

**Gewässerentwicklungskonzept (GEK)  
für den Kremmener Rhin  
und den Rhin3**

im Auftrag  
des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit  
und Verbraucherschutz



**Projektbegleitende Arbeitsgruppe  
Vorschläge  
Maßnahmenplanungen Rhin3  
Stand 19.07.11**

---

*erarbeitet durch: biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH  
18246 Bützow, Nebelring 15  
[www.institut-biota.de](http://www.institut-biota.de)*

## Fließgewässertypen im GEK-Gebiet Rhin3

Name des Wasserkörpers	Landescode	LAWA-Typ aus Bestandsaufnahme WRRL	Vorschlag LAWA-Typ	Entwicklungstyp
Rhin	DE588_1738	21	21	21
Rhin	DE588_49	12	12	12
Rhin	DE588_50	12	12	12
Rhin	DE588_52	12	12	12
Rhin	DE588_53	21	12	12
D-Graben	DE58852_489	0	0	11k
Wustrauer Rhin	DE58854_490	0	0	19k
A-Graben Fehrbellin	DE58856_491	0	0	11k
Großer Grenzgraben Rhinow	DE58892_499	19	19	19
Großer Grenzgraben Rhinow	DE58892_500	0	0	19k
Gülper Havel	DE58898_501	19	19	19
Flatower Feldgraben	DE588562_970	0	0	11k
B-Graben	DE588564_971	0	0	11k
Hauptgraben Fehrbellin	DE588566_972	0	0	11k
Bärengaben	DE588952_979	0	0	11k
Großer Graben zur Havel	DE588982_980	0	0	19k
Randgraben	DE5885642_1393	0	0	11k
Graben 4.1	DE5885644_1394	0	0	11k
Mühlengraben Spaatz	DE5889822_1395	0	0	11k
Scheidgraben	DE5892742_1400	0	0	14k

k= künstliches Gewässer

12 – Organisch geprägte Flüsse	11 – Organisch geprägte Bäche	19 – Kleine Niederungsfließgewässer	21 – Seeausflussgeprägte Fließgewässer	14 – sandgeprägte Tieflandbäche	0 – künstliche Gewässer
--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	--	---------------------------------	-------------------------

## Ökologischen Abflüsse:

- Beurteilung der potentiellen natürlichen Abflüsse und Abflussdynamik eines Gewässers → Fließgeschwindigkeit im Stromstrich als ökologisch relevante Messgröße
- Gewässerspezifische Grenzwerte → im Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs vorgegeben (LUGV,Ö4)

Für den vorherrschender Fließgewässertyp 12 (organisch geprägte Flüsse) werden als oberstes Ziel der hydromorphologischen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen folgende Grenzwerte definiert:

- niedrigsten MQ-Monatswert des Jahres (in der Regel  $MQ_{\text{August}}$ ) sind vertikale Mittelwerte der Strömungsgeschwindigkeit im Stromstrich von **0,16 m/s** auf > 75% der Länge nicht zu unterschreiten (Imperativgrenzwert) → **Zustandsklasse 2**  
Gewässerspezifische Grenzwerte → im Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs vorgegeben (LUGV,Ö4)
- gegliederte und kleine Profilierungen sind sicher zu stellen, um bei sommerlichen Trockenwetterabflüssen die auf Monats-MQ abgestellten Imperativgrenzwerte der Fließgeschwindigkeit um nicht mehr als 20% zu unterschreiten
- Fließgewässertyp 12 Trockenwetterperioden eine Reduzierung der 75-Perzentile der Strömungsgeschwindigkeit von 0,16 m/s auf → nicht weniger als **0,13 m/s**

## Modelltechnische Beurteilung der ökologischen Abflüsse:

- zwischen den mittleren Fließgeschwindigkeiten und dem Durchfluss eines Gewässerquerschnittes → hydraulischer Zusammenhang (Fließgesetz von Manning/Strickler)
- Ableitung von ökologisch begründeter Grenzwerte für Mindestdurchflüsse aus den gewässertypspezifischen ökologischen Grenzwerten der Strömungsgeschwindigkeiten

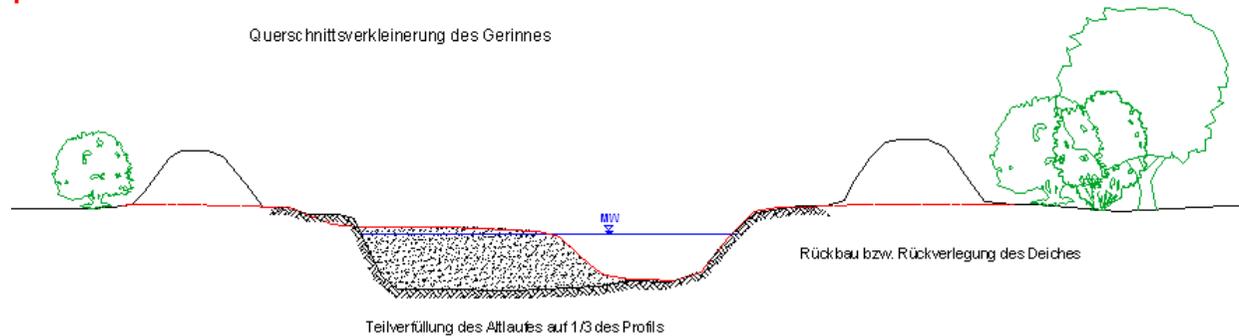
Abschätzung theoretisch notwendiger ökologischer Mindestwasserführungen zweier Abschnitte im Rhinunterlauf (WK 588\_49) hydraulisch betrachtet:

Art des Grenzwertes	naturnaher Mühlenthorabschnitt		ausgebauter Rhinabschnitt	
	niedrigster MQ-Monatswert	Minimum	niedrigster MQ-Monatswert	Minimum
Grenzgeschwindigkeit Stromstrich ( $v_{\text{str}}$ ) [m/s]	0,16	0,13	0,16	0,13
Grenzabfluss (Q) [m <sup>3</sup> /s]	1,25	1,0	4,0	2,5
Wassertiefe [m]	1,1	1,0	1,7	1,4
Wasserspiegelbreite [m]	16	15	33	26

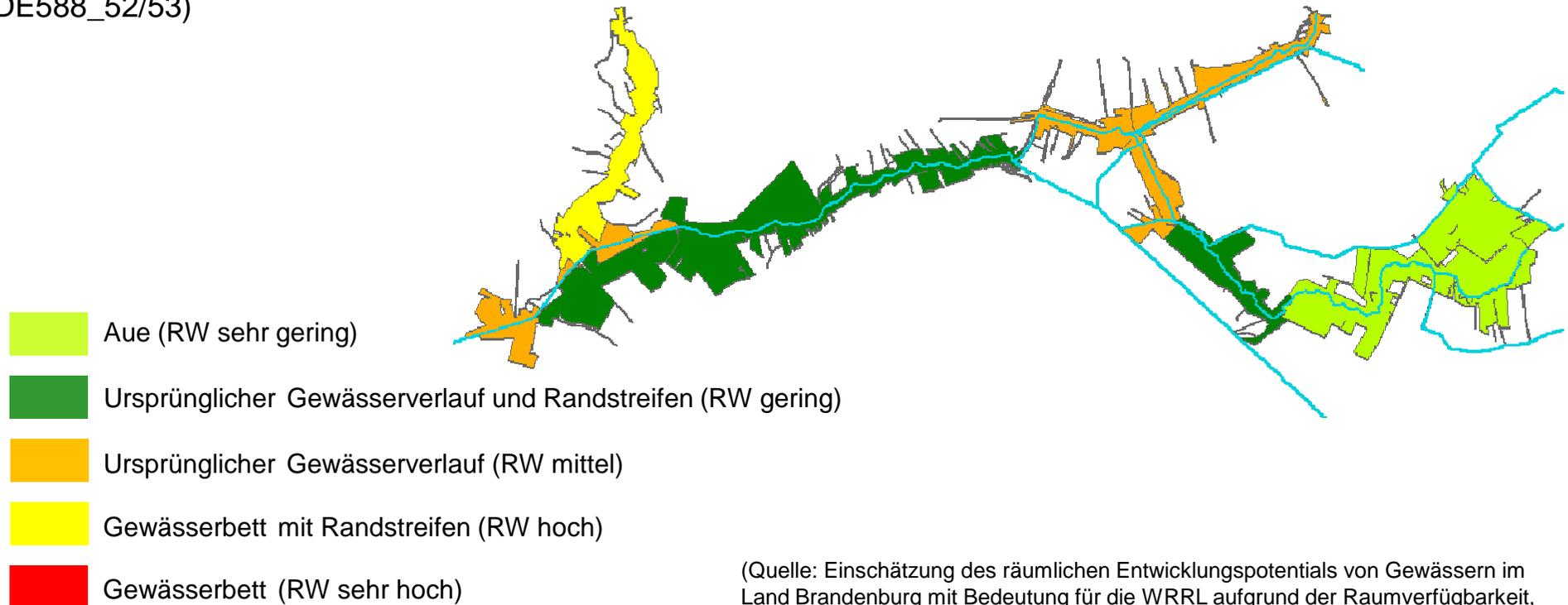
## Im Zuge hydromorphologischer Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen müssten demnach:

- ➔ die Sommer-Abflüsse wesentlich erhöht werden oder das für Niedrigwasserabflüsse überdimensionierte
- ➔ Gerinneprofil verkleinert werden

### Prinzipskizze



Wahrscheinlich erreichbare Gewässerentwicklungsstufe mit Berücksichtigung der Eigentümerstruktur (Rhin, WK DE588\_52/53)



(Quelle: Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotentials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die WRRL aufgrund der Raumverfügbarkeit, 2010)

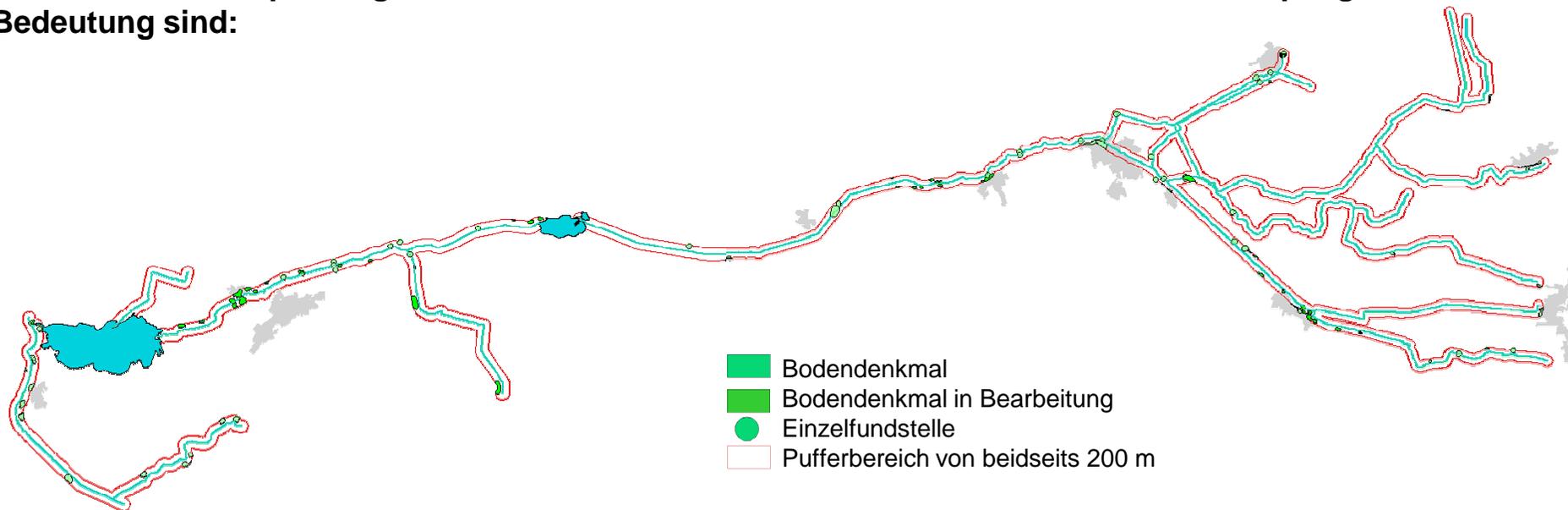
## „Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs“ – fischökologische Sicht ausgewiesene Vorranggewässer:

- ▶ die Gülper Havel (integrierter Abschnitt der Havel) → überregionales Vorranggewässer der Priorität 1 (höchster fischökologische Bedeutung)
  - ▶ Rhin (mit Teilbereich des A-Grabens Fehrbellin (Unterlauf) – „alter“ Rhinkanal → regionales Vorranggewässer der Priorität 2 (hohe fischökologischer Bedeutung)
- 

### „Maßnahmenprogramm FGG Elbe“

- ▶ Maßnahmenprogramm auf Flussgebietsebene (Zielerreichung bis 2015)
  - ▶ Maßnahmenzuordnung erfolgt auf der Ebene der typbezogenen und hydrologisch abgrenzten Wasserkörper
  - ▶ gefordert → EZG: Aktualisierung der Wasserbilanzen/Überprüfung Anpassung Gewässerunterhaltung
  - Rhin: Herstellung der linearen Durchgängigkeit und Verbesserung der Gewässermorphologie
- 

### In der Maßnahmenplanung zu beachtende Bereiche und Plätze, die von bodendenkmalpflegerischer Bedeutung sind:



## **Maßnahmenkombination zum Erreichen der Umweltziele der WRRL - den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potential der natürlichen und künstlichen Fließgewässer:**

