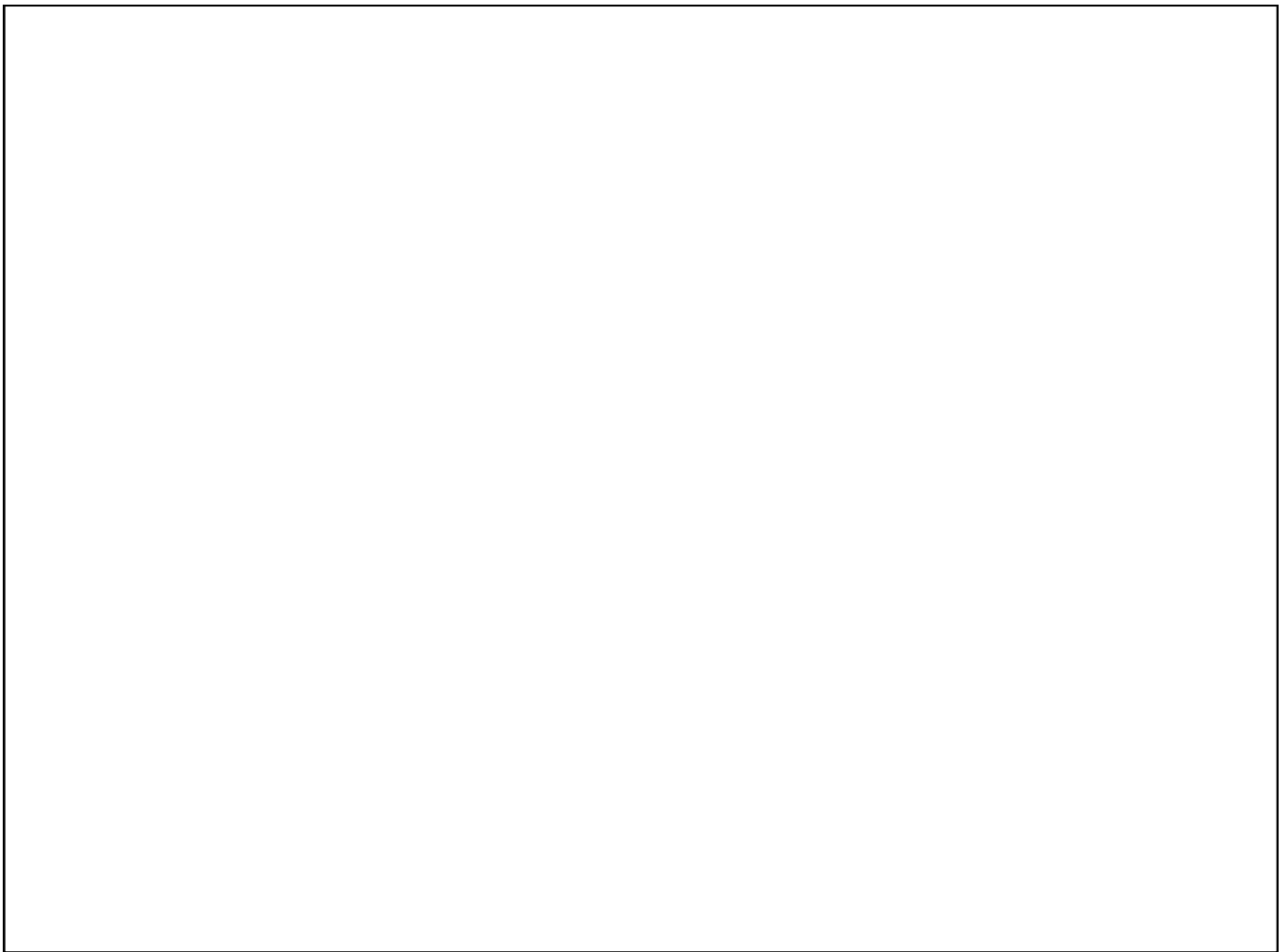


# Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für das Teileinzugsgebiet Karthane (Karthane 1, Karthane 2, Cederbach)



# Tischvorlage zur Maßnahmenkonzeption für die 2. Projektbegleitende Arbeitsgruppen Sitzung (PAG II)

## Teil 1: Kurzfassung Defizite, Belastungen und Entwicklungsziele, Maßnahmenentwicklung und Grob-Konzept

[Stand: März/April 2013]

### Auftraggeber:



Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg  
Seeburger Chaussee 2  
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

### Koordinator / Ansprechpartner:

Martin Hoffmann (RW5)

### Auftragnehmer:

ARBEITSGEMEINSCHAFT GEK-Karthane



Freie Planungsgruppe Berlin GmbH  
Giesebrechtstr. 10  
10629 Berlin



p2m berlin GmbH  
Cicerostr. 28  
10709 Berlin



DHI-WASY GmbH  
Waltersdorfer Straße 105  
12526 Berlin

### Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) T. Riecker (Projektleitung) (FPB)  
Dipl.-Ing. B. Hasch (Stellvertretende Projektleitung) (p2m)  
Dipl.-Ing. M. Dembeck (FPB)  
M. Sc. Dipl.-Ing. (FH) T. Koch (DHI-WASY)  
Dipl.-Biophys. J. Nowak (DHI-WASY)  
Dipl.-Geogr. F. Tugendheim (FPB)  
BSc. Geoökol. L. Schiebel (FPB)

Berlin, den 22.03.2013

## Inhalt

<b>1. Defizite, Belastungen und Entwicklungsziele</b> .....	<b>4</b>
1.1. Bestimmung der vorhandenen Defizite .....	4
1.2. Ursachenermittlung / Analyse der Belastungen .....	5
1.2.1. Belastungstyp p1 Punktquellen .....	5
1.2.2. Belastungstyp p8 Punktquellen aus kommunalen Kläranlagen .....	6
1.2.3. Belastungstyp p20/21 Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten / Drainagen .....	7
1.2.4. Belastungstyp p31 Wasserentnahmen für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht (inklusive Fischfarmen) .....	7
1.2.5. Belastungstyp p32 Wasserentnahmen für Bewässerung .....	7
1.2.6. Belastungstyp p41 sonstige Entnahmen: Teiche in Haupt- und Nebenschluss (Sonstige oder aufgelassene Nutzungen) .....	8
1.2.7. Belastungstyp p49 Abflussregulierung .....	8
1.2.8. Belastungstyp p57 Gewässerausbau .....	9
1.2.9. Belastungstyp p72 Staubauwerke .....	10
1.2.10. Zusammenfassung .....	11
1.3. Vorgehensweise zur Ermittlung von Entwicklungs- und Bewirtschaftungszielen .....	13
1.4. Entwicklungsbeschränkungen .....	14
1.5. Maßnahmenzieltypen .....	14
1.6. Darstellung / Wiedergabe der Vorgaben des guten ökologischen Zustandes/Potenzials als Umweltziel nach WRRL .....	18
1.6.1. Der Gute Ökologische Zustand (göZ) .....	18
1.6.2. Das gute ökologische Potential (göP) .....	22
1.7. Bewirtschaftungsziele .....	24
<b>2. Benennung der erforderlichen Maßnahmen</b> .....	<b>25</b>
2.1. Maßnahmenherleitung .....	25
2.2. Maßnahmenentwürfe .....	32

### Arbeitskarten

Karte K71\_01: Maßnahmen Entwurf für das TEZG Karthane 2

Karte K71\_02: Maßnahmen Entwurf für das TEZG Karthane 1

Karte K71\_02: Maßnahmen Entwurf für das TEZG Cederbach

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Regenwassereinleitung an der neugebauten Straßenbrücke am Ortseingang Bad Wilsnack bei km stat. 16+800 (Foto: FPB GmbH, 30.05.2012).....	6
Abbildung 2:	Kommunale Einleitung in der Quellregion des Cederbach bei km stat. 24+500 (Foto: FPB GmbH, 04.06.2012) .....	6
Abbildung 3:	Draineinleitung am Wildwestbach bei km stat. 01+250 (Foto: FuK, 15.03.2012) 7	
Abbildung 4:	Zeichen eines deutlich gestörten hydrologischen Regimes in ansonsten naturnahem Gewässerumfeld an der Karthane bei km stat. 20+100 unterhalb des Wehr Forsthaus Karthan (Foto: FPB GmbH, 30.05.2012) .....	9
Abbildung 5:	Überdimensioniertes, eingetieftes und monostrukturiertes Gewässerprofil mit hohem Unterhaltungsaufwand. Cederbach, km stat. 02+500 (Foto: FPB GmbH, 04.06.2012).....	10
Abbildung 6:	Wanderhinderniss und Sedimentfalle am Cederbach in Hoppenrade, km stat. 13+900 (Foto: FPB GmbH, 06.06.2012) .....	10
Abbildung 7:	Darstellung der Handlungsziele / Maßnahmen-Zieltypen für die Planungsabschnitte .....	17
Abbildung 8:	Ermittelte Bewirtschaftungsziele der Planungsabschnitte.....	24



## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zusammengefasste Darstellung der Defizite der Oberflächenwasserkörper.....	4
Tab. 2:	Festgestellte und im Bewirtschaftungsplan (LUGV BBG 2011D) genannte Belastungstypen im Untersuchungsraum.....	11
Tab. 3:	Vereinfachte Darstellung der für die Definition der Bewirtschaftungsziele relevanten Arbeitsschritte .....	13
Tab. 4:	Vereinfachte Darstellung der für die Definition der Entwicklungsbeschränkungen vorläufig festgelegten Bewertungen der Randbedingungen .....	14
Tab. 4:	Definition der Maßnahmen-Zieltypen über Entwicklungsbeschränkungen .....	15
Tab. 5:	Beschreibung der Maßnahmen-Zieltypen .....	16
Tab. 6:	Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 14 „Sandgeprägter Tief-landbach“ (LUA BBG 2009b) ....	18
Tab. 7:	Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 15 „Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ (LUA Bbg 2009b).....	20
Tab. 8:	Maßnahmenzuordnung; Belastungen angegeben durch pressure type codes (p#) und die zugeordneten Maßnahmentypen (MNT) mit Maßnahmentyp ID .....	25
Tab. 9:	Ausschnitt aus der Maßnahmenzuordnung; Beschreibung der Belastungen, Maßnahmentypen (MNT) und Einzelmaßnahmentypen (EMNT) mit der entsprechenden ID .....	27
Tab. 10:	Maßnahmenzuordnung zu festgestellten Belastungen und Zieltypen .....	28

...

## 1. Defizite, Belastungen und Entwicklungsziele

### 1.1. Bestimmung der vorhandenen Defizite

Die Bestimmung der vorhandenen Defizite aus den Ergebnissen der Geländeaufnahmen (Gewässerstrukturgüte, Durchgängigkeit, Hydrologische Zustandsklasse) und der übermittelten Daten ( Biologische Qualitätskomponenten, physikalisch-chemische Qualitätskomponenten und Erhaltungszustände nach der NATURA 2000-Schutzgüter) wurde auf OWK- und Planungsabschnittsbasis zusammengetragen. Im Folgenden werden die Defizite auf OWK-Basis benannt, in den Abschnittsblättern geht die Betrachtung auf Planungsabschnittsbasis hervor.

