





### Beobachtende Gewässerunterhaltung an Gewässern 1. Ordnung

- Bedarfsweise punktuelle Beseitigung von Totholz in der Fahrrinne durch teilweises Beräumen von Totholz auf einer Breite von 1,0 m (in Ausnahmefällen bis max. 1,5 m)
- Belassen/Schützen von Strukturelementen (Totholz, Uferröhrichte)



z.B. Lychener Gewässer (Küstriner Bach)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