### **Maximal-Varianten-Planungen beinhalten:**

- ▶ Fließgewässerkontinuum von der Quelle bis zur Mündung aktivieren  
→ Gerinne verkleinern entsprechend der Fließgewässertypologie (Profilierung); Altlaufherstellung bzw. Altarmbindung; Ufer- und Auenvvegetationen initiieren; Uferbefestigungen entfernen, Struktureubildungsvermögen fördern
- ▶ Vorhaltung und Schaffung eines leitbildorientierten Entwicklungskorridors/-raumes → angrenzende Nutzungen ändern
- ▶ Herstellung der ökologischen linearen Durchgängigkeit → Rückbau der Wehre und anderer dem entgegen wirkender wasser-wirtschaftlicher Anlagen → Gefälleabbau über längere Strecken
- ▶ Eingriffe in den Wasserhaushalt der Fließgewässer aufheben → Wasserentnahmen und Einleitungen einstellen; Gewässerunterhaltung unterbinden
- ▶ Förderung der Regeneration durchflossener Feucht- und Moorbereiche

### **keine Beachtung der Restriktionen:**



- ▶ Hochwasserschutz im GEK-Gebiet → festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- ▶ von OWK durchflossene bzw. tangierte Ortslagen
- ▶ landwirtschaftliche angrenzende Nutzungen
- ▶ fischereiliche Bewirtschaftung der Gewässer
- ▶ Verkehrsanlagen, wie z.B. Bundesautobahn, Eisenbahnstrecken
- ▶ vorhandene Schutzgebiete



durch die vorhandenen Restriktionen sind die Maximal-Varianten-Planungen für die Wasserkörper nicht zielführend  
→ nachfolgende WK-orientierte Maßnahmenvorschläge sind so konzipiert, dass sie sich an der Umweltzielerreichung nach WRRL orientieren, aber auch die unabänderlichen Restriktionen berücksichtigt werden

**Typisierung der Maßnahmen laut Maßnahmenkatalog (FGG Elbe) und Konkretisierung laut LUGV  
(aufgeführte nachfolgende Einzeltypen in den Tabellen der WK)**

<b>Maßnahmentypen</b>	<b>Wirkungsbereiche</b>
68, 69	Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern
70 - 77, 85	Verbesserung der Strukturgüte von Fließgewässern
80	Verbesserung der Uferstrukturen von Standgewässern
79	Ökologisierung der Gewässerunterhaltung
61 - 65	Stabilisierung/Verbesserung des Wasserhaushalts von Fließgewässern
66	Stabilisierung/Verbesserung des Wasserhaushalts von Standgewässern
93	Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung
17	Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen
88 - 90, 92	Reduzierung der Belastungen durch Fischereiwirtschaft
94	Eindämmung eingeschleppter Spezies
95	Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten
501 - 508	Konzeptionelle Maßnahmen

**!** Ein Teil der vorgeschlagenen Maßnahmen, wie z.B. Neuprofilierungen und Laufverschwenkungen, sind in der späteren Planung durch detaillierte hydraulische Berechnungen und Modellierungen zu präzisieren **!**

**übergreifende konzeptionelle Maßnahmen im Rhin-Einzugsgebiet:**

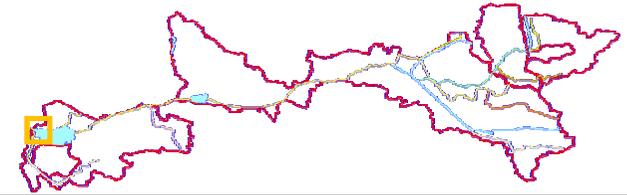
Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten -  
Überprüfung und Aktualisierung der Wasserbilanzen für den Rhin vor dem Hintergrund eines typorientierten ökologischen Mindestabflusses in den verschiedenen Teilbereichen

Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten –  
Überprüfung und Aktualisierung der Wasserbilanzen für das Gesamteinzugsgebiet des Rhin vor dem Hintergrund der Speicherhaltung; Festsetzung der Stauziele für das gesamte Jahr

# Rhin, DE588\_1738

## Planungsabschnitt P01

### Maßnahmenvorschläge



#### Entwicklungsziele:

- ökologische Durchgängigkeit ganzjährig
- Erhalt, Schutz und Förderung wertvoller Gewässerstrukturen

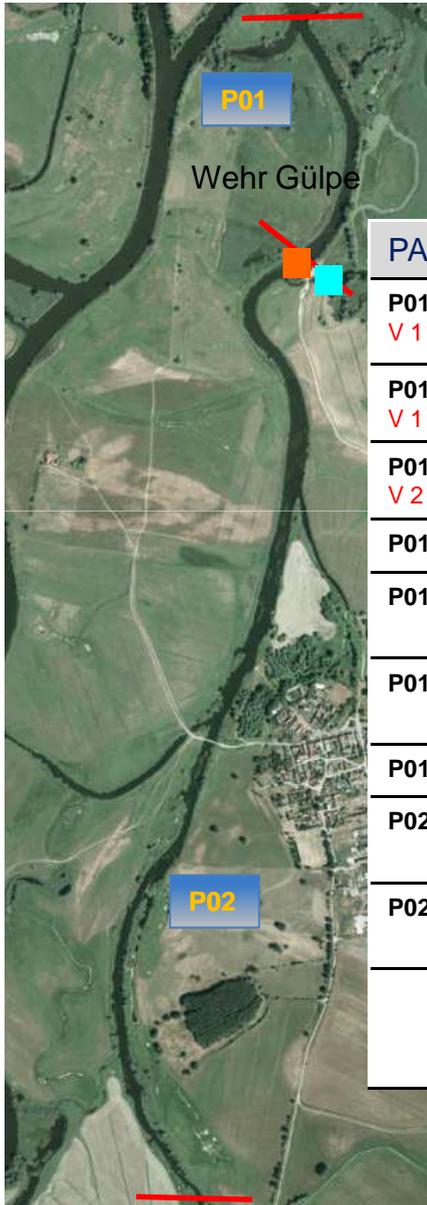
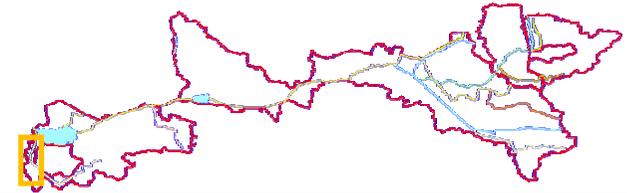
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>P01</b>	<b>508</b>	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Funktionskontrolle der FAA Wehr Gahlberg
Variante(V) 1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	Entwicklungskorridor ausweisen
V 1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
V 2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
	61_01	Stauziel zur Gewährleistung des Mindestabflusses neu definieren/festlegen (z.B. saisonal differenzieren)	Absenkung bzw. variieren des Sommerstauziels Wehr Gahlberg (1)
	79_11	Ufervegetation erhalten und pflegen	vorhandene Ufergehölze pflegen

(1) – gemäß BIOTA 2010, (Erarbeitung eines wasserwirtschaftlichen Maßnahmenkonzeptes „Mühlenthin/Gülper See“)

# Gülper Havel, DE58898\_501

## Planungsabschnitte P01-02

### Maßnahmenvorschläge



**P01/02**

**STG:** **GK 3/3 → Defizit: -1**

**Sohle** **ZK 5/5 → Defizit: -3**

**HZK:** ● ●

**DGK:** ● ●

#### Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Abflussverhaltens
- Erhalt, Schutz und Förderung wertvoller Gewässerstrukturen
- ökologische Durchgängigkeit ganzjährig

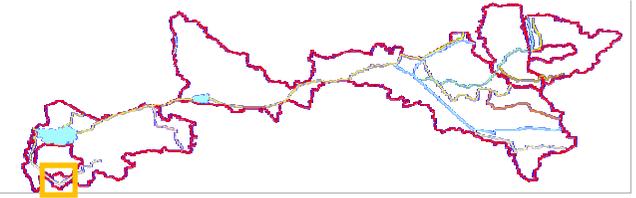
PA	M-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>P01/02</b> V 1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 60-100 m ausweisen (LAWA-Typ 19)
<b>P01/02</b> V 1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
<b>P01/02</b> V 2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
<b>P01/02</b>	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	punktueller Pflanzungen standorttypischer Gehölze am Ufer
<b>P01/02</b>	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen / modifizieren	
<b>P01/02</b>	79_10	fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	
<b>P01/02</b>	79_11	Ufervegetation erhalten/pflegen	
<b>P02</b>	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Funktionskontrolle der FAA Wehr Gülpe – ganzjährige lineare Durchgängigkeit für Fische und Wirbellose
<b>P02</b>	61_04	Mindestabfluss an Ausleitungsstrecke festlegen/überwachen	ökologische begründeter Mindestabfluss im Lankengraben festlegen (1)
	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Gutachten hinsichtlich der Festlegung von Mindestabflüssen in der Gülper Havel – zu erstellen im Zusammenhang mit dem System der Unteren Havel

(1) – gemäß BIOTA 2010, (Erarbeitung eines wasserwirtschaftlichen Maßnahmenkonzeptes „Mühlenrhin/Gülper See“)

# Großer Graben zur Havel, DE588982\_980

## Planungsabschnitte P01-P03

### Maßnahmenplanung



P01/02/03	
<u>STG:</u>	
<u>Sohle</u>	GK 3/3/3 → Defizit: -1
<u>Ufer</u>	GK 4/4/3 → Defizit: -1/-2
<u>HZK :</u>	ZK 5/5/4 → Defizit: -2/-3
<u>DGK:</u>	● ● ●

#### Entwicklungsziele:

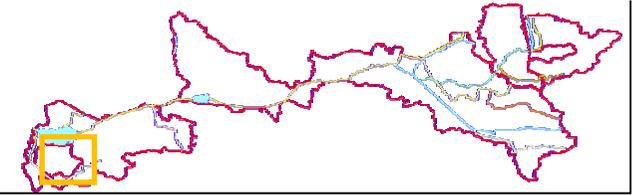
- Verbesserung der Gewässerstrukturen

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02/03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 10 m Randstreifen
P01/02/03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzung der Uferbereiche, Förderung der Beschattung
P01	65_05	Fischpass für Sielbauwerk errichten	Ergänzung der Rückzugsbereiche und Laichhabitats
P01	76_01	Querbauwerk beseitigen	Kreuzungsbauwerk rückbauen, Überfahrt gewährleisten
P01/02/03	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / modifizieren	
P02	79_10	fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	

# Mühlengraben Spaatz, DE5889822\_1395

## Planungsabschnitte P01-P04

### Maßnahmenplanung



P01/02/03/04	
<b>STG:</b>	
Sohle	GK 3/3/3/3 → Defizit: -1
Ufer	GK 2/3/4/3 → Defizit: -1/-2
<b>HZK:</b>	ZK 5/5/5/5 → Defizit: -3
<b>DGK:</b>	● ● ● ●

#### Entwicklungsziele:

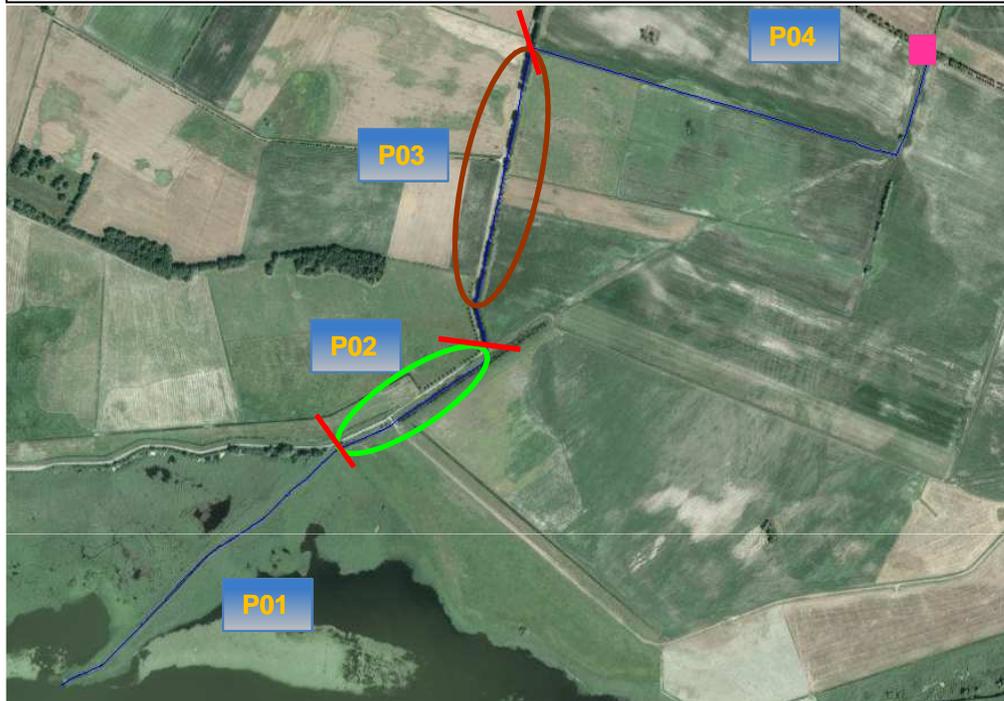
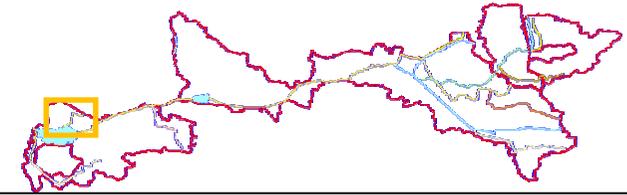
- Verbesserung der Gewässerstrukturen
- Herstellung/Optimierung der linearen Durchgängigkeit