**Tab. 1: Zusammengefasste Darstellung der Defizite der Oberflächenwasserkörper**

Gewässer	OWK_Nr	BQ	PC	GSG	DGK	HZK	NATURA 2000
Karthane – Unterlauf	208	-3	-1	-2	-3	-3	C
Karthane – Mittel- u. Oberlauf	209	-3	-1	-2	-3	0	C
Karthane - Oberlauf	210	-	-	-3	-3	-	-
Beek – Unter- u. Mittellauf	521	-	-	-2	-3	-1	-
Beek - Oberlauf	522	-	-	-2	-1	-	-
Hauptgraben Vehlin	1008	-	-	-2	-3	-	-
Schönhagener Abzugsgraben	1406	-	-	-2	-3	-	-
Söllenthingraben	1009	-	-	-2	-3	-	-
Glöwener Abzugsgraben - UL	1010	-	-	-2	-3	-3	C
Glöwener Abzugsgraben - OL	1011	-	-	-2	-3	-	-
Cederbach – UL- u. ML	524	-	-1	-2	-3	-1	C
Cederbach - Oberlauf	525	-	-	-2	-3	-	-
Gansbekgraben	1012	-	-	-2	-3	-	-
Prignitzer Landwehrgraben	1013	-	-	-1	-3	-	-
Wellgraben	1407	-	-	-2	-3	-	-
Schreppkowgraben - UL	1408	-	-	-3	-3	-3	-
Schreppkowgraben – ML-OL	1409	-	-	-2	-3	-	-
Wildwestgraben	1014	-	-	-3	-3	-3	C
Quitzböbler Abzugsgraben	526	-	-	-2	-3	-	-
Legder Graben	1015	-	-	-3	-3	-	-
Lübener Dammgraben	1016	-2	-	-1	-3	-	-
Groß Bresser Graben	1017	-	-	-2	-3	-	-

Erläuterungen:  
 BQ: Zusammengefasste Defizite der Biologischen Qualitätskomponenten (one out – all out)  
 PC: Zusammengefasste Defizite der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (one out – all out)  
 GSG: Defizite der Teilkomponente Gewässerstruktur  
 DGK: Defizite der Teilkomponente Durchgängigkeit (one out – all out)  
 HZK: Defizite der Teilkomponente Hydrologische Zustandsklasse  
 NATURA 2000: Vorläufig zusammengefasste Defizite in der Gesamtbewertung der NATURA-2000-Schutzgüter (one out – all out)  
 -: Keine Angabe / unbekannt

## 1.2. Ursachenermittlung / Analyse der Belastungen

Die dargestellten Defizite resultieren aus verschiedenen signifikanten Belastungen, die dem Erreichen des Umweltziels guter ökologischer Zustand (göZ) der verschiedenen Qualitätskomponenten entgegenstehen. Der Bewirtschaftungsplan (LUGV BBG 2011D) benennt für 5 Wasserkörper (Karthane 209, Glöwener Abzugsgraben 1010, Cederbach 524, Schrepkowgraben 1408 und Wildwestgraben 1014) die Belastungstypen

- p9 *Diffuse Quellen - Regenwasserentlastungen,*
- p20 *Diffuse Quellen - über Drainagen und tiefe Grundwasserleiter und*
- p21 *Diffuse Quellen - aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainage, Agraränderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)*

und begründet damit die weitgehende Verfehlung der Umweltziele mit stofflichen Belastungen, während für den Großteil der Wasserkörper keine Aussage gemacht wird.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme und Defizitanalyse dieses GEK müssen diese Belastungsfaktoren für weite Teile des Untersuchungsraums um Belastungstypen aus dem morphologischen Bereich ergänzt werden. Die Benennung dieser Typen erfolgte stringent aus den festgestellten Defiziten und wird im Folgenden benannt und begründet.

### 1.2.1. Belastungstyp p1 Punktquellen

Für die festgestellten stofflichen Belastungen, die sich in Defiziten der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten niederschlagen, lassen u.a. die Belastungen aus den festgestellten Regenwassereinleitungen vermuten. Hier kann mit dem Eintrag von Salzen, Nitraten und Phosphaten anthropogenen Ursprungs von den versiegelten Oberflächen, insbesondere von den Straßenkörpern gerechnet werden. Weiterhin spielen die unter *Sonstige Einleitungen* (Teichauslässe, private Einleitungen, Sonstiges) kartierten Einleitungen, insbesondere die Auslässe aus den verschiedenen Teichauslässen eine wahrscheinliche Rolle als Punktquelle.



**Abbildung 1:** Regenwassereinleitung an der neugebauten Straßenbrücke am Ortseingang Bad Wilsnack bei km stat. 16+800 (Foto: FPB GmbH, 30.05.2012)

1.2.2. Belastungstyp  
p8 Punktquellen  
aus kommunalen Kläranlagen

Als weitere Punktquelle wurden alle kommunalen Einleitungen ohne P bzw. -N- Elimination aufgenommen. Hier sind sechs Einleitungen zu nennen, aus denen eine Belastung durch Nitrat bzw. Phosphat haltiges Klarwasser hervorgeht und die zur Verfehlung des guten Zustands für die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten beiträgt.



**Abbildung 2:** Kommunale Einleitung in der Quellregion des Cederbach bei km stat. 24+500 (Foto: FPB GmbH, 04.06.2012)

1.2.3. Belastungstyp  
p20/21 Diffuse  
Quellen auf-  
grund landwirt-  
schaftlicher Ak-  
tivitäten / Drai-  
nagen

Die im Bewirtschaftungsplan genannte Belastung aus diffusen Quellen konnte durch die festgestellte Draineinleitungen für einige Wasserkörper bestätigt werden. Die Belastung trägt vermutlich zur Verfehlung der Grenzwerte für die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten und den dementsprechenden Defiziten bei.



Abbildung 3: Draineinleitung am Wildwestbach bei km stat. 01+250  
(Foto: FuK, 15.03.2012)

1.2.4. Belastungstyp  
p31 Wasser-  
entnahmen für  
Landwirtschaft,  
Forstwirtschaft,  
Fischerei,  
Fischzucht (in-  
klusive Fisch-  
farmen)

Die festgestellten Wasserentnahmen im Rahmen der Land- oder Fischereiwirtschaft wirkt sich zum einen durch die hohen Verdunstungsverluste auf das Wasserdargebot und damit auf die Hydrologische Zustandsklasse aus. Zum anderen wird durch die Rückleitung von in seinen chemischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften veränderten Wassers die Konzentration von Nährstoffen, der Sauerstoffgehalt, der Trübstoffgehalt etc. der Gewässer negativ beeinflusst. Die Belastung wirkt sich daher auf die biologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten aus und trägt zu deren defizitären Zustand bei. Besondere Bedeutung durch ihre Größe hat dabei die Teichanlage an der Plattenburg.

1.2.5. Belastungstyp  
p32 Wasser-  
entnahmen für  
Bewässerung

Die Wasserentnahmen im Rahmen Einstaubewirtschaftung haben mengenmäßig im Untersuchungsraum eine große Bedeutung<sup>1</sup>. Durch die Verdunstungsverluste und die in den eingestauten Gräben stagnierenden Verhältnisse kommt zu hohen Konzentrationen von organischen Abbauprodukten, von Stoffwechselprodukten durch anaeroben Prozesse, von fließgewässeruntypischen Phytoplankton-Entwicklungen und von sauerstoffzehrenden Verhältnissen, die die biologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten belasten. Durch die mangelnde Fließgeschwindigkeit, die mangelnde Durchgängigkeit der Staubauwerke und der man-

<sup>1</sup> Der Belastungstyp wird an dem Vorhandensein von regulierbaren Bauwerken (Jalousien- oder Bohlenstaue, Schützwehre) an berichtspflichtigen OWK geknüpft. Dabei ist zu beachten dass auch umgebauete Wehre mit hohem Stauziel dem Sinne nach zur Wasserentnahme im Form von Rückstau in einleitende Gräben dienen. Auf eine gesonderte Ausweisung dieser Fälle wird hier und in Karte 6.2 verzichtet.

gelnden Eigendynamik kommt es auch zu erheblichen hydromorphologischen Defiziten in staubewirtschafteten Fließgewässerabschnitten. Diese wirken sich damit auf alle Qualitätskomponenten aus und sind neben dem Gewässerausbau (p57) und der Abflussregulierung (p49) als einer der bestimmenden Belastungstypen für den defizitären Zustand des gesamten Gewässersystems verantwortlich.

1.2.6. Belastungstyp  
p41 sonstige  
Entnahmen:  
Teiche in  
Haupt- und Ne-  
benschluss  
(Sonstige oder  
aufgelassene  
Nutzungen)

Die festgestellten Wasserentnahmen im Rahmen der Teichwirtschaft / dem Betrieb von Nutzteichen oder durch heute aufgelassene Teichbewirtschaftung (v.a. ehemalige Mülhteiche, aber auch Löschwasserteiche und Zierteiche) wirkt sich zum einen durch die hohen Verdunstungsverluste auf das Wasserdargebot und somit auf die Hydrologische Zustandsklasse aus. Zum anderen wird durch die Rückleitung von in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften veränderten Wassers die Konzentration von Nährstoffen, der Sauerstoffgehalt, der Trübungsgehalt etc. des Gewässers negativ beeinflusst. Die Belastung wirkt sich daher auf die biologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten aus und trägt zu deren defizitären Zustand bei. Diese Teiche können dabei in Haupt- und Nebenschluss liegen.

1.2.7. Belastungstyp  
p49 Abflussre-  
gulierung

Durch die Abflussregulierung an den Gewässerbauwerken, u.a. durch die Einstaubewirtschaftung, kommt es zum Ersten zu mangelnden Fließgeschwindigkeiten und dadurch zu einer defizitären Schnellenstruktur im Gewässersystem. Durch die veränderte Strömungsdiversität bzw. -dynamik sind wiederum zum einen der Abbau der stofflichen Belastungen (z.B. die Anreicherung mit Sauerstoff) und zum anderen die eigendynamische Ausbildung typischer Gewässerstrukturen beeinträchtigt. Die Ausbildung jeglicher Strukturvielfalt ist ohne eine ausreichende Fließbewegung unterbunden und wirkt sich neben den hydromorphologischen Parametern auch direkt auf die Habitatausstattung aus. Beispielweise werden alle rheophilen Taxa und insbesondere Kieslaicher durch mangelnde schnellfließende Bereiche direkt beeinträchtigt.

Zum Zweiten kommt es durch den Rückstau an Bauwerken zu einer weiteren Erhöhung stagnierender Gewässerabschnitte, die den naturraumtypischen Anteil (natürlicher Rückstau an Totholz, teilorganisch geprägte Gewässerabschnitte) bei weitem übersteigt. Das hydrologische Regime ist durch die Abflussregulierung gestört.





**Abbildung 4:** Zeichen eines deutlich gestörten hydrologischen Regimes in ansonsten naturnahem Gewässerumfeld an der Karthane bei km stat. 20+100 unterhalb des Wehr Forsthaus Karthan (Foto: FPB GmbH, 30.05.2012)

Die aus diesem Belastungstyp resultierenden Defizite umfassen damit alle relevanten Qualitätskomponenten.

#### 1.2.8. Belastungstyp p57 Gewässer- ausbau

Die Gewässerstrukturgütekartierung zeigt im Untersuchungsraum weitgehende morphologische Defizite an, die sich in einer monotonen Gewässerstruktur mit einem Mangel an typischen Habitaten kennzeichnet. Dieses Defizit resultiert aus dem durchgeführten Gewässerausbau im Rahmen der Komplexmelioration oder früheren Gewässerausbauten, die ein monostrukturiertes, überdimensioniertes und meist stark eingetieftes Gewässerprofil hervorgebracht hat. Die meisten der Gewässer wurden zum landwirtschaftlichen Vorfluter degradiert. Unter diesem Belastungstyp wird auch die notwendige regelmäßige Unterhaltung gefasst, die notwendig ist, um die Abflussleistung dieser Vorfluter aufrecht zu erhalten (Die Unterhaltung wird nicht als eigener Belastungstyp ausgewiesen). Defizite ergeben sich aus diesem Belastungstypen indirekt für alle Qualitätskomponenten, für die hydromorphologischen und biologischen in direkter und offensichtlicher Weise.



**Abbildung 5:** Überdimensioniertes, eingetieftes und monostrukturiertes Gewässerprofil mit hohem Unterhaltungsaufwand. Cederbach, km stat. 02+500 (Foto: FPB GmbH, 04.06.2012)

1.2.9. Belastungstyp  
p72 Staubauwerke

Durch die festgestellten Staubauwerke und nicht-durchgängigen Längsbauwerke kommt es zu einer mangelnden ökologischen Durchgängigkeit. Daraus resultieren Defizite in den hydromorphologischen und biologischen Qualitätskomponenten.



**Abbildung 6:** Wanderhinderniss und Sedimentfalle am Cederbach in Hoppenrade, km stat. 13+900 (Foto: FPB GmbH, 06.06.2012)



## 1.2.10. Zusammenfassung

Die Darstellung der einzelnen Belastungstypen soll nicht suggerieren, dass es sich um funktional getrennte Belastungskomplexe handelt, die voneinander entkoppelt zu betrachten sind. Insbesondere die hydromorphologischen Belastungen (p31- p72) stehen in einem engen Wirkungszusammenhang, bedingen und verstärken sich gegenseitig und sind unter Belastungen zu fassen, die sich aus dem Umbau in und der Aufrechterhaltung eines landwirtschaftliches Vorflutsystems beschreiben lassen.

Die festgestellten Belastungstypen gehen weit über die im Bewirtschaftungsplan benannten Belastungen hinaus. Zusammenfassend sind alle festgestellten Belastungen der OWK in **Tab. 2** dargestellt. Die Belastungsanalyse auf Planungsabschnittsbasis ist in den Abschnittsblättern und die räumliche Verortung der Belastungen in Karte 6.2 dargestellt.