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von 5-10 m Randstreifen
P03/04	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzung der Uferbereiche, Förderung der Beschattung
P02/04	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	
P03	69_13	lineare DGK herstellen	Schaffung eines Wanderkorridors für den Fischotter L175
P02/04	76_01	Querbauwerk beseitigen	Nutzung prüfen, rückbauen
P02-04	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen /modifizieren	
P01/02	79_10	Fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	

# Bärengaben, DE588952\_979

## Planungsabschnitte P01-P04

### Maßnahmenplanung



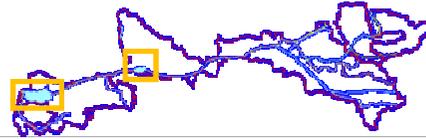
P01/02/03/04	
<b>STG:</b>	
Sohle	GK 3/3/3/3 → Defizit: -1
Ufer	GK 2/4/4/4 → Defizit: -2
Land	GK 1/3/3/3 → Defizit: -1
<b>HZK :</b>	ZK 5/5/5/5 → Defizit: -3
<b>DGK:</b>	● ● ● ●

#### Entwicklungsziele:

- Verbesserung und Förderung der Gewässerstrukturen
- Herstellung/Optimierung der linearen ökologische Durchgängigkeit

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von 5 m Randstreifen
P03/04	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzung der Uferbereiche, Förderung der Beschattung
P03	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen	Hybridpappeln zeitlich gestaffelt entfernen im Zusam. mit 73_05
P04	69_13	lineare DGK herstellen	Schaffung eines linearen Wanderkorridors für den Fischotter L17
P03/04	79_06	Krautung optimieren	
P03/04	79_08	Böschungsmahd optimieren	
P01-04	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / modifizieren	
P02	79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	

# Gülper See, DE80001588959 Maßnahmenplanung



# Dreetzer See, DE8000158875 Maßnahmenplanung

Seeuferbewertung	2	kein
Ökologischer Zustand	5	-3
Chemischer Zustand	nicht gut	-1
Gesamtzustand	5	-3

Seeuferbewertung	1	Referenz
Ökologischer Zustand	2	kein
Chemischer Zustand	nicht gut	-1
Gesamtzustand	3	-1

## Entwicklungsziele:

- Schutz und Erhaltung der vorhandenen Uferstrukturen
- Verbesserung der Gewässergüte, Reduzierung der Nährstoffeinträge Stabilisierung des Wasserhaushaltes

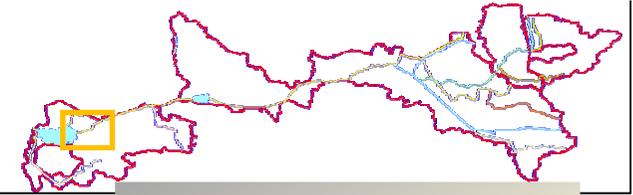


Standgw	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>GÜS/DRS</b>	80_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von 20 m Randstreifen
<b>GÜS</b>	80_06	Initialpflanzungen am Standgewässer	Initialpflanzungen am Südufer
<b>GÜS</b>	508	Konzeptionellen Maßnahme-Vertiefende Untersuchung	Kontrolle /Untersuchungen der Nährstoffbelastungen im See im Zusammenhang mit der Maßnahme 61_04 in der Gülper Havel,
<b>DRS</b>	508	Konzeptionellen Maßnahme-Vertiefende Untersuchung	Untersuchungen zu den Eintragspfaden der Nährstoffe in den See

# Rhin, DE588\_49

## Planungsabschnitte P01-P03

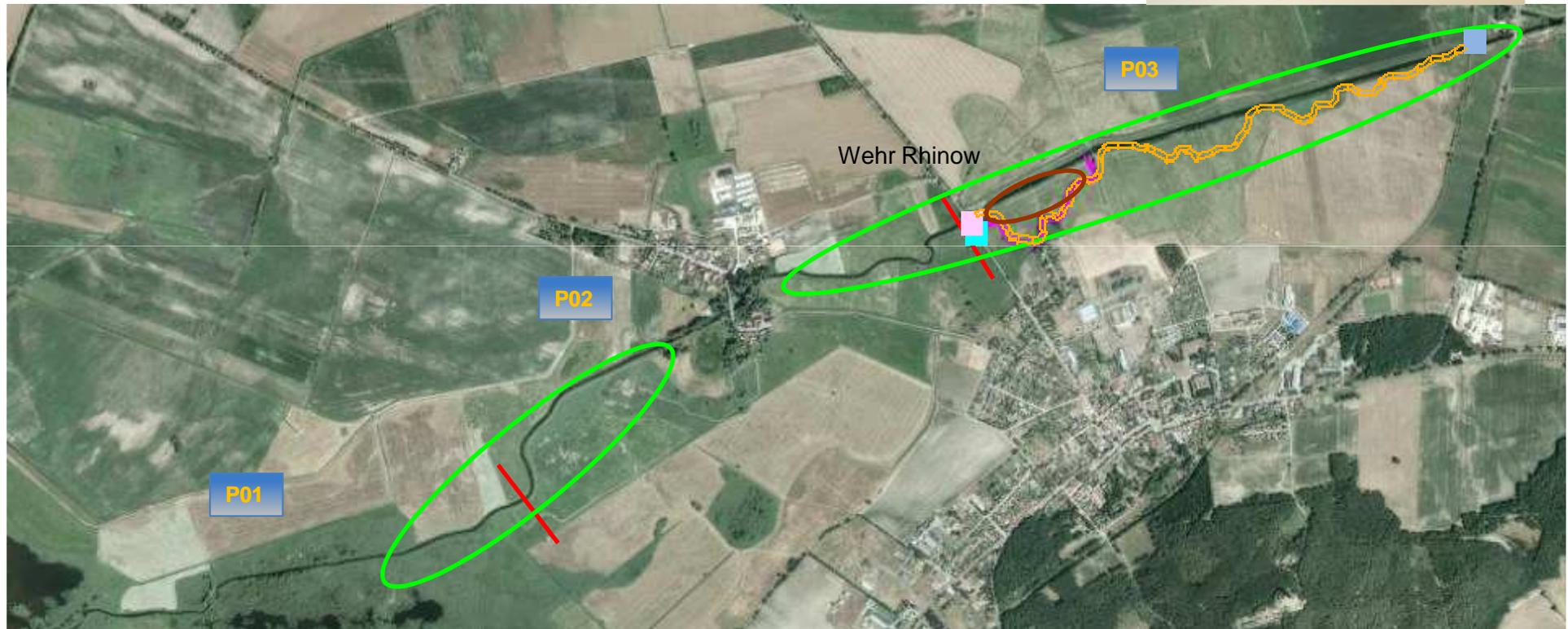
### Maßnahmenplanung



#### Entwicklungsziele:

- Gewässerstrukturen verbessern und eigendynamische Entwicklung fördern
- ökologische Durchgängigkeit ganzjährig herstellen
- Verbesserung der Gewässergüte durch Aktivierung des Selbstreinungsvermögens

P01/02/03	
<b>STG:</b>	
<b>Sohle</b>	GK 3/3/4 → Defizit: -1/-2
<b>Ufer</b>	GK 2/2/3 → Defizit: -1
<b>Land</b>	GK 1/2/4 → Defizit: -2
<b>HZK :</b>	ZK 4/4/4 → Defizit: -2
<b>DGK:</b>	● ● ●



PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02/03 V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 12)
P01/02/03 V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02/03 V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
P01/02/03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzung der südlichen Uferbereiche (1)
P01/02/03	79_06	Krautung optimieren	Krautung optimieren (jährliche Stromstrichkrautung, Ausschluss parallele Strecke Küdden (1)
P01/02/03	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P01	79_10	fortgeschrittene Sohl-/Uferstrukturierung belassen/schützen	im Unterlauf des Abschnittes
P03	69_01	Stauziel des Wehres Rhinow neu festlegen	im Zusammenhang mit 72_02 bzw. 75_06
P03	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	FAA für das Wehr Rhinow zur Schaffung der ökologischen DGK anlegen im Zusammenhang mit 72_02 bzw. 75_06
P03	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	Schaffung des linearen Wanderkorridors für den Fischotter an der Eisenbahnbrücke (Rückbaumaßnahmen des nicht mehr genutzten Bauwerkes)
P03 V 2.1	72_02	Wiederherstellung des Altlaufes	Wiederherstellung des Altlaufes parallel im Bereich des Wehres bis zur Brücke oberhalb mit gegliederter Profilierung (Hauptlauf)
P03 V 2.2	72_02	Wiederherstellung des Altlaufes	linksseitige Wiederherstellung des Altlaufes zw. der Eisenbahnbrücke und der Brücke „Rübenhorststraße“, typspezifisch gegliederte Profilierung des Laufes
P03	74_06	Bereich als Flutrinne für HWS belassen	Altlauf als Hochwasserentlaster belassen infolge 72_02 (Altlaufherstellung)
P03 V 2.3	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	Laufverschwenkung im gesamten Abschnitt mit entsprechender gegliederter Profilierung
P03	76_01	Querbauwerk beseitigen	Rückbau des Wehres Rhinow (infolge 72_02 und 508)
P03	76_05	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässer/Altarme	im Zusammenhang mit der der Maß. 69_07 , Bereich als Umgehungsgerinne (2)
P03	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	Einbau von Totholz zur Habitatverbesserung im Gewässer
P03	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	
P03	71_03	naturraumtypisches Substrat / Geschiebe einbringen	
P03	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen	Überprüfung der vorhandenen Wasserrechte, ggf. einschränken (Gewährleistung ökologischer Mindestabfluss)
P03	501	Konzeptionelle Maßnahme	Gutachten hinsichtlich der Notwendigkeit des Bauwerkes (Wehr Rhinow)

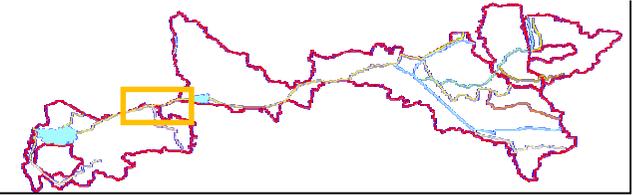
(1) - gemäts BIOTA (2010) - Erarbeitung eines wasserwirtschaftlichen Maßnahmenkonzeptes „Mühlerrhin/Gulper See“;

(2) - gemäts IB Eilmann&amp;Schulze (Variantenuntersuchung zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr Rhinow)

# Rhin, DE588\_50

## Planungsabschnitte P01-P03

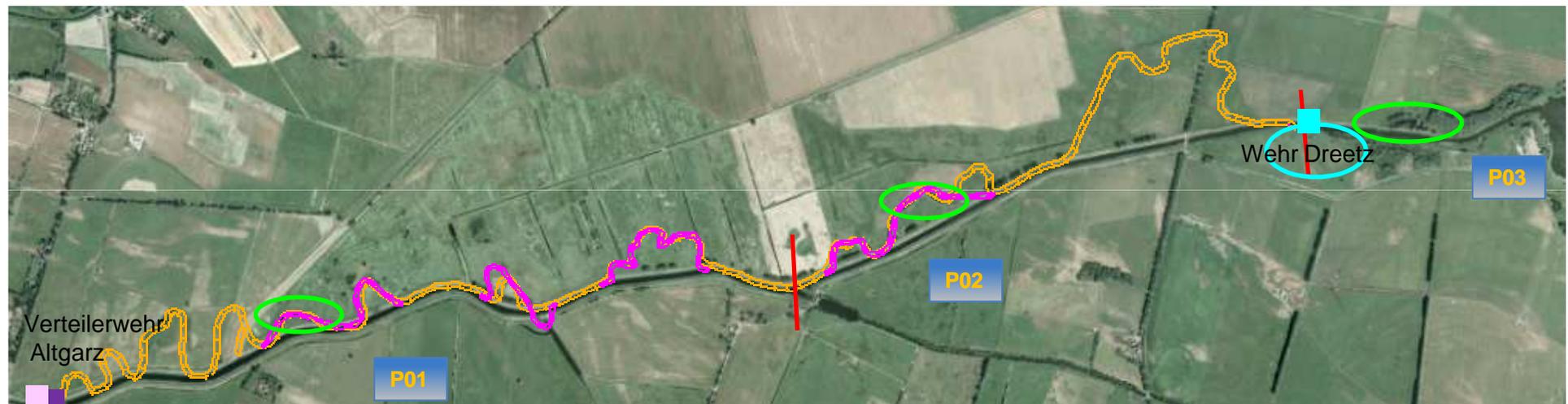
### Maßnahmenplanung



#### Entwicklungsziele:

- naturnahe Längs- und Querprofilverhältnisse
- Etablierung von naturnahen hydrologischen Verhältnissen in Bezug auf die Profil-Wasserstände und die dazugehörigen Durchflüsse
- Wiederherstellung des organisch geprägten Lauftyps mit Mäandern durch Anbindung von Altarmen
- Herstellung der ökologische Durchgängigkeit
- Verbesserung der Gewässergüte durch Aktivierung des Selbstreinigungsvermögens
- Nichtverschlechterung des Hochwasserschutzniveaus

P01/02/03	
<b>STG:</b>	
<b>Sohle</b>	GK 4/4/4 → Defizit: -2
<b>Ufer</b>	GK 4/4/2 → Defizit: -2
<b>Land</b>	GK 4/4/2 → Defizit: -2
<b>HZK:</b>	ZK 4/5/5 → Defizit: -3
<b>DGK:</b>	● ● ●



PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02/03 V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 12)
P01/02/03 V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
P01/02/03 V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
P01/02/03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen an den neu geschaffenen Strukturen
P01/02/03	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	

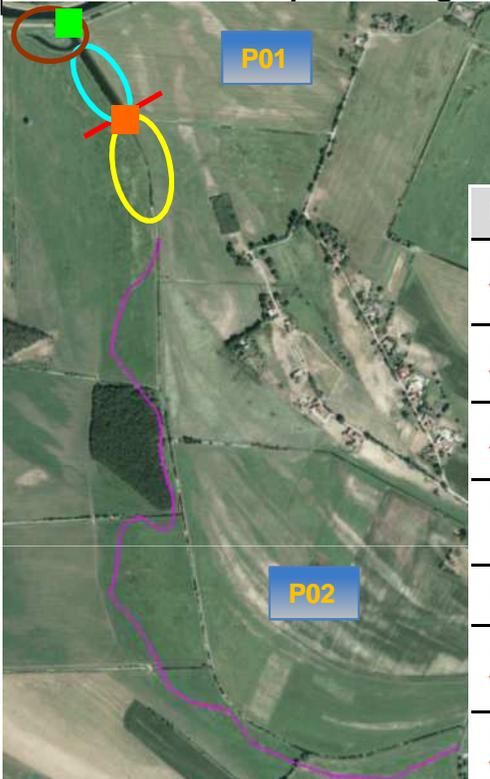
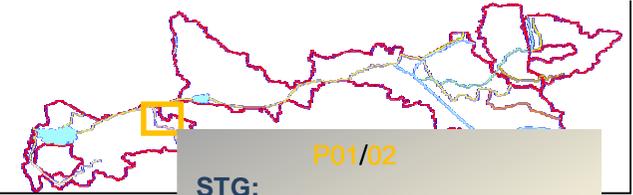
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01	61_04	Mindestabfluss an Ausleitstrecke festlegen	Abflussaufteilung am Verteilerwehr Altgarz (Bültgraben) festlegen; Hauptabfluss über Rhin (1)
P01	69_01	Querbauwerk ersatzlos rückbauen	Verteilerwehr Altgarz rückbauen
P01	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen	Überprüfung der vorhandenen Wasserrechte zur Entnahme, ggf. einschränken (Gewährleistung ökologischer Mindestabfluss)
P01/02 V 2.1	65_01	Deichrückverlegung	Rückverlegung der Deichlinie in Teilbereichen infolge 72_02
P01/02 V 2.2	65_02	Deichschlitzung, -schleifung oder -absenkung	Deichschlitzung in Teilbereichen infolge 72_02
P01/02 V 3.1	72_02	Wiederherstellung des Altlaufes	Wiederherstellung des Altlaufes anhand der Flurkarte mit gegliederter Profilierung
P01/02 V 3.2	72_02	Wiederherstellung des Altlaufes	Wiederherstellung des Altlaufes in Teilbereichen (Flurkarte und Altarmbereiche) mit gegliederter Profilierung
P01/02	74_06	Bereich als Flutrinne für HWS belassen	Altlauf als Hochwasserentlaster belassen infolge 72_02 (Altlaufherstellung)
P01/02	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	Einbau von Totholz zur Habitatverbesserung im Gewässer
P01/02	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	
P01/02	71_03	naturraumtypisches Substrat / Geschiebe einbringen	
P01/02/03	75_02	Nebengewässer dauerhaft an Hauptlauf anbinden	Anbinden rechtsseitiger Altarme
P03	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	FAA für das Wehr Dreetz zur Schaffung der ökologischen DGK anlegen infolge 72_02
P03	72_02	Wiederherstellung Altlauf	Altarmstruktur laut Flurkarte, linksseitig des Wehres
P03	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten zur Notwendigkeit des Wehres Dreetz, eventuell Rückbau
P01-03	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erstellung einer Machbarkeitsstudie bezüglich der Herstellung des Altlaufes, im Zusammenhang mit der Deichverlegung bzw. –schlitzung und Altarmanschluss, mit Hochwasserschutznachweis, hydraulischer Berechnung und Vermessung der Bereiche

# Großer Grenzgraben Rhinow, DE58892\_499

## Planungsabschnitte P01-P02

### Maßnahmenplanung

Wasserkörperende auf den Bereich unterhalb der Straßenquerung verlegen



#### Entwicklungsziele:

- Verbesserung und Förderung der Gewässerstrukturen und des Abflussverhaltens
- Herstellung der linearen ökologische Durchgängigkeit

**P01/02**

**STG:**

**Sohle** GK 4/5 → Defizit: -2/-3

**Ufer** GK 4/4 → Defizit: -2

**HZK:** ZK 5/5 → Defizit: -3

**DGK:** ● ●

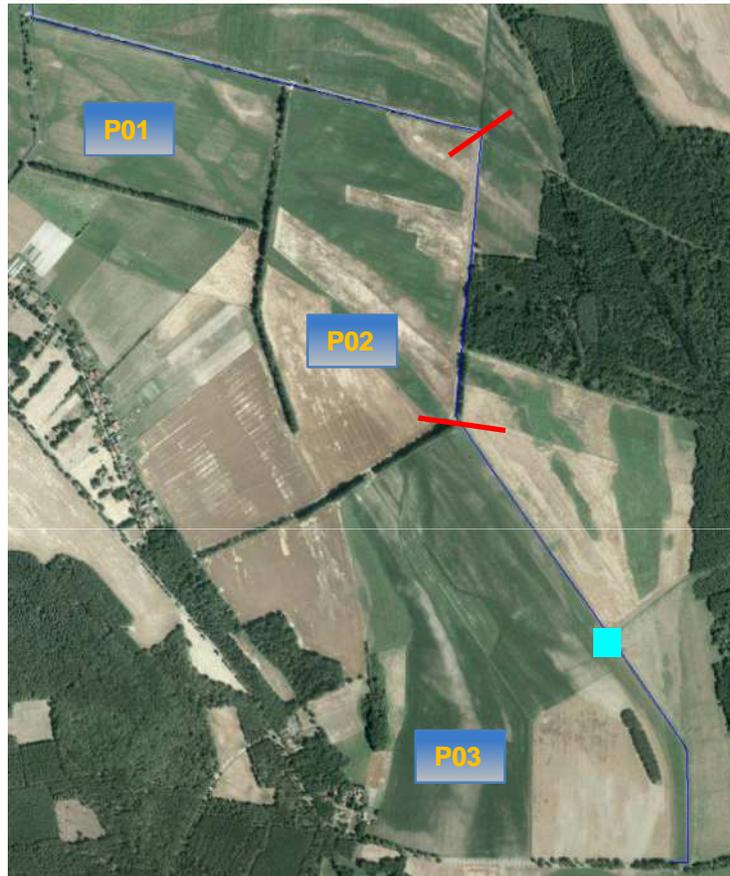
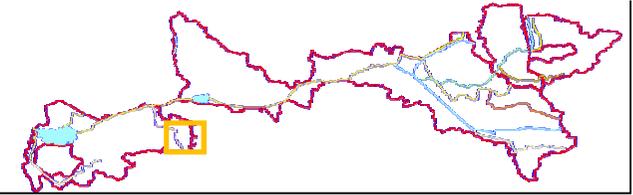
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>P01/02</b> V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 30-50 m ausweisen (LAWA-Typ 19)
<b>P01/02</b> V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
<b>P01/02</b> V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 10 m Randstreifen
<b>P01/02</b>	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Pflanzungen standorttypischer Gehölze in unbeschatteten Bereichen bzw. am neuen Lauf
<b>P01/02</b>	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/optimieren	
<b>P01</b> V 2.1	69_05	Fischpass für Querbauwerk anlegen	FAA für Schöpfwerk
<b>P01</b> V 2.2	93_03	Schöpfwerk rückbauen	Rückbau des Schöpfwerkes Stölln , Freiauslauf in den Rhin

<b>P01</b> V 2.3	75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Altarmen	Altarm als Auslaufbereich in den Rhin gestalten
<b>P01</b>	61_03	Querprofil verkleinern	Mahlbusenbereich gegliedert profilieren
<b>P01/02</b>	72_07 71_03	natürliche Habitatelemente einbauen naturraumtypisches Substrat einbringen	
<b>P02</b>	69_01	Stauanlage ersatzlos rückbauen	
<b>P02</b>	70_03	Nutzungsänderung im Entwicklungskorridor	Einstellung des Weidebetriebs
<b>P02</b>	72_02	Wiederherstellung des Altlaufes	Laufgestaltung Altlaufbereich (Flurkarte) im gegliederten Profil
<b>P02</b>	72_15	sonstige Maßnahme Habitatverbesserung im Gewässer	unterer Bereich gegliederte Profilierung gestalten
<b>P02</b>	73_11	Verbesserung Habitate im Uferbereich	Bruchwaldbereich initiieren

# Großer Grenzgraben Rhinow, DE58892\_500

## Planungsabschnitte P01-P03

### Maßnahmenplanung



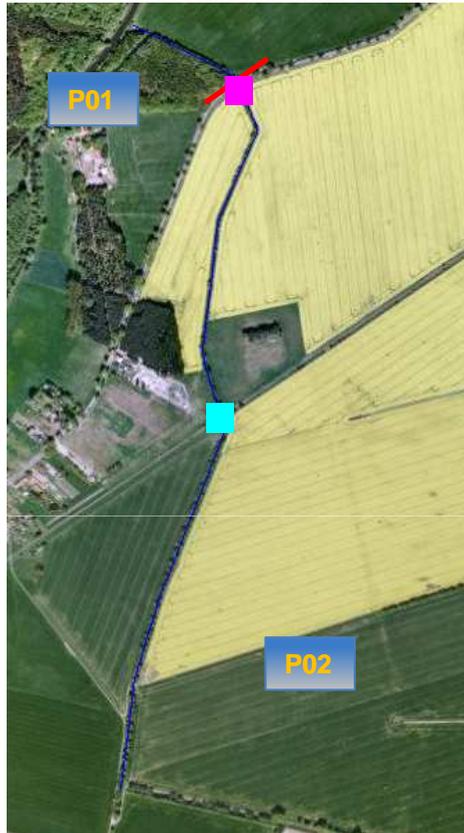
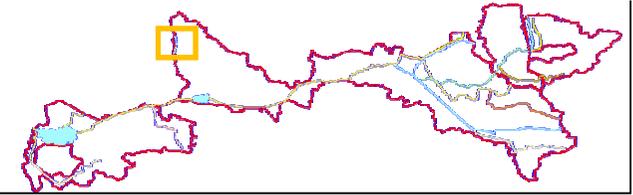
P01/02/03	
<u>STG:</u>	
Sohle	GK 3/3/3 → Defizit: -1
Ufer	GK 5/4/4 → Defizit: -2/-3
Land	GK 3/2/3 → Defizit: -1
<u>HZK :</u>	ZK 5/5/5 → Defizit: -3
<u>DGK:</u>	● ● ●

#### Entwicklungsziele:

- Förderung und Verbesserung der Gewässerstrukturen

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02/03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 5-10 m Randstreifen
P02/03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen unbeschatteter Bereiche
P01	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	
P01/02/03	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P03	76_01	Bauwerk beseitigen	verschütteten Durchlass entfernen

Scheidgraben, DE5892742\_1400  
 Planungsabschnitte P01-P02  
 Maßnahmenplanung



P01/02	
<u>STG:</u>	
Sohle	GK 3/3 → Defizit: -1
Ufer	GK 2/3 → Defizit: -1
Land	GK 4/4 → Defizit: -2
<u>HZK:</u>	ZK 2/1 → staureguliert
<u>DGK:</u>	● ●

**Entwicklungsziele:**

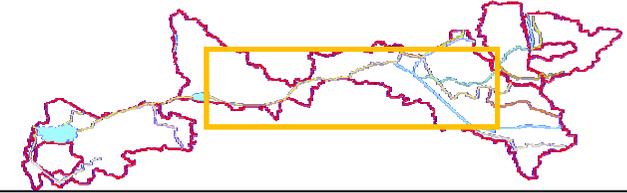
- Förderung und Verbesserung der Gewässerstrukturen

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 10 m Randstreifen
P02	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	
P01/02	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P02	76_01	Bauwerk beseitigen	verschütteten Durchlass entfernen
P01	69_13	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	Bauwerksbereich an der B102 für Fischotter passierbar gestalten (Trockenröhre)

# Rhin, DE588\_52

## Planungsabschnitte P01-15

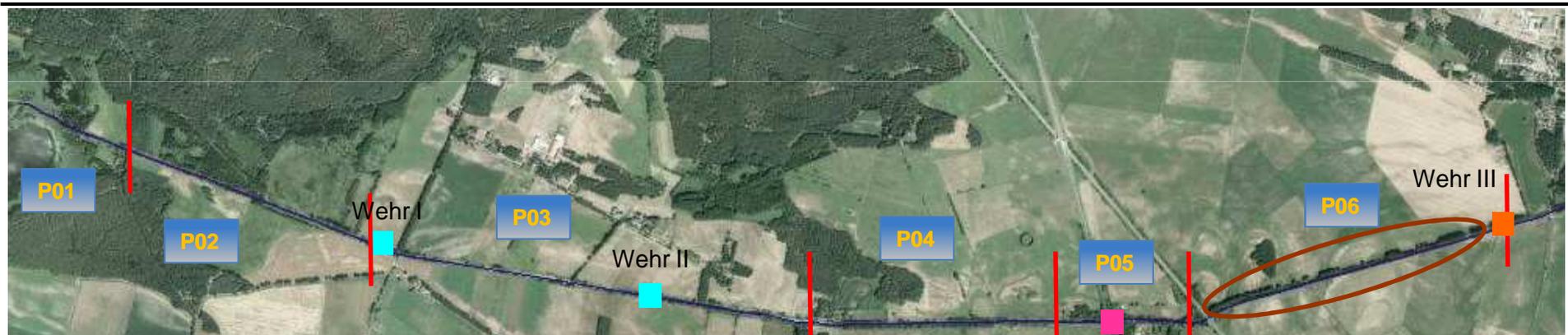
### Maßnahmenplanung



P01-P15	
<b>STG:</b>	
<b>Sohle</b>	GK 4-5 → Defizit: -2 bis -3
<b>Ufer</b>	GK 1-4 → Defizit: -1 bis -2
<b>Land</b>	GK 1-3 → Defizit: -1
<b>HZK:</b>	ZK 5 → Defizit: -3
<b>DGK:</b>	nicht immer vorhanden