**Tab. 2: Festgestellte und im Bewirtschaftungsplan (LUGV BBG 2011D) genannte Belastungstypen im Untersuchungsraum**

Name des Fließgewässerabschnitts	OWK-Nr.	Signifikante Belastungen										
		Nach Bewirtschaftungsplan LUGV BBG 2011D	Neubewertung nach Sommerbegehung / Defizitanalyse									
			p1	p8	p20	p21	p31	p32	p41	p49	p57	p72
Karthane – Unterlauf	208		X	X			X	X		X	X	X
Karthane – ML - OL	209	p9,p20,p21	X	X			X	X	X	X	X	X
Karthane – Oberlauf	210		X								X	X
Beek – Unter- u. Mittellauf	521		X		X	X		X	X	X	X	X
Beek – Oberlauf	522				X						X	X
Hauptgraben Vehlin	1008							X			X	X
Schönhagener Abzugsgraben	1406							X			X	X
Söllenthingraben	1009							X			X	X
Glöwener Abzugsgraben UL	1010	p20,p21						X		X	X	X
Glöwener Abzugsgraben OL	1011							X			X	X

Name des Fließgewässerabschnitts	OWK-Nr.	Signifikante Belastungen											
		Nach Bewirtschaftungsplan LUGV BBG 2011D	Neubewertung nach Sommerbegehung / Defizitanalyse										
			p1	p8	p20	p21	p31	p32	P41	p49	p57	p72	
Cederbach – UL- u. ML	524	p9,p20,p21	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cederbach – Oberlauf	525			X					X	X		X	X
Gansbekgraben	1012		X		X	X			X			X	X
Prignitzer Landwehrgraben	1013		X						X			X	X
Wellgraben	1407		X		X	X						X	X
Schrepkowgraben – UL	1408	p20,p21							X		X	X	X
Schrepkowgraben ML-OL	1409				X	X			X			X	X
Wildwestgraben	1014	p9,p20,p21			X	X	X	X			X	X	X
Quitzböbler Abzugsgraben	526								X			X	X
Legder Graben	1015								X			X	X
Lübener Dammgraben	1016								X			X	X
Groß Bresser Graben	1017								X			X	X
<p>Erläuterungen</p> <p>p1: Punktquellen</p> <p>p8: durch kommunale Kläranlagen</p> <p>p9: durch Regenwasserentlastungen</p> <p>p20: über Drainagen und tiefe Grundwasserleiter</p> <p>p21: aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)</p> <p>p31: für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht (inklusive Fischfarmen)</p> <p>p32: für Bewässerung</p> <p>p41 sonstige Entnahmen: Teiche in Haupt- und Nebenschluss (Sonstige oder aufgelassene Nutzungen)</p> <p>p49: Abflussregulierung</p> <p>p57: Gewässerausbau</p> <p>p72: Staubauwerke</p>													

### 1.3. Vorgehensweise zur Ermittlung von Entwicklungs- und Bewirtschaftungszielen

Der Benennung von Bewirtschaftungszielen und deren Hinterlegung mit parameterbezogenen (fachlichen) Entwicklungszielen als Grundlage für die Benennung von Maßnahmen resultiert im Rahmen des GEK aus einem iterativen Abgleichungsprozess der vorhandenen Belastungen und Defizite, den Umweltzielen nach WRRL und den festgestellten Entwicklungsbeschränkungen.

Für das Bewirtschaftungsziel des guten ökologischen Zustands liegen einheitlich definierte, parameterbezogene Entwicklungsziele vor (vgl. Kap. 1.6). Die Hinterlegung des guten ökologischen Potentials mit parameterbezogenen Entwicklungszielen erfolgt in Brandenburg über den sog. „Prager Ansatz“. Neben den festgestellten Belastungen und Defiziten definieren insbesondere die im Rahmen der Geländeerhebungen, der Fachgespräche und der PAG – Beratungen festgestellten langfristigen Entwicklungsbeschränkungen (sozioökonomische Restriktionen) das göP über das Sanierungspotential des Gewässerabschnitts/der umzusetzenden Maßnahmen (vgl. hierzu Kap. 1.6 und LUGV BBG 2012c). Einen Überblick über die Vorgehensweise zur Ermittlung des Bewirtschaftungsziels gibt **Tab. 3**.

**Tab. 3: Vereinfachte Darstellung der für die Definition der Bewirtschaftungsziele relevanten Arbeitsschritte**

Gewässerkategorie nach LUGV BBG 2011 A-D	Festgestellte Belastungen und Defizite	Langfristige Entwicklungsbeschränkungen <sup>1</sup> liegen vor	göP-Fallgruppe nach „Prager Ansatz“ <sup>2</sup>	Definition des Bewirtschaftungsziel	Änderung der Gewässerkategorie
NWB	nein	-	-	göZ	-
NWB	ja	nein	-	göZ	-
NWB	ja	ja	x	göP	x
HMWB /AWB	nein	-	-	göZ	x
HMWB /AWB	ja	nein	x	göZ	x
HMWB /AWB	ja	ja	x	göP	-

Erläuterungen:  
 NWB: Natürlicher Wasserkörper  
 HMWB: erheblich veränderter Wasserkörper  
 AWB: Künstlicher Wasserkörper  
 göZ: Guter ökologischer Zustand  
 göP: gutes ökologisches Potential  
 1: die eine Erreichung des göZ aufgrund der Gefährdung von Nutzungen im Sinne des Artikels 4 (3) der WRRL verhindern  
 2: Ermittlung des im Rahmen der ohne Gefährdung der Nutzungen im Sinne des Artikels 4 (3) WRRL umzusetzenden Maßnahmen bestmöglichen Zustands

#### 1.4. Entwicklungsbeschränkungen

Als Entwicklungsbeschränkungen werden Beeinträchtigungen und räumlich-funktionale Umstände verstanden, die eine Erreichung des guten ökologischen Zustands im 1. Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 verhindern. Diese bedingen in der Regel langfristig manche der genannten Gewässerbelastungen und führen zu den entsprechenden Defiziten der Qualitätskomponenten. Diese Entwicklungsbeschränkungen sind zum großen Teil sozio-ökonomischer Natur und sind in der Regel durch Eigentumsverhältnisse, Hochwasserschutzansprüche und die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen begründet und sind als Nutzungen im Sinne des Artikels 4 (3) WRRL zu verstehen. Diese sozio-ökonomischen Beschränkungen der Gewässerentwicklung unterliegen einem zeitlichen Wandel. Beispielsweise hat sich der Flächendruck auf die Gewässer mit der stark gestiegenen Nachfrage nach landwirtschaftlicher Produktionsfläche in den letzten Jahren stark erhöht. Zukünftige Entwicklungen sind daher für die Planer nur schwer vorherzusehen. Auf eine scharfe Abgrenzung von Mittel- und Langfristigen Entwicklungsbeschränkungen muss daher in diesem Kontext verzichtet werden.

Für die einzelnen Gewässerabschnitte wurde von Seiten der Planer die für den Untersuchungsraum 4 wesentlichen Entwicklungsbeschränkungen mit Auswirkungen auf das Sanierungspotential definiert:

- Geringe Flächenverfügbarkeit
- Hochwasserschutzansprüche
- Vorflutansprüche
- Bewässerungsfunktionen

Die Beeinträchtigung der einzelnen Gewässerabschnitte durch die Entwicklungsbeschränkungen wurde durch die Planer und über eine iterative Abgleich mit den Projektbeteiligten im Rahmen des GEK-Prozesses vollzogen.

**Tab. 4: Vereinfachte Darstellung der für die Definition der Entwicklungsbeschränkungen vorläufig festgelegten Bewertungen der Randbedingungen**

Flächenverfügbarkeit* nach tatsächlicher Flächennutzung (Raumverfügbarkeit/Atkis/DFBK)		Hochwasserschutz		Vorflutansprüche		Bewässerungsfunktion	
Intensiv-Grasland/Acker/Siedlung	gering	LW-Nutzfläche, Siedlung	ja	Unterhaltene Gräben, Drainagen	ja	Staubewässerung Umfeld	ja
Extensiv Grasland, Wald	hoch	Wald, Feuchtwiesen	nein	-	nein	keine Bewässerungstauhaltung	nein

#### 1.5. Maßnahmenzieltypen

Neben den festgestellten Belastungen und Defiziten definieren insbesondere die im Rahmen der Geländeerhebungen, der Fachgespräche und der PAG – Beratungen festgestellten langfristigen Ent-

wicklungsbeschränkungen (sozioökonomische Restriktionen, s.o.) das gÖP über das Sanierungspotential des Gewässerabschnitts/der umzusetzenden Maßnahmen (vgl. hierzu Kap. 1.6 und LUGV BBG 2012c). Aus den Entwicklungsbeschränkungen lassen sich in diesem Rahmen das Sanierungspotential in Form von Maßnahmenzieltypen ableiten. Die Zuordnung dieser Zieltypen über die in den Gewässerabschnitten festgestellten Entwicklungsbeschränkungen sind in **Tab. 5** dargestellt.

**Tab. 5: Definition der Maßnahmen-Zieltypen über Entwicklungsbeschränkungen**

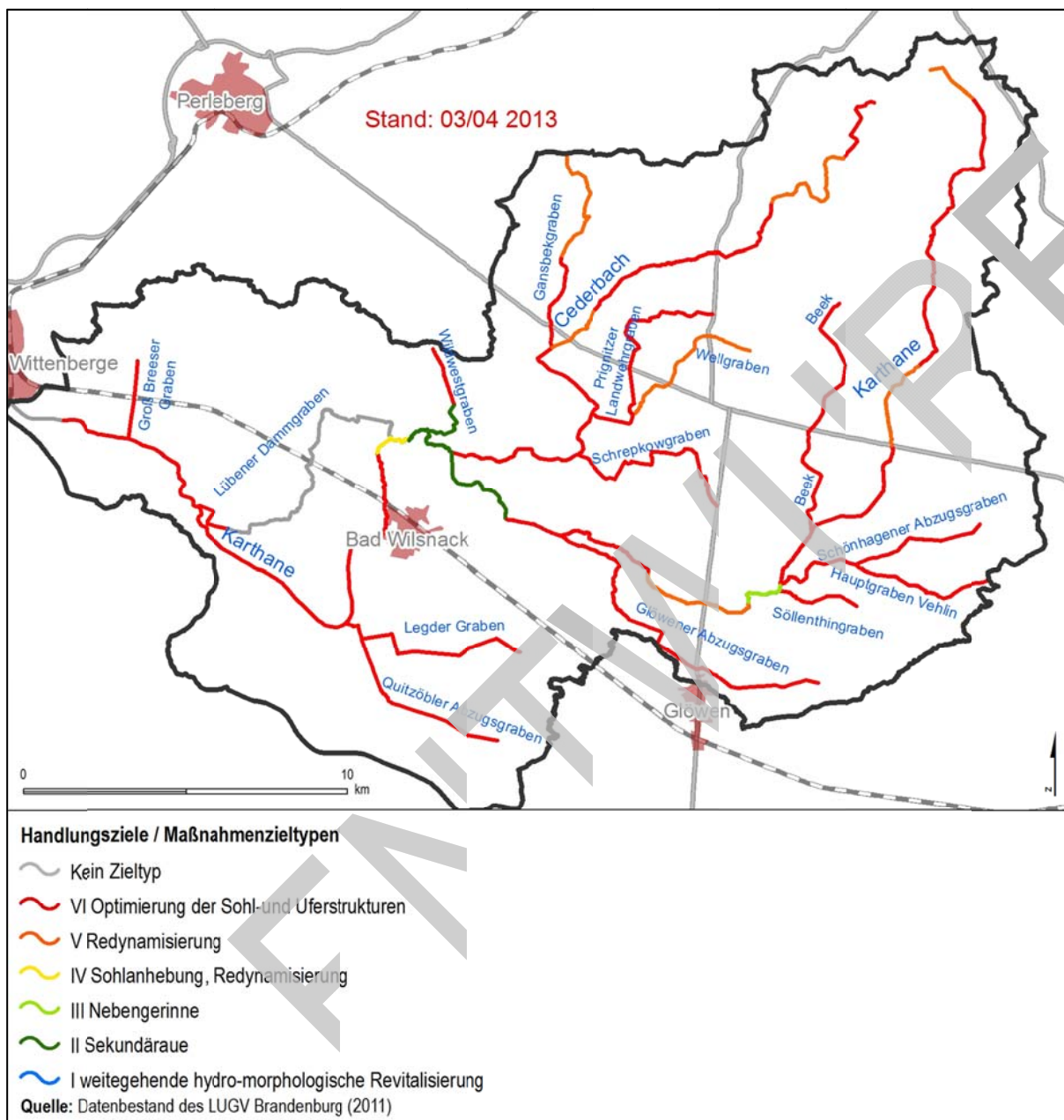
Nr.	Entwicklungsbeschränkungen				Handlungsziel / Maßnahmenzieltyp	
	Flächenverfügbarkeit	Erhalt der Hochwasserschutzansprüche	Erhalt der Vorflutansprüche (keine Anhebung der Wasserspiegellage)	Erhalt der Bewässerungsfunktion (hohe Wasserhaltung Sommer)	Zieltyp	Beschreibung
1	hoch	nein	nein	nein	I	weitgehende hydromorphologische Revitalisierung
2	hoch	nein	nein	ja	I	
3	hoch	nein	ja	nein	II	Sekundäraue
4	hoch	ja	nein	nein	II	
5	hoch	ja	ja	nein	II	
6	hoch	nein	ja	ja	III	Nebengerinne
7	hoch	ja	nein	ja	III	
8	hoch	ja	ja	ja	III	
9	gering	nein	nein	nein	IV	Sohlanhebung, Redynamisierung
10	gering	nein	nein	ja	IV	
11	gering	nein	ja	nein	V	Redynamisierung
12	gering	ja	nein	nein	V	
13	gering	ja	ja	nein	V	
14	gering	nein	ja	ja	VI	Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen
15	gering	ja	nein	ja	VI	
16	gering	ja	ja	ja	VI	

Die Abstufungen der Zieltypen erfolgt von I (weitgehende hydro-morphologische Revitalisierung) bis VI (Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen).

**Tab. 6: Beschreibung der Maßnahmen-Zieltypen**

Maßnahmenzieltyp		Beschreibung
I	Weitgehende hydro-morphologische Revitalisierung	weitgehende Annäherung an das potenzielle Leitbild mit naturnahen Wasserstands- und Abflussverhältnissen, uneingeschränkter Ausuferung, naturraumtypischer Erscheinungsform und eigendynamischer Gewässerbettbildung und Laufentwicklung, Starke Reduzierung der Gewässerunterhaltung (nur Gefahrenabwehr)
II	Sekundäraue	eingeschränkte Annäherung an potenzielles Leitbild, Wiederherstellung des Fließkontinuums und der eigendynamischen bettbildenden Prozesse und Laufentwicklung. Beschränkung der Laufentwicklung auf einen Migrationskorridor und/oder Beschränkung des Überflutungsregimes durch Anlage einer Sekundäraue im Entwicklungskorridor, Starke Reduzierung der Gewässerunterhaltung (nur Gefahrenabwehr)
III	Nebengerinne	Aufrechterhaltung der bestehenden Vorflutfunktion, Verlagerung der ökologischen Funktionen (Fließkontinuum/keine Rückstaubeinflussung, naturraumtypische Gewässerbettentwicklung) in ein neues vorflutbegleitendes Nebengerinne mit Entwicklungskorridor (im Ausnahmefall Abtrennung vom Hauptvorfluter durch Spundwand), keine Erhöhung der Überflutungshäufigkeiten und keine Absenkung der Sommerstauziele in der Aue, Starke Reduzierung der Gewässerunterhaltung im Nebengerinne (nur Gefahrenabwehr)
IV	Sohlanhebung, Redynamisierung	Partielle Aufhebung der Eintiefung / der Entkopplung von Gewässer und Aue, Erhöhung der Ausuferungshäufigkeit, Förderung der Gewässerdynamik und Herstellung der Durchgängigkeit durch Herstellung eines naturnahen flachen Gewässerprofils mit durchgehend naturnahem Gefälle und ohne anthropogene Sohlabstürze, Starke Reduzierung der Gewässerunterhaltung (nur Gefahrenabwehr)
V	Redynamisierung	Partielle Aufhebung der Rückstaubeinflussung durch moderate Absenkung des Sommerstauziels und Herstellung der biologischen Durchgängigkeit an Staubauwerken durch Sohlgleiten oder Umgehungsgerinne, Anlage von Gewässerrandstreifen und Ufergehölzen, keine Erhöhung der Ausuferungshäufigkeit, Starke Reduzierung der Gewässerunterhaltung (nur Gefahrenabwehr)
VI	Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	Herstellung der biologischen Durchgängigkeit an Staubauwerken durch Sohlgleiten oder Umgehungsgerinnen in für den Biotopverbund besonders wichtigen Gewässerabschnitten, keine Aufhebung der Rückstaubeinflussung und keine Erhöhung der Ausuferungshäufigkeit, Anlage von Gewässerrandstreifen und Ufergehölzen, Anpassung der Gewässerunterhaltung

Die iterativ-endabgestimmten Handlungsziele sind in und in Karte 6-3 dargestellt. Der Abgleich von Maßnahmenzieltyp und den vorhandenen Defiziten ermöglicht die Definition von göP-Fallgruppen (vgl. Kap. 1.6) und der Festlegung des Bewirtschaftungsziels (vgl. Kap. 1.7).



**Abbildung 7: Darstellung der Handlungsziele / Maßnahmenzieltypen für die Planungsabschnitte**

### 1.6. Darstellung / Wiedergabe der Vorgaben des guten ökologischen Zustandes/Potenzials als Umweltziel nach WRRL

#### 1.6.1. Der Gute Ökologische Zustand (göZ)

Ziel der EG-WRRL ist es, für alle natürlichen Oberflächenwasserkörper neben dem guten chemischen Zustand den guten ökologischen Zustand bzw. für erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) und künstliche Wasserkörper (AWB) das gute ökologische Potenzial herzustellen.

Der ökologische Zustand wird nach Anhang V Artikel 1.2 durch die Ermittlung von drei Qualitätskomponenten bestimmt:

- Biologische Qualitätskomponenten
- Hydromorphologische Qualitätskomponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten
- Chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten

Der gute ökologische Zustand stellt den ökologischen Gewässerzustand dar, bei dem die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässertyps geringe anthropogene Abweichungen anzeigen, aber nur in geringem Maße von den Werten abweichen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen.

Für die abstrakten Umweltziele hat das LUA Brandenburg auf wissenschaftlichen Grundsätzen basierende Referenzzuständen (als Grundlage für den sehr guten ökologischen Zustand) für die verschiedenen Qualitätskomponenten und spezifischen Gewässertypen konkrete Umweltziele definiert (LUA BBG 2009B, s. Tab 15-17). Während die biologischen Komponenten als Indikatoren des Gesamtzustands eine große Bedeutung als Zielgröße haben, sind die hydromorphologischen Komponenten die Bewirtschaftungsgrößen, mit denen durch gezielte Maßnahmen auf den Zielzustand hingewirkt werden kann. Die Darstellung der Entwicklungsziele und Defizite fußen demnach schwerpunktmäßig auf den Stellgrößen Gewässerstruktur, Fließbewegung und Wasserqualität.

**Tab. 7: Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 14 „Sandgeprägter Tieflandbach“ (LUA BBG 2009B)**

Gewässertyp		Typ 14 Sandgeprägter Tieflandbach
	1450	ML Lechnitz
Kurzcharakteristik	Längszonale Einordnung, Größe	Epi- bis Metarhithral, Breite 1 - 8 m, Einzugsgebiet < 100 km <sup>2</sup>
	Dominierendes Sohlsubstrat	Sand, untergeordnet Kies



Gewässertyp		Typ 14 Sandgeprägter Tieflandbach	
	Talgefälle	3,0 - 0,05 m/km	
	Ufer- und Talraumvegetation	Stieleichenwald, Buchenwald, Erlen-Eschen-Quellsumpf	
Darstellung der Ausprägung des guten ökologischen Zustands der Komponenten			Operationalisierung
Biologische Qualitätskomponenten	Phytoplankton	Kein Phytoplankton	„gut“, nach PHYTOFLUSS
	Makrophyten und Mikrophytobenthos	In natürlicher Weise stark beschatteten Abschnitten keine Makrophyten.  In besonnten Abschnitten: Gewässertypspezifische Ausformung der Gesellschaften nach gruppenspezifischen Indices	„gut“ nach PHYLIB und Gesamtdeckung von Störzeigern und Referenzarten des Potamals < 10 %
	Makrozoobenthos	Gewässertypischer saprobieller Zustand mit leichter Abweichung vom Referenzzustand, geringe Anzahl von Degradationszeiger	> 0,6 nach PERLODES
	Fische	Geringe Abweichung von der Ichthyozönose der oberen und unteren Forellenregion mit sommerkühler Prägung unter Zuhilfenahme objektspezifischer Definitionen	> 2,50 nach FIBS
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Abfluss und Abflussdynamik	Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich:  Kontinuität des Abflusses an repräsentativer Abflussmessstellen ist ≤ Klasse 2  Fließgeschwindigkeit: Vertikale Mittelwerte unterschreiten in > 75% der Länge nicht 0,2 m/s, 0,6 m/s werden nur selten überschritten.	„gut“ nach Klassifikation LUA BbG
	Verbindung zum Grundwasserkörper	Fast ausschließlich Grundwasserspeisung, geringe Speisung durch Oberflächenabfluss und nicht-natürliche Gewässereinleitungen.	-
	Durchgängigkeit	Vollständige Stromauf- und stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für die typspezifische Fischbiözönose bei MQ, Begünstigung der Wanderungsbewegung der Wirbellosen, Vielfalt an Strukturelementen und Strömungsbereichen	Annäherung: Keine Abstürze > 0,2 m, Rampen und Aufstiegsbauwerke mit Steigungen unter 1 %, Durchgängig Sedimentdecke in Längsbauwerken
	Morphologische Be-	Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Einbettgerinne mit Sinusitätsgrad um 2 (Mäandrierend bis stark geschwungen), Hohe Tiefenvariation	Durchschnittliche GSG- < 3,5 im betrachteten

Gewässertyp		Typ 14 Sandgeprägter Tieflandbach	
	dingungen	im Längs- und hohe Breitenvariation im Querprofil, Starke Krümmungserosion, Hohe Strömungsdiversität, Hoher Totholzanteil in der Sohle	Gewässerabschnitt
		Struktur und Substrat des Bachbetts: Dynamisch gegliederte Substratstruktur: Mittelsand, im Stromstrich kiesige Substratbänder, im Bereich von Gleithängen feinsandige Bereiche mit Detritus	
		Uferstrukturen: Naturnah ausgeprägter Wechsel von Gleit und Prallufem. Naturraumtypischer Uferbewuchs aus Auengehölzen, zumindest als Soltiärbäume oder Gehölzgruppen	
		Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen	
Chemische und physikalisch-chemisch Qualitätskomponenten	Temperatur	Grundwassertemperatur geprägtes Regime mit längszonal unterschiedlichen, aber geringen Amplituden	4°C<Temp>16°C (Epirhithral) bzw. 18°C (Metarhithral)
	Sauerstoffhaushalt	Maximal Belüftung und Gasaustausch	> 7,0 mg/l
	Salzgehalt	Sulfat: Jahresmittelwert ≤ 200 mg/l und Maxima ≤ 300 mg/l, Chlorid: Jahresmittelwert von < 41 mg/l	
	pH Wert	pH-Werte um 8,0	
	Nährstoffe	Hydrogenkarbonatarm (SBV < 0,7 mmol/l): < 2.100 µg/l Gesamt N; < 40 µg/l Gesamt P, > 30 Verhältnisse N:P Hydrogenkarbonatreich (SBV > 0,7 mmol/l): < 2.100 µg/l Gesamt N; < 60 µg/l Gesamt P, 17-35 Verhältnis N:P	
	Eisen	Konzentration gesamt Eisen ≤ 1,00 mg/l	
	Spezifische Schadstoffe	Für die Konzentrationen prioritärer Stoffe sind die einschlägigen Grenzwerte zu unterschreiten.	