#### Entwicklungsziele:

- Verbesserung der begleitenden Uferstrukturen und entfernen von künstlichen sowie standortuntypischen Materialien
- Erreichung der naturgemäßen Lauflänge sowie Laufentwicklung
- Etablierung von naturnahen hydrologischen Verhältnissen in Bezug auf die Profil-Wasserstände und die dazugehörigen Durchflüsse; naturnahe Längs- und Querprofilverhältnisse
- Reaktivierung ehemaliger Retentionsräume
- Verhinderung erhöhter organischer Belastungen und Sauerstoffzehrung sowie Vermeidung von erhöhten Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Herstellung / Optimierung der linearen ökologische Durchgängigkeit ganzjährig für Ichthyofauna sowie Makrozoobenthos
- Nichtverschlechterung des Hochwasserschutzniveaus für Siedlungen und Infrastruktur



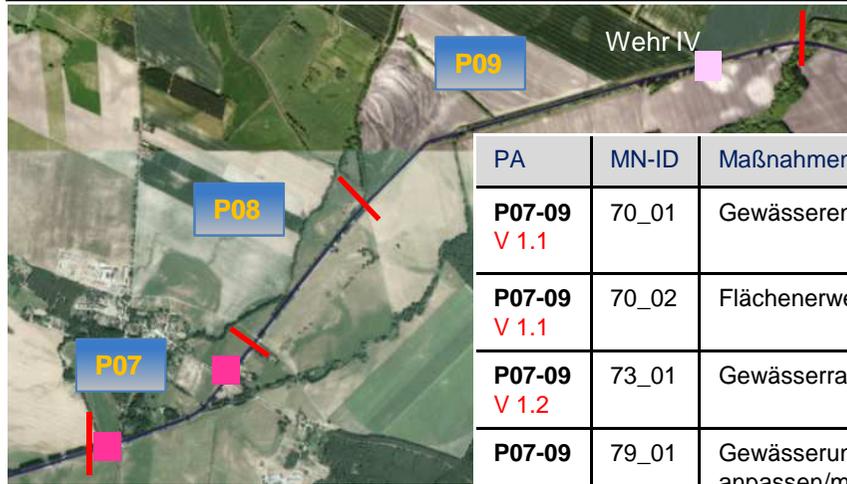
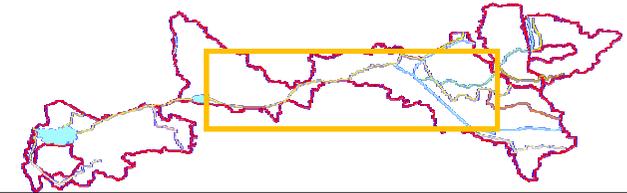
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-06 V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 12)
P01-06 V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
P01-06 V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
P01-06	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P02/03	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen in unbeschatteten Bereichen (einseitig bzw. wechselseitig)

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P02-06	71_02	Totholz einbauen	
P02-06	71_03	naturreaumtypische Substrate einbringen	
P02-06	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	
P02-06 V 2.1	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	Laufverschwenkung mit entsprechender gestufter Profilierung (außer P05)
P02-06 V 2.2	71_07	sonstige Maßnahme zur Vitalisierung des Gewässers	gegliederte Profilierung zum Abführen verschiedener Abflüsse im Zusammenhang mit Maß. 72_09 (außer P05)
P02-06 V 2.2	72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorland absenken	(außer P05)
P03 V 3.1	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	für die Wehre Michalisbruch I und II
P03 V 3.2	69_02	Stauanlage für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen	für die Wehre Michalisbruch I und II
P05	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen DGK	Brückenbauwerk B105 für den Fischotter linear passierbar gestalten
P06	72_03	Uferverbau entfernen oder lockern	vorhandenen Lebendverbau (geradlinig engstehende Gehölzreihe) lockern
P03	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Funktionskontrolle des Schlitzpasses des Wehres III
P03	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Gutachten über Notwendigkeit der Wehre im Zusammenhang mit der Maß. 72_15 – Laufverlängerung bzw. 71_07/72_09
P06	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Wasserrechte zur Entnahme überprüfen ggf. unterbinden, Gewährleistung des typspezifischen ökologischen Mindestabflusses ganzjährig

# Rhin, DE588\_52

## Planungsabschnitte P07-P09

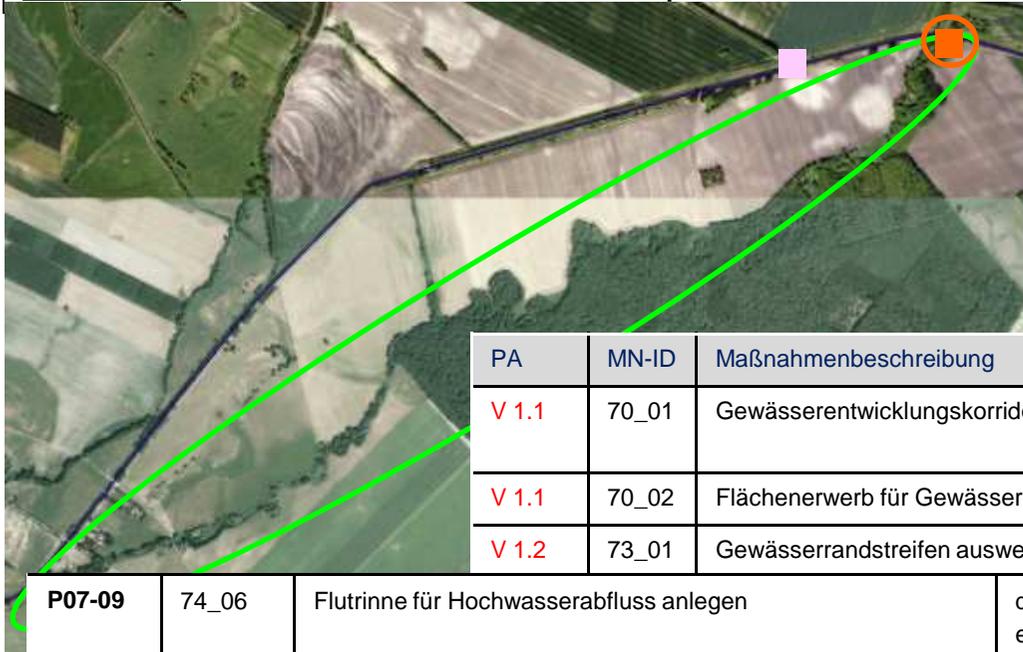
### Maßnahmenplanung



PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>P07-09</b> V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 19)
<b>P07-09</b> V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
<b>P07-09</b> V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
<b>P07-09</b>	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	

<b>P07</b>	69_13	Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	bauliche Veränderungen der Brückenbauwerke (L166 und der Straßenbrücke „Hauptstraße“), Schaffung des linearen Wanderkorridors für den Fischtotter
<b>P07</b>	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	lückige Ufervegetation ergänzen
<b>P08/09</b>	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Pflanzungen standorttypischer Gehölze in unbeschatteten Bereichen
<b>P07-09</b>	70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Laufverschwenkung und Neuprofilierung entsprechend typorientiert z.B. vergleichbar mit dem Profil im Unterlauf des Rhin, unter Einbindung der Zuläufe
<b>P07-09</b>	72_09	Gewässerprofilaufweitung /Vorlandabsenkung	im Zusammenhang mit 70_10
<b>P07-09</b>	71_02	Totholz einbauen	
<b>P07-09</b>	71_03	naturraumtypische Substrate einbringen	
<b>P07-09</b>	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	
<b>P07</b>	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Wasserrechte zur Entnahme für Beregnungszwecke überprüfen ggf. unterbinden
<b>P09</b>	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten zur Stauziel festsetzung des Wehres IV bezüglich der Veränderungen nach der Maßnahmenumsetzung
<b>P09</b>	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten über die Einleitmengen am Alten Rhin - Gewährleistung der ganzjährigen DGK für Fische / Makrozoobenthos (als Umgebungsgebiet des Wehres IV)

## Variante: „Alter Rhin“ wird als Hauptlauf deklariert



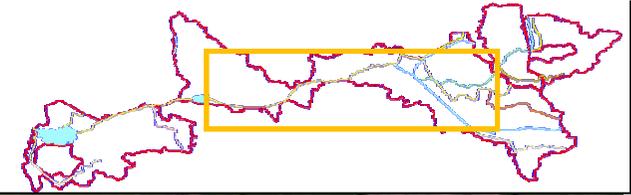
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 12)
V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen

<b>P07-09</b>	74_06	Flutrinne für Hochwasserabfluss anlegen	den Bereich des Rhinkanals als Profil für HW-Abfluss belassen, integrieren der einmündenden Fließgewässer und Gräben
<b>P09</b>	61_01	Stauziel neu festsetzen	neue Stauzielfestlegung am Wehr IV
<b>P10</b> V 2.1	61_04	Mindestabfluss an Ausleitstelle neu festlegen	Mindestabfluss in den Alten Rhin neu festlegen (Orientierung am typspezifischen Mindestabfluss des Fließgewässers)
V 2.2	70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	parallel zum jetzigen Einlassbauwerk, Anschluss der Altarmstruktur
V 2.3	70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Freinlauf für den Alten Rhin ausbauen im Bereich des jetzigen Einlassbauwerkes
	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	infolge 70_10
	71_03	naturraumtypische Substrate einbringen	infolge 70_10
	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Bestandserfassung des Zustandes des Alten Rhin
	79_15	sonstige Maßnahmen zur Anpassung der Gewässerunterhaltung	keine Gewässerunterhaltung, Beschränkung auf Beseitigung von Abflusshindernissen
	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erstellung einer Machbarkeitsstudie bezüglich des Altlaufes, im Zusammenhang Hochwasserschutznachweis, hydraulischer Berechnung und Vermessung der Bereiche

# Rhin, DE588\_52

## Planungsabschnitte P10-11

### Maßnahmenplanung



PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>P10/11</b> V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 12)
<b>P10/11</b> V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
<b>P10/11</b> V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
<b>P10/11</b>	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
<b>P10/11</b>	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen in unbeschatteten Bereichen (einseitig bzw. wechselseitig)
<b>P10/11</b>	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	
<b>P10/11</b>	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	
<b>P10 (V 2.1) und P11</b>	72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung	im Zusammenhang mit 72_15 bzw. 70_10

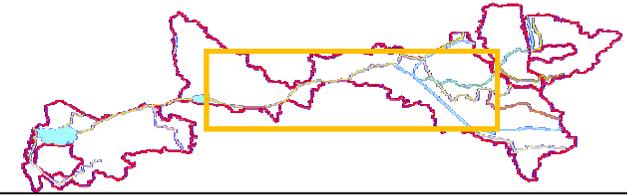
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P10 V 2.1	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	Laufneuprofilierung in den Strukturen der Flurkarte (Altlaufherstellung)
P10/11	74_06	Flutrinne für Hochwasserabfluss anlegen	infolge 75_01, 72_15 bzw. 72_01
P10 V 2.2	75_01	Nebengewässer als Hauptarm in das Abflussgeschehen einbinden	
P10 V 2.2	70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Laufverschwenkung für den Bereich zwischen den beiden Altarmen mit gegliederter Profilierung
P11 V 3.1	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	Umgehungsgerinne für Wehr V im Zusammenhang mit 75_01 anlegen
P11 V 3.1	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	Umgehungsgerinne linksseitig anlegen Wehr V (naturnaher Bauweise)
P11 V 3.3	69_02	Stauanlage für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen	Wehr durch raue Rampe / Gleite ersetzen → Ergebnis des Gutachtens
P11 V 3.4	69_03	Stauanlage durch besser passierbare Anlage ersetzen	Neubau des Wehres V mit Beckenpass (LUGV)
P11	69_13	Sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	Straßenbrücke „Mühlenweg“ Lentzker Mühle baulich verändern, linearen Wanderkorridor für den Fischotter herstellen
P11	72_01		in Teilbereichen rechtsseitig anlegen eines Initialgerinnes unter Einbindung der zufließenden Gräben mit entsprechend gegliederter Profilierung
P11 V 4.1	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	Laufneuprofilierung in den Strukturen den Altarmstrukturen ( Altarmstrukturen der Raumwiderstandsanalyse und Flurkarte
P11 V 4.2	75_01	Nebengewässer als Hauptarm in das Abflussgeschehen einbinden	Anbindung vorhandener Altarmstrukturen als Hauptlauf
P11 V 4.3	70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Laufverschwenkung mit gegliederter Profilierung
P11	85_03	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	Brückenbauwerksreste im Gewässerlauf entfernen
P11	95_01	Uferschutzmaßnahme	Uferschutzmaßnahmen - Errichtung eines Steges zum Baden, Uferabbrüche reduzieren
P11	11_02	Überwachungsmaßnahmen bzgl. Der Betriebsweise von Mischwasser- und Niederschlagswasseranlagen	Überwachungsmaßnahmen bezüglich der Betriebsweise der KA Fehrbellin