**Tab. 8: Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 15 „Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ (LUA BBG 2009B)**

Gewässertyp		Typ 15 Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	
FWK	1077	UL Platower Mühlenfließ	
Kurzcharakteristik	Längszonale Einordnung, Größe	Meta- bis Hyporhithral, Breite 5 - 10 m, Einzugsgebiet < 100-1000 km <sup>2</sup>	

Gewässertyp		Typ 15 Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	
	Dominierendes Sohlsubstrat	Sand, untergeordnet Kies	
	Talgefälle	3,0 - 0,05 m/km	
	Ufer- und Talraumvegetation	Silberweiden-Auenwald, Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlenbruchwald	
Darstellung des Ausprägung des guten ökologischen Zustands der Komponenten			Operationalisierung
Biologische Qualitätskomponenten	Phytoplankton	Wenig Phytoplankton, wg. Stauhaltung und natürlicher Seenkette im Oberlauf ist ein geringfügiges Überschreiten der Grenzwerte jedoch zulässig	„gut“, nach PHYTOFLUSS, bzw. leicht schlechter
	Makrophyten und Mikrophytobenthos	In natürlicher Weise stark beschatteten Abschnitten keine Makrophyten.  In besonnten Abschnitten: Gewässertypspezifische Ausformung der Gesellschaften nach gruppenspezifischen Indices	„gut“ nach PHYLIB und Gesamtdeckung von Störzeigern und Referenzarten des Potamals < 10 %
	Makrozoobenthos	Gewässertypischer saprobieller Zustand mit leichter Abweichung vom Referenzzustand, geringe Anzahl von Degradationszeiger	> 0,6 nach PERLODES
	Fische	Geringe Abweichung von der Ichthyozönose der Tieflandforellenregion mit gemäßigt-sommerkühler Prägung unter Zuhilfenahme objektspezifischer Definitionen	> 2,50 nach FIBS
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Abfluss und Abflussdynamik	Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich:  Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich:  Kontinuität des Abflusses an repräsentativer Abflussmessstellen ist ≤ Klasse 2  Fließgeschwindigkeit: Vertikale Mittelwerte unterschreiten in > 75% der Länge nicht 0,32 m/s, 0,9 m/s werden nur selten überschritten.	„gut“ nach Klassifikation LUA BbG
	Verbindung zum Grundwasserkörper	Fast ausschließlich Grundwasserspeisung, geringe Speisung durch Oberflächenabfluss und nicht-natürliche Gewässereinleitungen.	-
	Durchgängigkeit	Vollständige Stromauf- und stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für die typspezifische Fischbiozönose bei MQ, Begünstigung der Wanderungsbewegung der Wirbellosen, Vielfalt an Strukturelementen und Strömungsbereichen	Annäherung: Keine Abstürze > 0,2 m, Rampen und Aufstiegsbauwerke mit Steigungen unter 1 %, Durchgängig Sedimentdecke in Längsbauwer-

Gewässertyp		Typ 15 Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	
	Morphologische Bedingungen		ken
		Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Einbettgerinne mit Sinusitätsgrad um 2 (Mäandrierend bis stark geschwungen), Hohe Tiefenvariation im Längs- und hohe Breitenvariation im Querprofil, Starke Krümmungserosion, Hohe Strömungsdiversität, Hoher Totholzanteil in der Sohle	Durchschnittliche GSG- <3,5 im betrachteten Gewässerabschnitt
		Struktur und Substrat des Bachbetts: Dynamisch gegliederte Substratstruktur: Mittelsand, im Stromstrich kiesige Substratbänder, im Bereich von Gleithängen feinsandige Bereiche mit Detritus, Totholz und Fallbäume.	
		Uferstrukturen: Naturnah ausgeprägter Wechsel von Gleit und Prallufern, Frische Uferabbrüche und Anlandungen, Naturraumtypischer Uferbewuchs aus Auengehölzen, zumindest als Soltiärbäume oder Gehölzgruppen	
		Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen	
Chemische und physikalisch-chemisch Qualitätskomponenten	Temperatur	Grundwassertemperatur geprägtes Regime mit längszonal unterschiedlichen, aber geringen Amplituden	4°C < Temp < 20°C
	Sauerstoffhaushalt	Maximal Belüftung und Gasaustausch	> 7,0 mg/l
	Salzgehalt	Sulfat: Jahresmittelwert ≤ 200 mg/l und Maxima ≤ 300 mg/l, Chlorid: Jahresmittelwert von < 41 mg/l	
	pH Wert	pH-Werte um 8,2	
	Nährstoffe	Hydrogenkarbonatarm (SBV < 0,7 mmol/l): < 2.100 µg/l Gesamt N; < 40 µg/l Gesamt P, > 30 Verhältnis N:P Hydrogenkarbonatreich (SBV > 0,7 mmol/l): < 2.100 µg/l Gesamt N; < 60 µg/l Gesamt P, 17-35 Verhältnis N:P	
	Eisen	Konzentration gesamt Eisen ≤ 1,00 mg/l	
	Spezifische Schadstoffe	Für die Konzentrationen prioritärer Stoffe sind die einschlägigen Grenzwerte zu unterschreiten.	

### 1.6.2. Das gute ökologische Potential (göP)

Das gute ökologische Potential (göP) gilt für alle künstlichen und erheblich veränderten OWK. Beim göP werden negative ökologische Folgen spezifizierter Nutzungen nach Artikel 4(3) EG-WRRL bzw. §28 (1) WHG(2010) oder zur Vermeidung negativer Auswir-

kungen auf die Umwelt im weiteren Sinne zugelassen. Analog zur Definition der Umweltziele für natürliche Wasserkörper wird das göP als höchstens geringfügig abweichend über die Definition des höchsten ökologischen Potentials als Referenzzustand gebildet. Dieses stellt den Gewässerzustand dar, bei dem der ökologische Zustand so weit wie möglich die Bedingungen des am ehesten vergleichbaren OWK widerspiegelt, wobei die veränderten Merkmale des OWK berücksichtigt werden (UBA 2002). Das göP spiegelt den Zustand des Gewässers nach Durchführung aller Maßnahmen wieder, die ohne eine signifikante Einschränkung der Nutzungen möglich sind. Die Referenzbedingungen werden hier also v.a. über das Sanierungspotential definiert.

Für alle im Untersuchungsraum im Rahmen der Bestandsaufnahme vorläufig ausgewiesenen AWBs und HMWBs gilt als Umweltziel das Gute Ökologische Potenzial (göP). Weiterhin wird im Rahmen der GEK-Erstellung iterativ die Zuweisung der Gewässerkategorie „HMWB“ zu natürlichen Wasserkörpern beim Vorhandensein langfristiger Entwicklungsbeschränkungen geprüft. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lag dem planenden Büro entgegen der Aussagen in der Leistungsbeschreibung (LUGV 2011A, Anlage 7, 2.2.5) keine typspezifische Definition des göP vor. Im Folgenden wird sich einer Definition in Anlehnung an UBA (2002), BIOTA (2005) und UBE (2008) angenähert. Über die Bildung von Fallgruppen werden die verschiedenen Gewässerabschnitte zusammengefasst. Den Fallgruppen liegen folgende Abgrenzungskriterien zugrunde:

- Zuordnung zum ähnlichsten natürlichen Gewässertyp
- morphologisch-hydrologischer Belastungstyp
- Maßnahmenzieltypen zur Erreichung des bestmöglichen Gewässerzustands unter Berücksichtigung der festgestellten Nutzungen nach §28 (1) WHG(2010)
- Weitergehende Zielansprüche an den OWK/Planungsabschnitt

Die Annäherung an eine Darstellung des göP analog zu der Definition des göZ (s.o.) folgt demnach vereinfacht dem sog. „Prager Ansatz“ nach ECOSTAT (2006) (vgl. auch UBE 2008, s. 15), wonach das göP aus den maximal umsetzbaren Maßnahmen abgeleitet wird. Daraus wird jeweils das göP in seinen grundlegenden abiotischen Parametern beschrieben. Es muss darauf hingewiesen werden, dass sich die Hinterlegung insbesondere der chemischen, physikalisch-chemischen und der biologischen Qualitätskomponenten mit Grenzwerten und Metrics mit sehr großen Unsicherheiten verbunden ist. Eine genaue Definition ist daher im Rahmen des GEK nicht möglich, es wird an den entsprechenden Fällen auf eine Angabe verzichtet.

Im Folgenden sind die Angaben für das göP tabellarisch dargestellt.

Fallgruppe	ähnlicher Gewässertyp	Festgestelltes Defizit DGK	Zieltyp (Entwicklungsbeschränkung en)	Weitergehende Ziele (FFH, Landeskonzept DGK)	Beschreibung	Maßnahmenstrategie	Entwicklungsziele für Abiotische Rahmenbedingungen nach Anhang V (1.1.1) WRRL									
							Abfluss und Abflussdynamik	Verbindung zum Grundwasserkörper	Durchgängigkeit	Morphologische Bedingungen				Zielwerte der Bewertungsverfahren		
										Tiefen- und Breitenvariation und Linienführung	Struktur und Substrat des Bachbetts	Uferstrukturen	Gewässerumfeld	GSG	DGK	HZK
1	15	nein	VI	ja	Gewässerabschnitte des Typs Sand- und lehmgepraegte Tieflandflüsse/Bäche mit Defiziten in den hydromorphologischen Qualitätskomponenten <u>Gewässerstruktur und Hydrologische Zustandsklasse</u> , die aufgrund von <u>langfristigen Entwicklungsbeschränkungen nicht</u> bis zur Erreichung des gÖZ durch Maßnahmen beseitigt werden können. FFH-Schutzgebietsausweisungen und/oder das Landeskonzept Durchgängigkeit stellen jedoch besondere Ansprüche an die Maßnahmenplanung.	Verbesserung der Gewässerstruktur mit dem Ziel, Minimalhabitate (Trittsteine) für die biologischen Indikatorarten zu schaffen, punktuell eigendynamische Prozesse zu unterstützen und im Bereich der physikalisch-chemischen Parameter negativen Trends entgegen zu wirken. Berücksichtigung der Belange von NATURA 2000 und des Landeskonzeptes Durchgängigkeit	sehr geringe Fließbewegung, Stagnation im Sommer häufig, „Schlecht (Klasse 5)“ nach Klassifikation LUA BBG für (Typ 15)	Fast ausschließlich Grund- bzw. Schichtenwasserspeisung, geringe Speisung durch nicht-natürliche Gewässereinleitungen	Vollständige Stromauf- und stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für die typspezifische Fischbiözönose bei MQ, Begünstigung der Wanderungsbewegung der Wirbellosen, Bestmögliche sedimentologische Durchgängigkeit	abschnittsweise gut ausgeprägte Tiefenvarianz im Querprofil und punktuell Tiefen- oder Seitenerosionsprozesse	Regelmäßig Ansätze besonderer Sohlstrukturen, Teilabschnitte mit im Quer- und Längsprofil wechselnden Sohlstrukturen, hoher Totholzanteil am Sohlsubstrat	Naturraumtypischer Uferbewuchs aus Auengehölzen, zumindest als Solitärbäume oder Gehölzgruppen	Gewässerrandstreifen und abschnittsweise naturnahe Umfeldstrukturen	≤3	1	≤5
	15	ja	VI	ja										≤3	1	≤5
	14	nein	VI	ja										≤3	1	≤5
2	15	ja	IV	ja	Gewässerabschnitte des Typs Sand- und lehmgepraegte Tieflandflüsse/-Bäche mit Defiziten in den hydromorphologischen Qualitätskomponenten <u>Durchgängigkeit und/oder Hydrologische Zustandsklasse</u> . <u>Eine Perspektive zur Erreichung der hydromorphologische Kennwerte des gÖZ innerhalb des Abschnitts besteht</u> , FFH-Schutzgebietsausweisungen und/oder das Landeskonzept Durchgängigkeit stellen besondere Ansprüche an die Maßnahmenplanung.	Herstellung der Durchgängigkeit und einer typgemäßen Abflussdynamik, Verbesserung der Gewässerstruktur mit dem Ziel, langfristig den gÖZ zu erreichen, Berücksichtigung der Belange von NATURA 2000 und des Landeskonzeptes Durchgängigkeit	Naturnahe, typspezifische Abflussdynamik, Verbesserung der Gewässerstruktur im Stromstrich: Kontinuität des Abflusses an repräsentativer Abflussmessstellen ist ≤ Klasse 2 Fließgeschwindigkeit: Vertikale Mittelwerte unterschreiten in > 75% der Länge nicht 0,32 m/s, 0,9			Hohe Tiefenvariation im Längs- und hohe Breitenvariation im Querprofil, Starke Krümmungserosion, Hohe Strömungsdiversität, Hoher Totholzanteil in der Sohle	Dynamisch gegliederte Substratstruktur: Mittelsand, im Stromstrich kiesige Substratbänder, im Bereich von Gleithängen feinsandige Bereiche mit Detritus, Totholz und Fallbäume.		≤2	1	≤2	
	14	ja	V	ja									≤2	1	≤2	
3	14	nein	V	ja	Gewässerabschnitte des Typs Sandgepraegte Tieflandbäche mit Defizite in den hydromorphologischen Qualitätskomponenten <u>Gewässerstruktur und Hydrologische Zustandsklasse</u> , die aufgrund von <u>langfristigen Entwicklungsbeschränkungen nicht</u> bis zur Erreichung des gÖZ durch Maßnahmen beseitigt werden können. Der hydrologische Zustand ist nicht oder nur mäßig durch Rückstau belastet und erlaubt <u>eigendynamische Entwicklungen in engem Rahmen</u> . FFH-Schutzgebietsausweisungen und/oder das Landeskonzept Durchgängigkeit stellen besondere Ansprüche an die Maßnahmenplanung.	Verbesserung der Gewässerstruktur mit dem Ziel, Minimalhabitate (Trittsteine) für die biologischen Indikatorarten zu schaffen, punktuell eigendynamische Prozesse zu unterstützen und im Bereich der physikalisch-chemischen Parameter negativen Trends entgegen zu wirken, Berücksichtigung der Belange von NATURA 200 und des Landeskonzeptes Durchgängigkeit	Mäßig beeinträchtigte Abflussdynamik mit Fließgeschwindigkeiten die nahe am guten Zustand liegen, "Mäßig (Klasse 3)" nach Klassifikation LUA BBG für (Typ 14)			abschnittsweise gut ausgeprägte Tiefenvarianz im Querprofil und punktuell Tiefen- oder Seitenerosionsprozesse	Regelmäßig Ansätze besonderer Sohlstrukturen, Teilabschnitte mit im Quer- und Längsprofil wechselnden Sohlstrukturen, hoher Totholzanteil am Sohlsubstrat		≤3	1	≤3	
4	14	ja	V	ja	Gewässerabschnitte des Typs Sandgepraegte Tieflandbäche mit Defizite in den hydromorphologischen Qualitätskomponenten <u>Gewässerstruktur, Durchgängigkeit und hydrologischer Zustandsklasse</u> . Der strukturelle Zustand ist abschnittsweise nicht oder nur mäßigbeeinträchtigt und kann bis zum in den guten Zustand entwickelt werden. Der gute hydrologische Zustand kann aufgrund von Restriktionen nicht erreicht werden. FFH-Schutzgebietsausweisungen und/oder das Landeskonzept Durchgängigkeit stellen besondere Ansprüche an die Maßnahmenplanung.	Herstellung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur mit dem Ziel, eigendynamische Prozesse zu initiieren und zu unterstützen und im Bereich der physikalisch-chemischen Parameter negativen Trends entgegen zu wirken, Berücksichtigung der Belange von NATURA 200 und des Landeskonzeptes Durchgängigkeit	Mäßig beeinträchtigte Abflussdynamik mit Fließgeschwindigkeiten die nahe am guten Zustand liegen, "Mäßig (Klasse 3)" nach Klassifikation LUA BBG für (Typ 14)			Hohe Tiefenvariation im Längs- und hohe Breitenvariation im Querprofil, Starke Krümmungserosion, Hohe Strömungsdiversität, Hoher Totholzanteil in der Sohle	Dynamisch gegliederte Substratstruktur: Mittelsand, im Stromstrich kiesige Substratbänder, im Bereich von Gleithängen feinsandige Bereiche mit Detritus		≤2	1	≤3	
5	14	ja	V	nein	<u>Künstliche und erheblich veränderte, unregulierte Gewässerabschnitte</u> mit Defizite in den hydromorphologischen Qualitätskomponenten <u>Gewässerstruktur, Hydrologische Zustandsklasse und Durchgängigkeit</u> , die aufgrund von <u>langfristigen Entwicklungsbeschränkungen nicht</u> bis zur Erreichung des gÖZ durch Maßnahmen beseitigt werden können.	Bei gegeben Anschluss/DGK unterhalb: Abschnittsweise Herstellung der Durchgängigkeit und Verbesserung der Gewässerstruktur mit dem Ziel, Minimalhabitate (Trittsteine) für die biologischen Indikatorarten zu schaffen und punktuell eigendynamische Prozesse zu unterstützen (Unterläufen), Ansonsten: Verbesserung der Gewässerstruktur im Bereich der physikalisch-chemischen Parameter negativen Trends entgegen zu wirken.	sehr geringe Fließbewegung, Stagnation im Sommer häufig, „Schlecht (Klasse 5)“ nach Klassifikation LUA BBG für (Typ 15)		Keine Durchgängigkeit					≤5	≤3	≤5
	14	ja	VI	nein										≤5	≤3	≤5