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P11	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen	standortuntypische Gehölze entfernen (japanischer Staudenknöterich), verdrängt einheimische Pflanzen
P11	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Vertiefende Untersuchung zur Einleitung in den Elskavelgraben und weitere Entnahmen zur Bewässerung bzw. Einleitung in den Rhin, Bilanzierung hinsichtlich des Mindestabflusses ggf. unterbinden
P11	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten über die Notwendigkeit Wehr V im Zusammenhang mit Laufveränderungen und 61_02
P11	61_02	Wasserentnahme einschränke oder unterbinden	Wasserentnahme einschränken / unterbinden
P10/11	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erstellung einer Machbarkeitsstudie bezüglich der Herstellung des Altlaufes mit Hochwasserschutznachweis, hydraulischer Berechnung und Vermessung der Bereiche

# Rhin, DE588\_52

## Planungsabschnitt P12

### Maßnahmenplanung

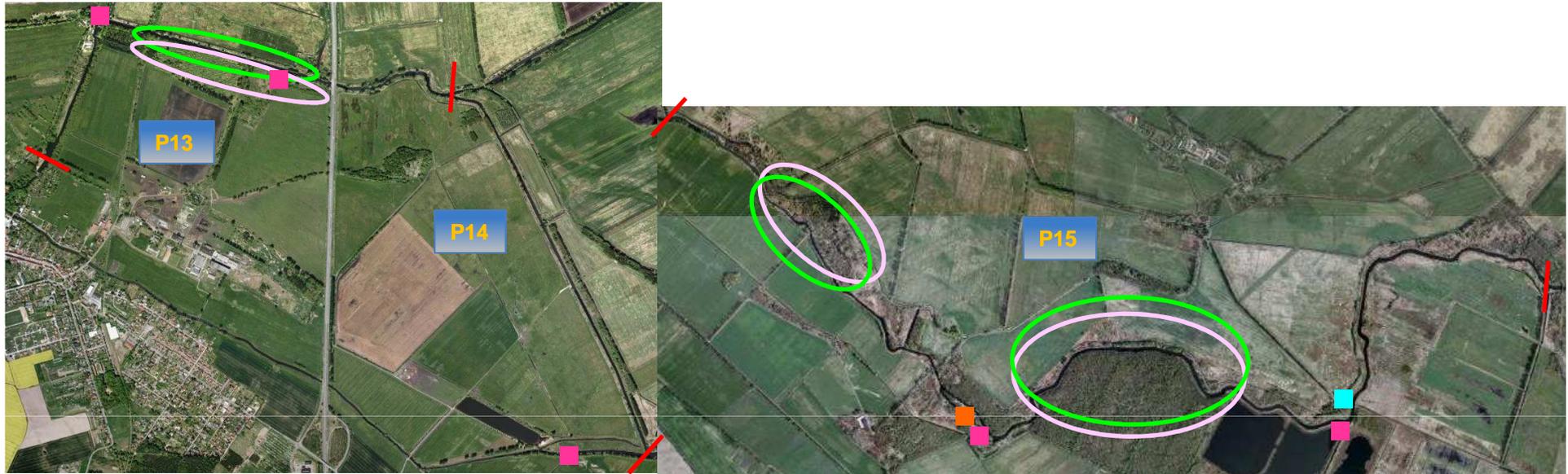
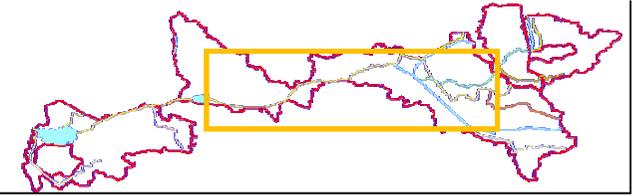


PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P12 V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 12)
P12 V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
P12 V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 10-15 m Randstreifen
P12	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P12	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen	standortuntypische Gehölze entfernen (japanischer Staudenknöterich)
P12	73_06	Standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	infolge 73_08 ergänzende Bepflanzung der Ufer
P12	73_03	Ufersicherungen modifizieren	vorhandene Steinschüttungen durch ing.-biologischen Uferverbau ersetzen im Rahmen der Unterhaltung
P12	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	Umgehungsgerinne in naturnaher Bauweise linksseitig anlegen für das Wehr Arche 19 unter Einbindung des zufließenden Grabens
P12	69_03	Stauanlage durch besser passierbare Anlage ersetzen	integrierte FAA in naturnaher Bauweise im Wehr Arche 19
P12	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	Umbaumaßnahmen an der Straßenbrücke L16, Leiteinrichtung und bauliche Veränderungen, um linearen Wanderkorridor für den Fischotter zu schaffen
P12	70_10		Gerinnebett neu profilieren im abgestuften Profil im unteren Bereich
P12	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	

# Rhin, DE588\_52

## Planungsabschnitte P13-15

### Maßnahmenplanung



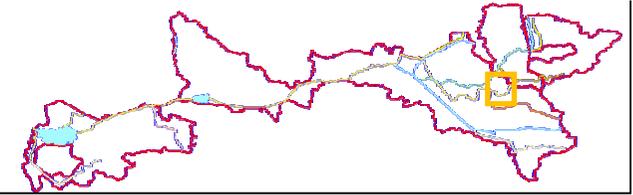
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P13-15	70_02	Flächenerwerb	Flächenerwerb für Vernässungsflächen, Wasserrückhalt
P13-15	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
P13-15	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P13-15	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	ergänzende Bepflanzungen in unbeschatteten Bereichen (einseitig bzw. wechselseitig)
P13-15	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	natürliche Habitatelemente zur Besiedlung ufernah einbauen, Fahrrinnenbreite beachten (Landeswasserstraße C)
P13/14	73_03	Ufersicherung modifizieren	Ufersicherung modifizieren, im Rahmen der Unterhaltung Einbau von ing.-biologischem Uferverbau
P13-15	72_13	in schiffbarem Gewässer geschützte Flachwasserzonen anlegen	in schiffbarem Gewässer geschützte Flachwasserzonen anlegen, unter Beachtung der Fahrrinntiefe/-breite für die Landeswasserstraße C

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>P13-15</b> V 1.1	65_03	Verwallung rückverlegen	Verwallung rückverlegen (Bruchwaldbereiche) infolge 72_13→ entsprechend Ergebnis Gutachten
<b>P13-15</b> V 1.2	65_03	Verwallung schlitzen	Verwallung schlitzen infolge 72_13, → entsprechend Ergebnis Gutachten
<b>P13-15</b>	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Vertiefende Untersuchung zu Wasserausleitungen / Entnahmen - Überprüfung und Aktualisierung der Wasserrechte
<b>P13-15</b>	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten zu Auswirkungen der Maßnahmen 65_03 und 72_13 auf den Siedlungsbereich Fehrbellin bzw. die angrenzenden Gebiete
<b>P13-15</b>	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten zur Festlegung von ausgewählten Bereichen für die Einrichtung von Flachwasserzonen
<b>P15</b>	65_06	Einlassbauwerk zum Wasserrückhalt sanieren	Einlassbauwerk sanieren
<b>P15</b>	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Funktionskontrolle der FAA des Umfluterwehres 21

# Rhin, DE588\_53

## Planungsabschnitt P01

### Maßnahmenplanung



P01	
<u>STG:</u>	
<u>Sohle</u>	GK 4 → Defizit: -2
<u>Ufer</u>	GK 5 → Defizit: -3
<u>Land</u>	GK 3 → Defizit: -1
<u>HZK :</u>	ZK 5 → Defizit: -3
<u>DGK:</u>	●

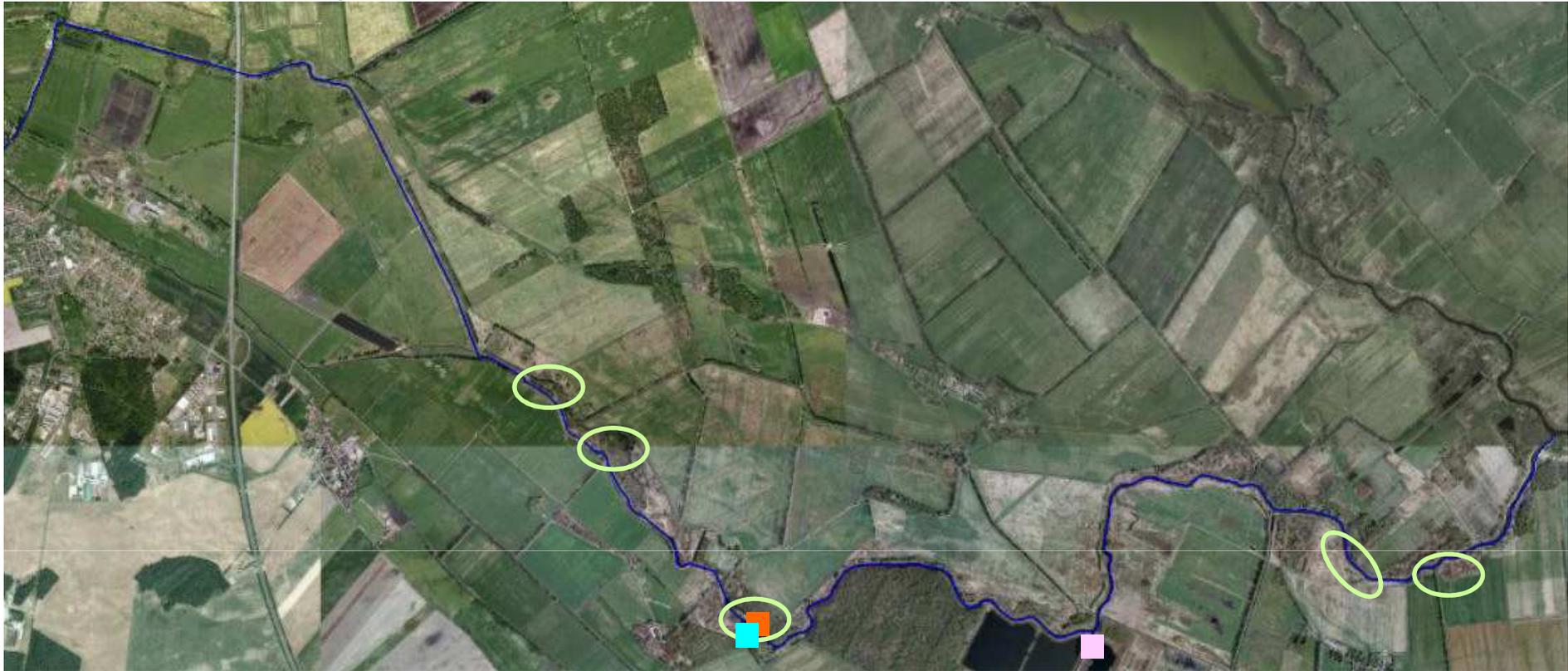
#### Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Gewässerstrukturen und des Abflussverhaltens, Förderung des Wasserrückhalts

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01	70_02	Flächenerwerb	Flächenerwerb für Maßnahmenumsetzung (Altarmanschlüsse usw.)
P01	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
P01	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen	punktueller ergänzender Bepflanzung lückiger Bereiche
P01	74_06	Flutrinne für Hochwasserabfluss anlegen	infolge 75_06
P01	75_06	sonstige Maßnahme zum Anschluss von Seitengewässern/Altarme	Anschluss linksseitig ausgewiesener (RWA) dreier Altarme (zw. St.56250-56800) und ein Altarm weiter oberhalb, Ausbildung von Mäanderbögen
P01	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	Einbau von Totholz bzw. Strukturelemente zur Besiedlung (Habitatverbesserung im Gewässer) unter Beachtung der Fahrrinntiefe/-breite für die Landeswasserstraße C
P01	508	Konzeptionelle Maßnahme - Vertiefende Untersuchungen	Überprüfung und Aktualisierung der Wasserrechte zu Wasserausleitungen / Entnahmen aus dem Rhin
	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erstellung einer Machbarkeitsstudie bezüglich Anschluss Altarme mit Hochwasserschutznachweis, hydraulischer Berechnung und Vermessung der Bereiche



## Variante: Entwidmung der Landeswasserstraße:



PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten zur Nutzung der Landeswasserstraße (Bilanzierung: Kosten/Nutzenvergleich), vorliegende touristische Konzeptionen ? (Wasserwandersport)
	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten zur Festlegung ausgewählter Bereiche zur Etablierung von Feuchtgebieten
V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 36-120 m ausweisen (LAWA-Typ 12)
V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 15 m Randstreifen
	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen in unbeschatteten Bereichen (einseitig bzw. wechselseitig)
	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	Gehölzbereiche ergänzen

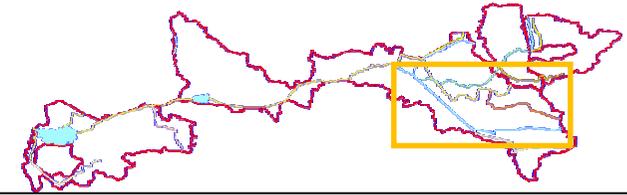
## Variante: Entwidmung der Landeswasserstraße:

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
	65_03	Verwallung schlitzen bzw. rückverlegen	Verwallung schlitzen infolge 65_09
	65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts	Etablierung von Feuchtgebieten
	70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Laufverschwenkung mit gegliederter Profilierung und Absenkung der Wasserstände
	72_07	Einbau von Totholz	im Zusammenhang mit 70_10
	72_08	naturnahe Strömunglenker	im Zusammenhang mit 70_10
	73_11	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich	initiiieren von Bruchwaldbereichen
	61_09	sonstige Maßnahme zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Errichtung eines Staubauwerkes zur Regulierung der Einleitung in den Amtmannkanal
	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Gleite ersetzen (evt. entfernen des Querbauwerkes)	Stauanlage durch raue Rampe ersetzen (Umfluterwehr 21 ) bzw. entfernen
	76_01	Querbauwerk beseitigen	Schleuse rückbauen
	75_02	Nebengewässer dauerhaft Hauptgewässer anschließen	Altarmstrukturen dauerhaft an Hauptgewässer anbinden
	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Vertiefende Untersuchungen zu den Wasserbilanzen im Gebiet (Wasserrechte überprüfen und neu festsetzen)
	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Gutachten hinsichtlich der Auswirkungen der Maßnahmen 65_03 / 09 und 70_10 auf die Grundwasserstände im Gebiet
	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erstellung einer Machbarkeitsstudie bezüglich der Maßnahmen mit Hochwasserschutznachweis, hydraulischer Berechnung und Vermessung der Bereiche