### 1.7. Bewirtschaftungsziele

Ausgehend von den bestehenden Belastungen und Defiziten, den iterativ ermittelten Restriktionen und den in Kap. dargestellten umzusetzenden Maßnahmen sind die in Abbildung 8 dargestellten Bewirtschaftungsziele auf Planungsabschnittsbasis ermittelt worden.

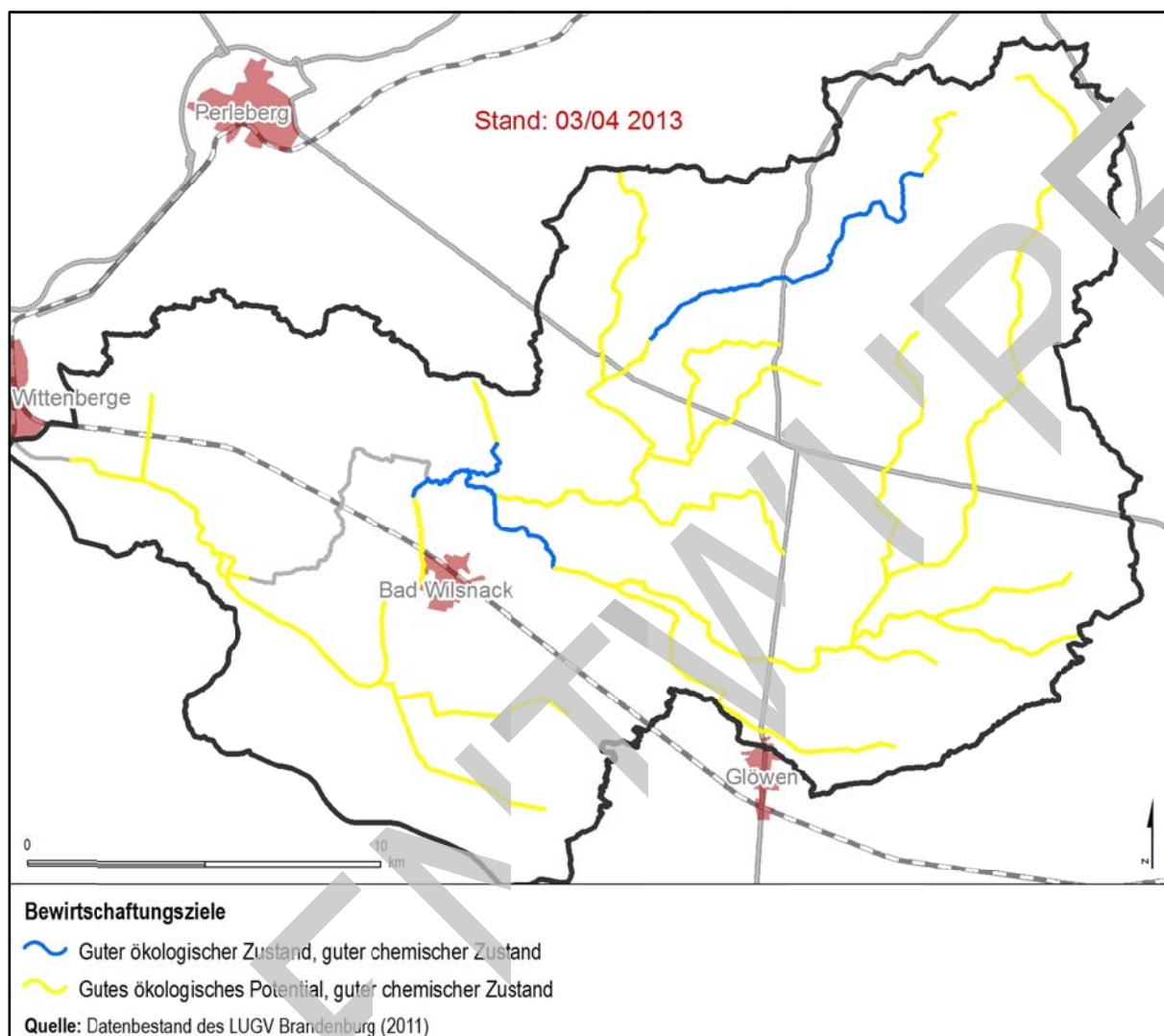


Abbildung 8: Ermittelte Bewirtschaftungsziele der Planungsabschnitte

## 2. Benennung der erforderlichen Maßnahmen

### 2.1. Maßnahmenherleitung

Die Benennung erforderlicher Maßnahmen für OWK erfolgt durch ein halbautomatisiertes Verfahren. Bei diesem Verfahren werden die festgestellten Belastungen (pressure types) verschiedenen Maßnahmentypen (MNT) nach LAWA bzw. nach FGG Elbe 2009A und FGG Elbe 2009B zugeordnet, welche wiederum durch Einzelmaßnahmentypen (EMNT) nach LUGV BBG. (2009A) hinterlegt werden. Aus **Tab. 9** kann die generelle Zuteilung der Belastungen des Untersuchungsgebiets, angegeben durch ihre pressure type ID, zu den 99 LAWA-Maßnahmentypen (MNT) nach WRRL entnommen werden.

**Tab. 9: Maßnahmenzuordnung; Belastungen angegeben durch pressure type codes (p#) und die zugeordneten Maßnahmentypen (MNT) mit Maßnahmentyp ID**

Belastungstyp mit pressure-type ID		MNT_ID	Maßnahmentypen Beschreibung
P1	Punktquellen: Festgestellte Einleitung	10	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser
		18	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen (OW)
P8	Punktquellen durch kommunale Kläranlagen	2	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
		3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge
P20	Diffuse Quellen über Drainagen und tiefe Grundwasserleiter	31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
P21	Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)	27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		28	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
		29	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterial-einträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
		30	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)



		32	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (OW)
P31	Wasserentnahmen für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht (inklusive Fischfarmen)	48	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (OW)
		49	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Fischereiwirtschaft
P32	Wasserentnahmen für Bewässerung	48	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (OW)
		61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
P41	sonstige Entnahmen	53	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (OW)
P49	Abflussregulierung	62	Verkürzung von Rückstaubereichen
		63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
P57	Gewässerausbau	70	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
		71	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils
		72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
		74	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung
		79	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
P72	Staubauwerke (hier: auch Längs- und Kombinationsbauwerke)	69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
	beliebig	508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Aus den in Kap. 1.2 festgestellten Belastungstypen lässt sich so automatisiert ein grober Maßnahmenkatalog definieren.

Während Maßnahmentypen allgemeine Lösungsansätze vorgeben, beschreiben Einzelmaßnahmentypen (EMNT nach LUGV BBG 2011A) konkrete Maßnahmen, um die Belastungen zu beseitigen. Wie in **Tab. 10** zu sehen ist, kann es für eine Maßnahme entsprechend mehrere Einzelmaßnahmentypen geben, diese unterscheiden sich hinsichtlich der Änderung bzw. dem Eingriffsumfang in die zurzeit herrschenden Verhältnisse. In dem Tabellenausschnitt sind vier unterschiedliche Einzelmaßnahmen zur Reduzierung von Wasserentnahmen zu sehen.

**Tab. 10: Ausschnitt aus der Maßnahmenzuordnung; Beschreibung der Belastungen, Maßnahmentypen (MNT) und Einzelmaßnahmentypen (EMNT) mit der entsprechenden ID**

Belastung: Beschreibung und Definition ARGE Karthane	MNT_ID	MNT Text	EMNT_ID	EMNT Text
p32: Wasserentnahmen für Bewässerung: Bewegliche Bauwerke zur Einstaubewässerung	48	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (OW)	61_01	Stauziel zur Gewährleistung des Mindestabflusses neu definieren / festlegen (z.B. saisonal differenzieren)
			62_02	Stauanlage umbauen (z.B. Wehr absenken)
			62_03	Stauanlage rückbauen
			61_06	Wasserüberleitung einrichten/ optimieren

Um die Auswahl der EMNT zu erleichtern und ein einheitliches Verfahren zu erstellen, wurde jedem Planungsabschnitt ein Maßnahmen-Zieltyp nach **Tab. 6** und damit ein Handlungsziel für die ökologische Sanierung zugeordnet.

Durch die Erstellung verschiedener Zieltypen ist es möglich, eine Vorauswahl an EMNT auf Grundlage der Durchführbarkeit zu erstellen. Für das GEK Karthane wurde ein Raster erstellt, das die Zuordnungen von EMNT zu den Zieltypen darstellt. Auf diese Weise kann eine einheitliche und gut nachvollziehbare Auswahl erfolgen. Den 10 verschiedenen Belastungstypen stehen 49 Einzelmaßnahmentypen zur Verbesserung gegenüber. Die Zuordnung ist in **Tab. 11** dargestellt. Die Zuweisung des Zieltyps entstand auf Grundlage der Begehungen und den dabei erfassten Daten und wurde im Rahmen von Vor-Ort-Gesprächen und den Aussagen in der PAG iterativ überprüft (vgl. Kap.1.5.)