# A-Graben Fehrbellin, DE58856\_491

## Planungsabschnitte P01-P06

### Maßnahmenplanung



P01/02/03/04/05/06	
<b>STG:</b>	GK 3/3/3/3/3 → Defizit: -1
<b>Sohle</b>	GK 4/3/5/4/4/4 → Defizit: -1 bis -3
<b>Ufer</b>	GK 4/3/3/2/2/2 → Defizit: -1/-2
<b>Land</b>	ZK 5/5/5/5/5/5 → Defizit: -3
<b>HZK :</b>	
<b>DGK:</b>	● ● ● ● ● ●

- Entwicklungsziele:**
- Verbesserung und Förderung der Gewässerstrukturen
  - Herstellung der ökologische Durchgängigkeit im Unterlauf
  - Förderung des Wasserrückhalts

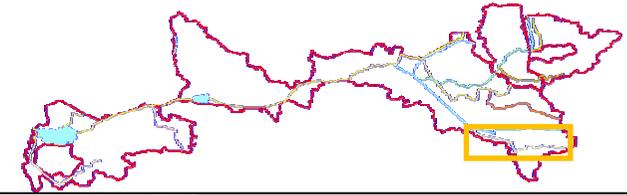
PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	Ersatz des Wehres A1
V 1	69_05	Fischpass an Wehr anlegen	wehrintegrierte FAA am Wehr A1 errichten, Fischotteraufstieg mit einrichten
V 2	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen DGK	Brückenbauwerk „Luchstraße“ für Fischotter passierbar gestalten
P01	70_07	Ufersicherung rückbauen	von Grundstückseigentümern privat errichtete Ufersicherungen rückbauen
P01	73_03	Ufersicherung modifizieren	im Rahmen der Unterhaltung, Ersatz der Steinschüttungen durch biologischen Verbau
P01/02	71_02	Totholz einbauen	
P01/02	71_03	naturraumtypische Substrate einbringen	
P01/02	72_04	Uferlinie durch Nischen und Vorsprünge punktuell brechen	Habitatverbesserung im Gewässer fördern
P02	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	Laufverswenkung mit entsprechender gestufter Gewässerprofilierung

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-06	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von 10 m Randstreifen (mindestens 5 m im P06)
P01/02	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erstellung einer Machbarkeitsstudie bezüglich der Maßnahmen mit Hochwasserschutznachweis, hydraulischer Berechnung und Vermessung der Bereiche
P01-06	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	Anpassung entsprechend der Maßnahmenumsetzung
P02/03	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	
P01/03/04/05	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	punktueller Bepflanzungen größerer unbeschatteter Bereiche
P03	69_02	Stauanlage für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen	Ersatz des Wehres A2
P03	62_04	sonstige Maßnahme zur Verkürzung von Rückstaubereichen	Neudimensionierung des rückstauenden Durchlasses
P04	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen DGK	Brückenbauwerk Bereich Linumer Fischteiche für den Fischotter linear durchgängig gestalten
	508	Konzeptionell Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Überprüfung der Wasserrechte zur Ableitung von Wasser aus den Linumer Fischteichen
	508	Konzeptionell Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Untersuchungen zu Nährstoffeinträgen über die Ausleitungen aus den Fischteichen ins Gewässer
P05 V 1	65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts	Profilverkleinerung des Mahlbusenbereiches ehemaliges SW Linum
	93_03	Schöpfwerk rückbauen	nicht funktionsfähiges Schöpfwerk Linum rückbauen, Überfahrt weiter gewährleisten
V 1	76_01	Querbauwerke beseitigen	Mahlbusenwehre im Zuge der Umbauarbeiten Mahlbusenbereich entfernen
V 2	61_09	sonstige Maßnahme zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Öffnung der vorhandenen Umfluterverrohrung, Abflussableitung über diesen Bereich mit Regulierungsmöglichkeit
P06	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren/optimieren	Überprüfung und ggf. Optimierung der Stau

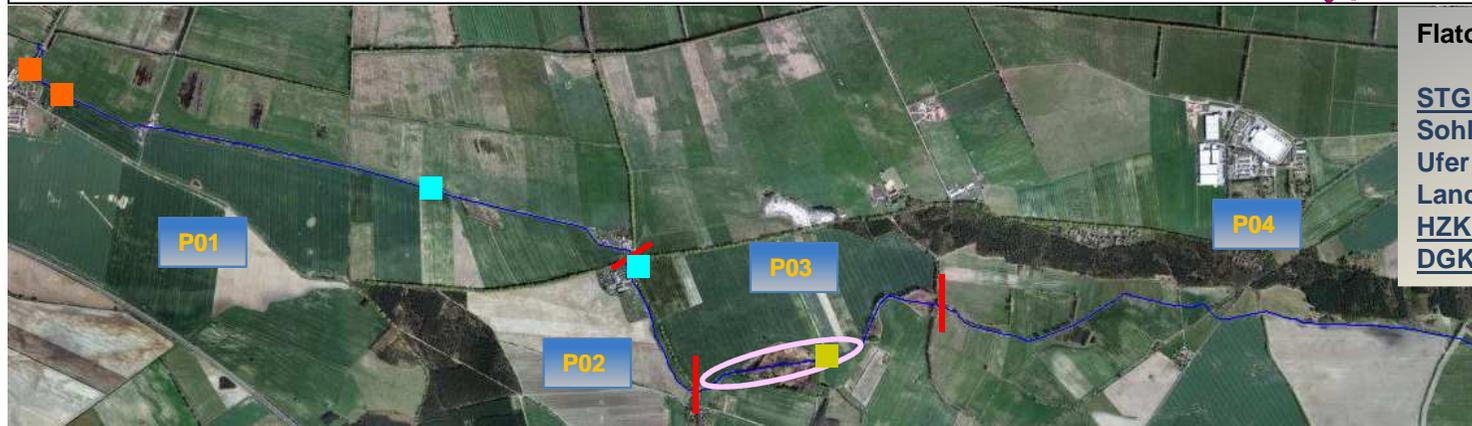
# Flatower Feldgraben, DE588562\_970

## Planungsabschnitte P01-P04

### Maßnahmenplanung



Flatower Feldgraben	
P01/02/03/04	
<b>STG:</b>	
<b>Sohle</b>	GK 3/3/3/3 → Defizit: -1
<b>Ufer</b>	GK 4/4/3/4 → Defizit: -1/-2
<b>Land</b>	GK 2/2/2/3 → Defizit: -1
<b>HZK :</b>	ZK 5/5/5/5 → Defizit: -3
<b>DGK:</b>	● ● ● ●



#### Entwicklungsziele:

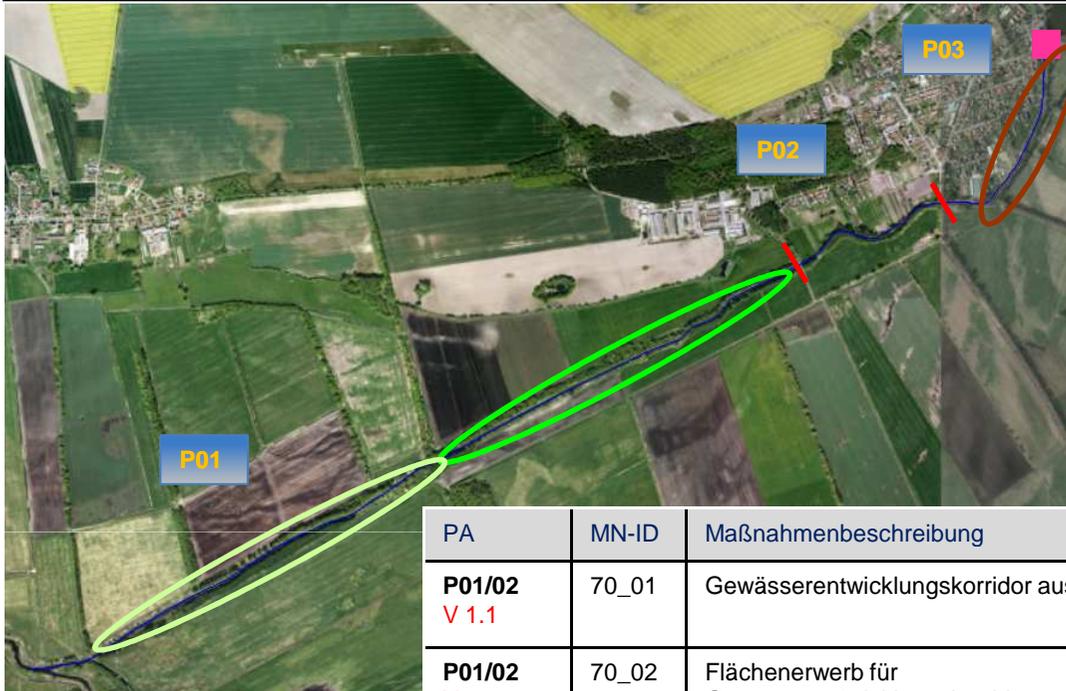
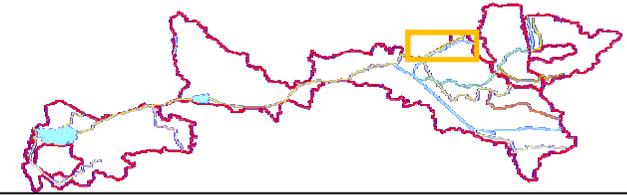
- Förderung des Wasserrückhalts (angrenzende Feuchtgebiete begünstigen) und der Gewässerstrukturen

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 5 m Randstreifen
P01/02	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen unbeschatteter Bereiche
P01/03/04	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	
P04	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen	Entfernung der vorhandenen Hybridpappeln in Kombination mit 73_06
P01-04	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P01/02	76_01	Bauwerk beseitigen	Stau bzw. Durchlass entfernen (evtl. Stau durch Stützschwelle ersetzen P01)
P01	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben optimieren/sanieren	
P03	65_06	Stützswellen zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben optimieren/sanieren	
P03	76_06	sonstige Maßnahme an einer wasserbaulichen Anlage	Durchlass ersetzen (baulicher Mangelzustand)
P03/04	65_05	Stützswellen zum Wasserrückhalt anlegen	ggf. weitere Stützswellen im Oberlauf anlegen

# Wustrauer Rhin, DE58854\_490

## Planungsabschnitte P01-P03

### Maßnahmenplanung



<b>P01/02/03</b>	
<b>STG:</b>	
<b>Sohle</b>	GK 3/3/3 → Defizit: <b>-1</b>
<b>Ufer</b>	GK 3/4/4 → Defizit: <b>-1/-2</b>
<b>HZK :</b>	ZK 3/2/3 → Defizit: <b>-1</b>
<b>DGK:</b>	● ● ●

#### Entwicklungsziele:

- Förderung und Verbesserung der Gewässermorphologie
- Herstellung der ökologische Durchgängigkeit

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
<b>P01/02</b> V 1.1	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	typorientierten Entwicklungskorridor von 30-50 m ausweisen (LAWA-Typ 19)
<b>P01/02</b> V 1.1	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	
<b>P01/02</b> V 1.2	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 10 -15 m Randstreifen
<b>P01/02</b>	71_03	naturraumtypisches Substrat einbringen	
<b>P01/02</b>	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	Einbau von Totholz und strukturfördernde Elemente
<b>P01/02</b>	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	Einbau von Totholzverkläuselungen

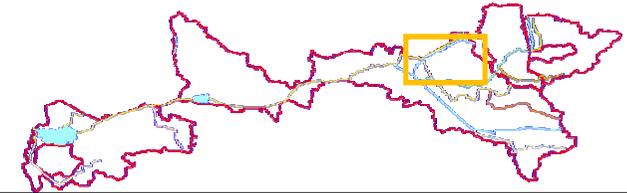
<b>P01</b>	72_15	sonstige Maßnahme Habitatverbesserung im Gewässer	unterer Bereich Laufverschwenkung innerhalb der Druckgräbenbereiche (gegliederte Profilierung)
<b>P01</b>	72_15	sonstige Maßnahme Habitatverbesserung im Gewässer	oberer Bereich Laufauslenkung in gegliederter Profilierung - Laufverlängerung
<b>P01</b>	508	Konzeptionell Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen	Überprüfung der vorhandenen Wasserrechte zur Entnahme, ggf. neu festsetzen/einschränken
<b>P02</b>	70_05	Gewässersohle anheben	im Zusammenhang mit 72_09

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P02	70_07	Ufersicherung rückbauen	im Zusammenhang mit 72_09
P02	72_09	Gewässerprofil aufweiten/Vorlandabsenkung	gegliederte Profilierung , zum schadlosen Abführen verschiedener Durchflüsse und strukturieren des Abschnittsbereiches
P01/02	73_05	Initialpflanzungen für standorttypische Gehölze	am neu gestalteten Lauf punktuelle Bepflanzungen
P01-03	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	linksseitiger Flächenerwerb für die Umsetzung der Maß. 72_15 /69_07
P03	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 10-15 m Randstreifen
P03	69_07	Umgehungsgerinne anlegen	linksseitiges Umgehungsgerinne errichten für die privat genutzte Wasserkraftanlage (Wustrauer Mühle), Gewährleistung des Wanderkorridors für den Fischotter
P03 V 1	72_03	Uferverbau entfernen oder lockern	vorhandene Steinschüttungen entfernen infolge 72_15
P03 V 2	72_04	Uferlinie durch Nischen oder Vorsprünge punktuell brechen	strukturverbessernde Eingriffe an der Uferlinie vornehmen
P03	71_03	naturraumtypisches Substrat einbringen	
P03	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen	Einbau von Totholz und strukturfördernde Elemente
P03	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen	Einbau von Totholzverkläuserungen
P03	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	linksseitige Laufverschwenkung mit gestufter Profilierung
P03 V 3	73_03	Ufersicherung modifizieren	Im Rahmen der Unterhaltung, Ersatz der Steinschüttungen durch ingenieurbiologischen Uferverbau
P03	73_05	Initialpflanzungen für standorttypische Gehölze	am neu gestalteten Lauf punktuelle Bepflanzungen
P03	73_11	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich	Rückbau der privat errichteten Uferverbauten und Abzäunungen am / im Gewässer
P03	508	Konzeptionell Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Überprüfung der vorhandenen Wasserrechte im Abschnitt
P03	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen/ Studien / Gutachten	Gutachten zu der Abflussaufteilung über den hauptlauf bzw. das Umgehungsgerinne
P01-03	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erstellung einer Machbarkeitsstudie bezüglich der Maßnahmen mit Hochwasserschutznachweis, hydraulischer Berechnung und Vermessung der Bereiche

# Hauptgraben Fehrbellin, DE588566\_972

## Planungsabschnitte P01-P05

### Maßnahmenplanung



#### Hauptgraben Fehrbellin

P01/02/03/04/05

#### STG:

Sohle GK 3/3/3/3/3 → Defizit: -1

Ufer GK 4/4/4/4/4 → Defizit: -2

Land GK 3/3/1/3/2 → Defizit: -1

HZK : ZK 5/5/5/5/5 → Defizit: -3

#### DGK:



#### Entwicklungsziele:

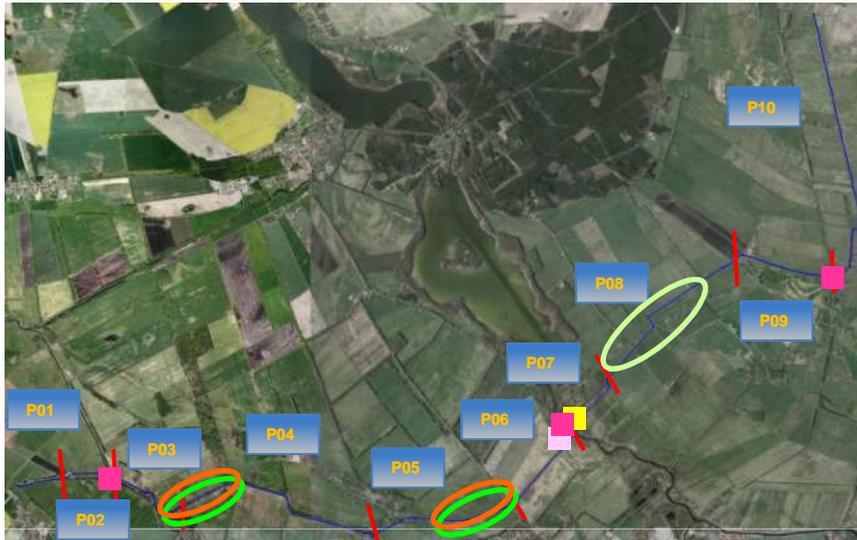
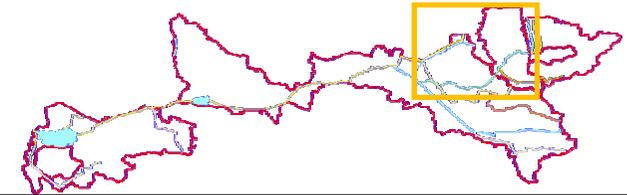
- Förderung des Wasserrückhalts und der Gewässerstrukturen

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-05	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren/optimieren	vorhandene Staue optimieren
P01-05	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 5 m Randstreifen
P01/02/03/04	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen der unbeschatteten Bereiche
P01-05	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P02	76_06	sonstige Maßnahme an einer wasserbaulichen Anlage	Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Düker unter dem Rhin
P04	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchung und Kontrollen	Überprüfung der vorhandenen Wasserrechte zur Bewässerung
P05	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchung und Kontrollen	Konzeptionelle Untersuchungen zur Stauzielfestlegung hinsichtlich der Ausleitung aus dem Bützsee

# B-Graben, DE588564\_971

## Planungsabschnitte P01-P10

### Maßnahmenplanung



#### B-Graben

P01/02/03/04/05/06/07/08/09/10

#### STG:

Sohle GK 3/3/3/3/3/3/3/3/3 → Defizit: -1

Ufer GK 3/4/3/4/4/4/5/4/4 → Defizit: -1 bis -3

HZK : ZK 5/5/5/5/5/5/5/5/5 → Defizit: -3

DGK: ●●●●●●●●●●

#### Entwicklungsziele:

- Förderung des Wasserrückhalt und der Gewässerstrukturen

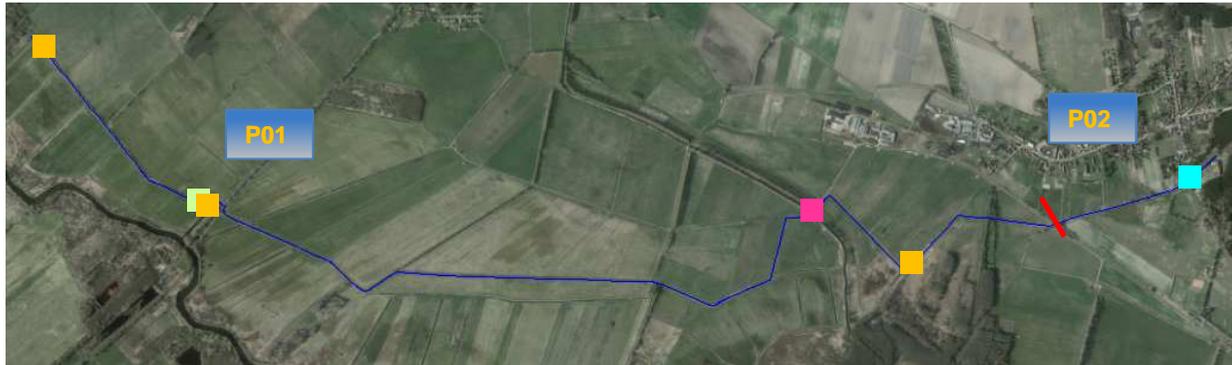
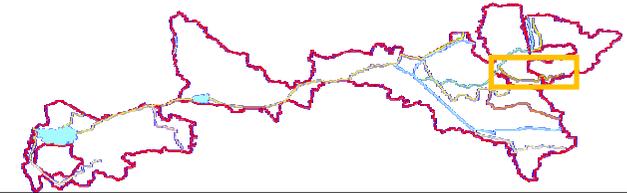
(3) – gemäß Maßnahmenplanung AEP (2005)

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-10	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 5-10 m Randstreifen
P01-10	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P01	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen unbeschatteter Bereiche
P04/05	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen	
P04/05	65_03	Verwallung abtragen	
P02/06/09	76_06	sonstige Maßnahme an einer wasserbaulichen Anlage	Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Düker
P06	65_08	Entwässerungsgraben verfüllen	Überleitungsgraben vom alten Bützrhindüker verschließen (3)
P06	76_06	sonstige Maßnahme an einer wasserbaulichen Anlage	ehemalige Bauwerksreste (Brücke) entfernen, unterhalb des Bützrhindükers
P07	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren	Stau oberhalb Bützrhindüker sanieren (3)
P08	508	Konzeptionelle Maßnahme – Vertiefende Untersuchungen	Ursachenerforschung zu den starken Verockerungserscheinungen im Graben
P10	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren/optimieren	vorhandenen Staubauwerke optimieren

# Graben 4.1, DE5885644\_1394

## Planungsabschnitte P01-P02

### Maßnahmenplanung



#### Graben 4.1

P01/02

#### STG:

Sohle GK 3/3 → Defizit: -1

Ufer GK 4/4 → Defizit: -2

Land GK 3/3 → Defizit: -1

HZK : ZK 5/5 → Defizit: -3

DGK:

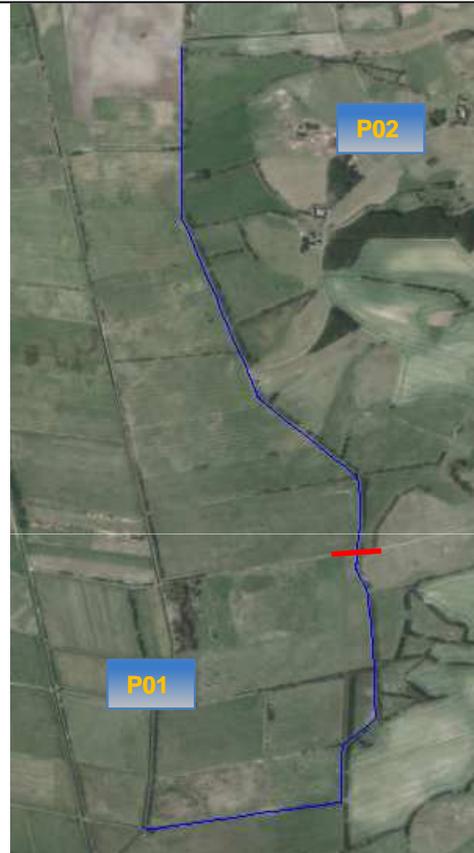
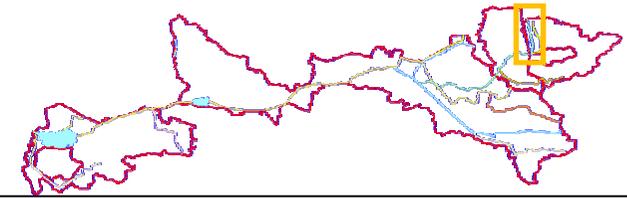


#### Entwicklungsziele:

- Förderung des Wasserrückhalts und der Gewässerstrukturen

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 5 m Randstreifen
P01/02	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen unbeschatteter Bereiche
P01/02	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P01	76_06	sonstige Maßnahme an einer wasserbaulichen Anlage	Rechen entfernen am Durchlass
P01/02	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren	Stau sanieren /optimieren
P01	76_06	sonstige Maßnahme an einer wasserbaulichen Anlage	Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Düker
P02	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	Schaffung des linearen Wanderkorridors für den Fischotter an der L19

Randgraben, DE5885642\_1393  
 Planungsabschnitte P01-P02  
 Maßnahmenplanung



**Randgraben**  
 P01/02

**STG:**  
 Sohle GK 3/3 → Defizit: -1  
 Ufer GK 4/3 → Defizit: -1/-2  
 HZK : ZK 5/5 → Defizit: -3  
 DGK: ● ●

**Entwicklungsziele:**

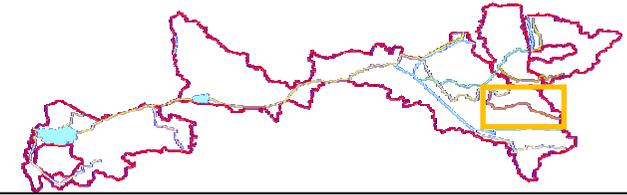
- Förderung des Wasserrückhalts und der Gewässerstrukturen

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01/02	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 5 m Randstreifen
P01/02	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen unbeschatteter Bereiche
P01/02	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	
P01/02	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P01/02	65_06	Stau zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren	Vorhandene Stau sanieren /optimieren

# D-Graben, DE58852\_489

## Planungsabschnitte P01-P04

### Maßnahmenplanung



P01/02/03/04

<b>STG:</b>	
Sohle	GK 5/5/5/5 → Defizit: -3
Ufer	GK 5/5/5/5 → Defizit: -3
Land	GK 2/3/2/2 → Defizit: -1
<b>HZK:</b>	ZK 5/5/5/5 → Defizit: -3
<b>DGK:</b>	● ● ● ●

#### Entwicklungsziele:

- Förderung der Gewässerstrukturen und des Wasserrückhalts

(3) – gemäß Maßnahmenplanung AEP (2005)

PA	MN-ID	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
P01-04	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen	Ausweisung von mindestens 5-10 m Randstreifen
P01-04	79_01	Gewässerunterhaltungsplan anpassen/modifizieren	
P02/04	73_05	Initialpflanzungen für standortheimische Gehölze	Bepflanzungen der unbeschatteten oberen Bereiche
P01	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	Schaffung des linearen Wanderkorridors für den Fischotter
P01	73_06	standorttypischen Gehölzsaum ergänzen	
P01	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen	Entfernen vorhandener Hybridpappeln im Zusammenhang mit 73_06
P03 V 1	65_05	Stau in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen	Einbau eines Staus für den Wasserrückhalt zw. St. 5700 und 5800 (3)
P03 V 2	65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts	im Bereich des NSG, Grabensohle gleichmäßig anheben, (infolge Maß_7 (3))
P03 V 3	65_05	Stützschwelen in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt einbauen	im Bereich des Planungsabschnittes Einbau von Stützschwelen zur Wasserstandsanhhebung
P03/04	65_06	Stau/Stützschwelle zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren/optimieren	vorhandene Staue für den Wasserrückhalt optimieren
P03	501	Konzeptionelle Maßnahme – Erstellung von Konzeptionen/ Studien/ Gutachten	Gutachten zu den Varianten für das NSG „Kremmener Luch“ im Zusammenhang mit der Anhebung des Wasserstandes im D-Graben