Tab. 11: Maßnahmenzuordnung zu festgestellten Belastungen und Zieltypen

ID	Einzelmaßnahmentyp (EMNT) nach Belastungstyp und MNT	I weitgehende hydromorphologische Revitalisierung	II Sekundäraue	III Nebengerinne	IV Sohlenerhebung, Redynamisierung	V Redynamisierung	VI Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen
P1, P8, P20, P21							
Keine weitere Maßnahmen Erläuterung und -skizzierung: Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept							
P31							
61_02	Wasserentnahme einschränken oder unterbinden (z.B. Erlaubnis / Bewilligung ändern)	x	x	x	x	x	x
61_02	Wasserentnahme einschränken oder unterbinden (z.B. Erlaubnis / Bewilligung ändern)	x	x	x	x	x	x
61_04	Mindestabfluss an Ausleitungsstrecke festlegen / überwachen	x	x	x	x	x	x
P32							
61_01	Stauziel zur Gewährleistung des Mindestabflusses neu definieren / festlegen (z.B. saisonal differenzieren)	x			x	x	x
61_06	Wasserüberleitung einrichten / optimieren	x	x	x	x	x	x
62_02	Stauanlage umbauen (z.B. Wehr absenken)	x			x	x	x
62_03	Stauanlage rückbauen	x	x	x		x	x
P41							
61_02	Wasserentnahme einschränken oder unterbinden (z.B. Erlaubnis / Bewilligung ändern)	x	x	x	x	x	x
P49							
62_01	Stauziel zur Verkürzung eines Rückstaubereiches neu definieren / festlegen	x			x		
62_02	Stauanlage umbauen (z.B. Wehr absenken)	x			x		
62_03	Stauanlage rückbauen	x	x	x			
63_01	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zum Initiieren strukturbildender Prozesse im Gewässerbett	x	x	x	x	x	x
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	x	x	x	x	x	x

ID	Einzelmaßnahmentyp (EMNT) nach Belastungstyp und MNT	I weitgehende hydromorphologische Revitalisierung	II Sekundäraue	III Nebengerinne	IV Sohlenerhebung, Redynamisierung	V Redynamisierung	VI Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen
P57							
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	x	x	x	x		
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	x	x	x	x		
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	x	x	x	x		
70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	x	x			x	
70_07	Ufersicherungen rückbauen	x	x	x		x	x
70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	x	x	x	x	x	x
70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	x	x	x		x	x
70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	x	x	x		x	x
71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen	x					
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	x	x	x	x	x	x
71_03	naturraumtypisches Substrat / Geschiebe einbringen (auch Kies)	x	x	x	x	x	x
71_07	sonstige Maßnahme zur Vitalisierung des Gewässers	x	x	x	x	x	x
72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	x	x	x	x		
72_02	Wiederherstellung des Altverlaufs	x	x	x	x		

ID	Einzelmaßnahmentyp (EMNT) nach Belastungstyp und MNT	I weitgehende hydromorphologische Revitalisierung	II Sekundäraue	III Nebengerinne	IV Sohlhebung, Redynamisierung	V Redynamisierung	VI Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen
72_03	Uferverbau entfernen oder lockern (z.B. Mauern, Deckwerke, Verwallungen, Spundwände, Lebendverbau)	x				x	x
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	x				x	x
72_05	Erosionsufer stabilisieren ( z.B. durch naturgerechte Uferfußvorschüttungen)	x					
72_06	Sohlverbau entfernen (vorrangig als Beitrag zur Habitatverbesserung)	x					x
72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. kiesige / steinige Riffelstrukturen, Sohlen-Kiesstreifen, Steine, Totholz)	x			x	x	x
72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkläusungen)	x	x	x	x	x	x
72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)	x			x	x	x
73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	x				x	x
73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	x	x	x	x	x	x
73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	x				x	x
74_02	Sekundäraue anlegen (z.B. durch Sohlhebung, Abgrabungen im Entwicklungskorridor oder Abtrag einer Uferlehne)	x		x			
74_03	Sekundäraue entwickeln (z.B. Initialbepflanzung, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze)	x		x			
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	x					
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren	x	x	x	x	x	x
P72							

ID	Einzelmaßnahmentyp (EMNT) nach Belastungstyp und MNT	I weitgehende hydromorphologische Revitalisierung	II Sekundäraue	III Nebengerinne	IV Sohlhebung, Redynamisierung	V Redynamisierung	VI Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen
69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen	x	x	x		x	x
69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	x				x	x
69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	x	x	x	x	x	x
69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	x			x	x	x
69_05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	x					x
69_06	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren	x					
69_07	Umgehungsgerinne anlegen	x			x		
69_08	Umgehungsgerinne optimieren	x			x		
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	x					
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	x	x	x	x	x	x
69_11	Verlegung eines in der Fließstrecke angelegten Teiches in den Nebenschluss	x	x	x	x	x	x
<b>Belastungsunabhängige Maßnahmen</b>							
508	Konzeptionelle Maßnahme - Vertiefende Untersuchung / Kontrollen	x	x	x	x	x	x

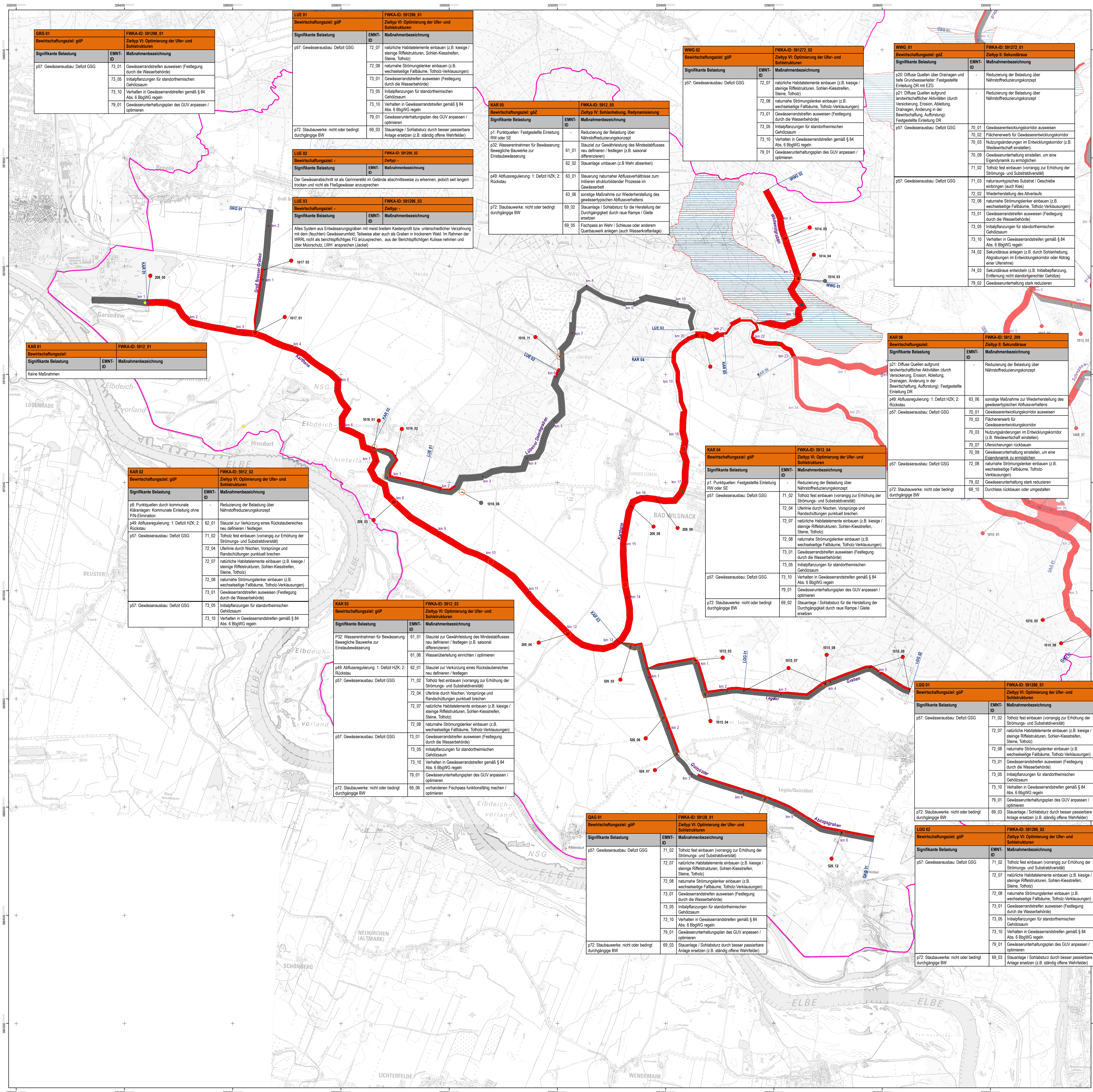
Der so definierte Maßnahmenkatalog werde iterativ im Rahmen der Gespräche mit den Projektbeteiligten abgestimmt und verfeinert.

## **2.2. Maßnahmenentwürfe**

Im Folgenden sind die nach den oben benannten Prinzipien hergeleiteten grundsätzlich möglichen Maßnahmen in Belastungs- und Maßnahmenkarten dargestellt.

ENTWÜRFE





GRG 01		FWKA-ID: 591296_01	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	

LUE 01		FWKA-ID: 591296_01	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	
p72: Staubauwerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	69.03	Stauanlage / Schließbauwerk durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	

KAR 05		FWKA-ID: 5912_05	
Bewirtschaftungsziel: gGZ		Zieltyp IV: Sohlhebung, Redynamisierung	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p1: Punktquellen: Festgestellte Einleitung RW oder SE	-	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept	
p32: Wasserentnahmen für Bewässerung; Bewegliche Bauwerke zur Einstaubewässerung	61.01	Stauziel zur Gewährleistung des Mindestabflusses neu definieren / festlegen (z.B. saisonal differenzieren)	
	62.02	Stauanlage umbauen (z.B. Wehr absenken)	
p49: Abflussregulierung: 1. Defizit HZK; 2. Rückstau	63.01	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zum Initiieren strukturbildender Prozesse im Gewässerbett	
	63.06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	
p72: Staubauwerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	69.02	Stauanlage / Schließbauwerk für die Herstellung der Durchgängigkeit durch rauh Rampe / Gleite ersetzen	
	69.05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk einlegen (auch Wasserfahrzeuge)	

WWG 02		FWKA-ID: 591272_02	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	

WWG 01		FWKA-ID: 591272_01	
Bewirtschaftungsziel: gGZ		Zieltyp II: Sekundäraue	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p20: Diffuse Quellen über Dränagen und Weh Grundwasserleiter: Festgestellte Einleitung DR mit EZG	-	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept	
p21: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dränagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung; Festgestellte Einleitung DR)	-	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	70.01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	
	70.02	Flächennutzungsplan für Gewässerentwicklungskorridor	
	70.03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	
	70.09	Gewässerunterhaltung einrichten, um eine Eigenräumigkeit zu ermöglichen	
	71.02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
	71.03	naturnahes Substrat / Geschiebe einbringen (auch Kies)	
	72.02	Wiederherstellung des Aflerlaufs	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	74.02	Sekundäraue anlegen (z.B. durch Sohlhebung, Abgrabungen im Entwicklungskorridor oder Abtrag einer Uferkante)	
	74.03	Sekundäraue entwickeln (z.B. Initialpflanzung, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze)	
	79.02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren	

KAR 01		FWKA-ID: 5912_01	
Bewirtschaftungsziel:		Zieltyp II: Sekundäraue	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
Keine Maßnahmen	-		

KAR 02		FWKA-ID: 5912_02	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p8: Punktquellen durch kommunale Kläranlagen; Kommunale Einleitung ohne P-N-Elimination	-	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept	
p49: Abflussregulierung: 1. Defizit HZK; 2. Rückstau	62.01	Stauziel zur Verkürzung eines Rückstaubereiches neu definieren / festlegen	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	71.02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
	72.04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	
	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	

KAR 03		FWKA-ID: 5912_03	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p32: Wasserentnahmen für Bewässerung; Bewegliche Bauwerke zur Einstaubewässerung	61.01	Stauziel zur Gewährleistung des Mindestabflusses neu definieren / festlegen (z.B. saisonal differenzieren)	
	61.06	Wasserüberleitung einrichten / optimieren	
p49: Abflussregulierung: 1. Defizit HZK; 2. Rückstau	62.01	Stauziel zur Verkürzung eines Rückstaubereiches neu definieren / festlegen	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	71.02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
	72.04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	
	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	
p72: Staubauwerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	69.06	Stauanlage / Schließbauwerk durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	

DAG 01		FWKA-ID: 59128_01	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	71.02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	
p72: Staubauwerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	69.03	Stauanlage / Schließbauwerk durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	

KAR 06		FWKA-ID: 5912_209	
Bewirtschaftungsziel:		Zieltyp II: Sekundäraue	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p21: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dränagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung; Festgestellte Einleitung DR)	-	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept	
p49: Abflussregulierung: 1. Defizit HZK; 2. Rückstau	63.06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	70.01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	
	70.02	Flächennutzungsplan für Gewässerentwicklungskorridor	
	70.03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	
	70.07	Ufersicherungen rückbauen	
	70.09	Gewässerunterhaltung einrichten, um eine Eigenräumigkeit zu ermöglichen	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren	
	69.10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren	
	69.10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	

KAR 04		FWKA-ID: 5912_04	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p1: Punktquellen: Festgestellte Einleitung RW oder SE	-	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	71.02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
	72.04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	
	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	
p72: Staubauwerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	69.02	Stauanlage / Schließbauwerk für die Herstellung der Durchgängigkeit durch rauh Rampe / Gleite ersetzen	

LGG 01		FWKA-ID: 591286_01	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	71.02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	
p72: Staubauwerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	69.03	Stauanlage / Schließbauwerk durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	

LGG 02		FWKA-ID: 591286_02	
Bewirtschaftungsziel: gGP		Zieltyp VI: Optimierung der Ufer- und Sohlstrukturen	
Signifikante Belastung	EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung	
p57: Gewässerbau: Defizit GSG	71.02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	
	72.07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. Kiessteine, Totholz)	
	72.08	naturnaher Strömungslenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)	
	73.01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	
	73.05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	
	73.10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	
	79.01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	
p72: Staubauwerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	69.03	Stauanlage / Schließbauwerk durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	

**Zeichenerklärung**

- Klometierung nach  $\rho_{hydromorph}$ , 3,4 (km Punkte)
- Gebiet des GEK Karthane

**Punktquellen (mit pressure-type code)**

- Regenwasserentleitung (p1)
- sonstige Einleitung - Teichauslässe, private Einleitungen, Sonstiges (p1)
- Kommunale Einleitung - ohne P-N-Elementation (p8)

**Diffuse Quellen (mit pressure-type code)**

- Festgestellte Dränagen (p21)
- Einzuggebiet mit Dränagen (P20)

**Wasserentnahmen (mit pressure-type code)**

- Wasserentnahmen für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht (p31)
- sonstige Entnahmen - für Teiche im Haupt- oder Nebenschluss (sonstige oder auflassene Nutzungen) (p41)
- Wasserentnahmen für Bewässerung - Bewegliche Staubauwerke mit Einstaubewässerung (p32)

**Auflussregulierung und morphologische Veränderung (mit pressure-type code)**

**Zuführung der Bänder in Fließrichtung:**

- Fließrichtung
- Fließrichtung
- Hydrologische Belastung durch Abflussregulierung (p49)
- Hydrologische Belastung durch Rückstau (p49)

**Bewertung der Belastung**

- unbelastet
- belastet
- nicht klassifiziert

**Andere Oberflächengewässerbelastungen**  
(Bauwerke, von denen keine Belastung ausgeht, wurden nicht dargestellt)

- Staubauwerke - nicht oder nur bedingt durchgängige Bauwerk (auch Kombinations- und Längsbauwerke) (p72)
- keine Angabe (zur Durchgängigkeit)
- Standort des Bauwerks
- Schöpfwerk (P72)

**LAND BRANDENBURG**

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg

**Gewässerentwicklungskonzept Karthane**  
Karte 6.2: Belastungen, Blatt West

Lage im Land Brandenburg

Blattbereich

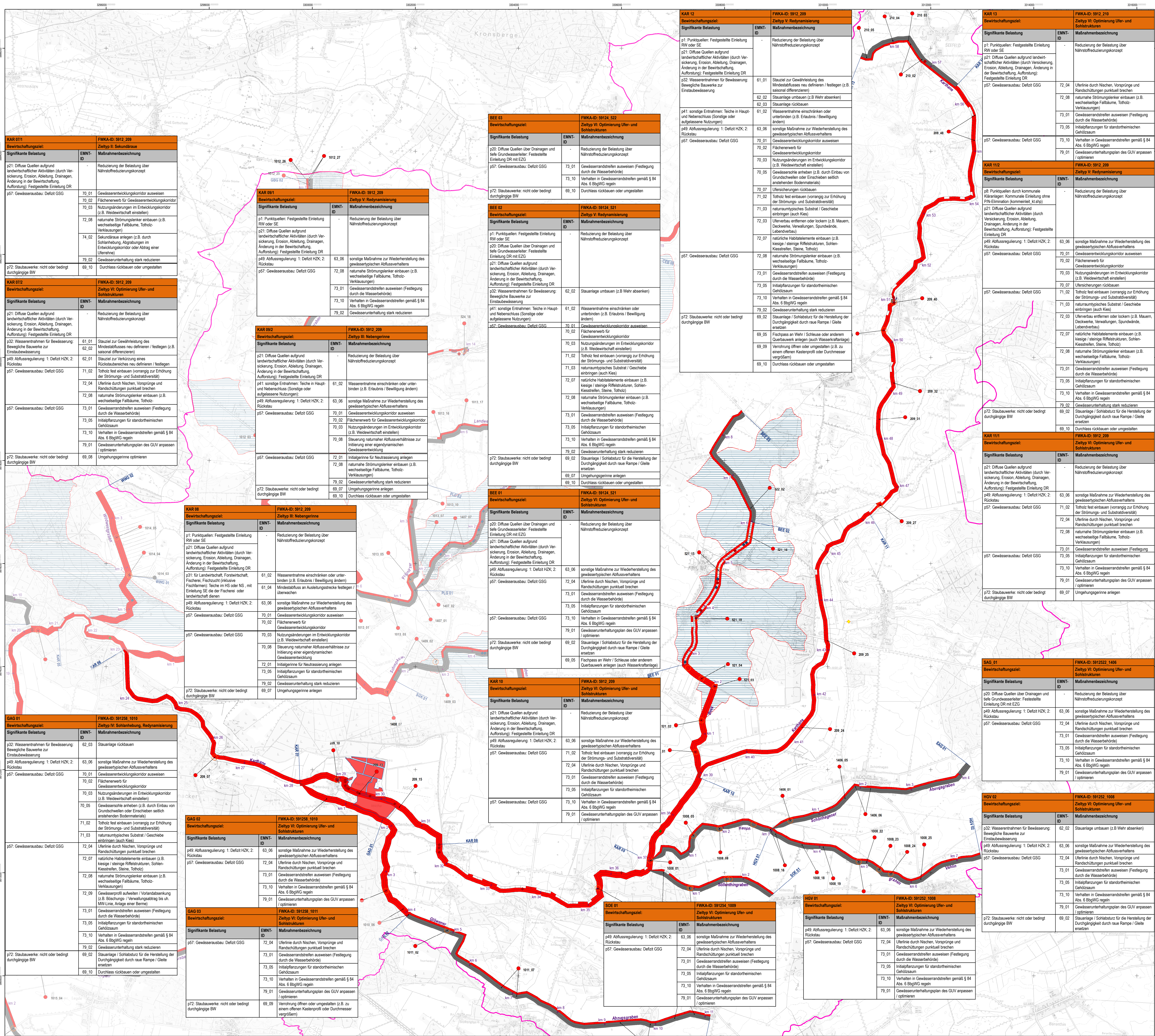
M 1:25.000

0 500 1000 1500 2000 2500 3000 m

Kartengrundlage: Digitale Daten der Landesermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Nutzung mit Genehmigung Nr. GB-G-199, Topographische Karte 1:25.000 Normalausgabe, Bezugssystem: ETRS 89

Bearbeitung: "ARGE GEK-Karthane" freie Planungsgruppe Berlin GmbH (FPB), Geslechtsstr. 10, 10629 Berlin, tpb.de, Stand: November 2019, Kartografie: FPB GmbH





- Zeichenerklärung**
- Kilometrierung nach pL hydrogeom\_3\_4 (km Punkte)
  - Gebiet des GEK Karthare
  - Punktquellen (mit pressure-type code)
    - Regenwasserleitung (p4)
    - sonstige Einleitung - Teichauslässe, private Einleitungen, Sonstiges (p1)
    - Kommunale Einleitung - ohne P-Elementar (p8)
  - Diffuse Quellen (mit pressure-type code)
    - Quellen / Festgestellte Dranagen (zP1)
    - Einzugsgebiet mit Dranagen (P20)
  - Wasserentnahmen (mit pressure-type code)
    - Wasserentnahmen für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht (p01)
    - sonstige Entnahmen - für Teiche im Haupt- oder Nebenschluss (sonstige oder aufgenutzte Nutzungen) (p41)
    - Wasserentnahmen für Bewässerung - Bewegliche Staubawerke mit Einstaubwehrschaltung (p32)
  - Abflussregulierung und morphologische Veränderung (mit pressure-type code)
    - Zuordnung der Bänder in Fischrichtung:
      - Fischrichtung
      - Gewässerstrukturgebiet - Gewässerbau (p57)
      - Hydrologische Belastung durch Abflussregulierung (p49)
      - Hydrologische Belastung durch Rückstau (p49)
    - Bewertung der Belastung:
      - unbelastet
      - belastet
      - nicht klassifiziert
- Anderes Oberflächengewässerbelastungen**  
 (Bauwerke, von denen keine Angabe ist, wurden nicht dargestellt)
- Staubawerke - nicht oder nur bedingt durchgängiges Bauwerk (auch Kombinations- und Längsbauwerke) (P72)
  - keine Angabe (zur Durchgängigkeit)
  - Standort des Bauwerks
  - Schöpfwerk (P72)

**Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg**

**Gewässerentwicklungskonzept Karthare**  
 Karte 6.2: Belastungen, Blatt West

Lage im Land Brandenburg



Kartengrundlage: Digitale Daten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg  
 Nutzung mit Genehmigung Nr. GB-C/199  
 Topographische Karte 1:25.000 Normalausgabe, Bezugsystem: ETRS 89

Bearbeitung: "ARGE GEK-Karthare" oB Freie Planungsgruppe Berlin GmbH (FPB), Gesellschafter: 10, 10629 Berlin, fpb.de  
 Stand: November 2012  
 Kartografie: FPB GmbH

**KAR 07/1**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p27: Gewässerabbau; Defizit GSG	
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
72_06	naturnahe Strömungslenker einbauen (z.B. wechsellagige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)
74_02	Saturationswehre anlegen (z.B. durch Sohlabhebung, Abgraben, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Durchlass rückbauen oder umgestalten
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**KAR 07/2**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p2: Wasserentnahmen für Bewässerung; Bewegliche Bauwerke zur Einstaubwehre	Stauanlage neu definieren / festlegen (z.B. saisonal differenzieren)
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	Stauanlage umbauen (z.B. Wehr absenken)
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (z.B. wechsellagige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Ufergehungsgerinne optimieren
69_08	Ufergehungsgerinne optimieren

**KAR 08**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Punktquellen; Festgestellte Einleitung RW oder SE	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p31: für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei; Fischzucht (inklusive Fischfarmen); Teiche im HV oder NS, mit Einleitung SE die der Fischerei oder landwirtschaftlich dienen	Wasserentnahme einschränken oder unterbinden (z.B. Erlaubnis / Bewilligung ändern)
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_08	Steuerung natürlicher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigenständigen Gewässerentwicklung
72_01	Intialpflanzung für Neubesiedlung anlegen
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
69_07	Ufergehungsgerinne anlegen
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Durchlass rückbauen oder umgestalten
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**GAG 01**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p32: Wasserentnahmen für Bewässerung; Bewegliche Bauwerke zur Einstaubwehre	Stauanlage rückbauen
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_06	Gewässerentnahmen einbinden (z.B. durch Einbau von Grundschwellen oder Einbauten seitlich anstehenden Bodenmaterials)
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
71_03	naturnahes Substrat / Geschiebe einbringen (auch Kies)
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
72_07	natürliche Habitatstrukturen einbauen (z.B. Kiessteine / steinige Rifflinienstrukturen, Schalen-Kiessteine, Steine, Totholz)
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (z.B. wechsellagige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)
72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Blöschungen- / Verlegetrabbag bis u.h. MW-Linie, Anlage einer Berme)
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Stauanlage / Scholtastur für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**GAG 02**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Punktquellen; Festgestellte Einleitung RW oder SE	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p31: für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei; Fischzucht (inklusive Fischfarmen); Teiche im HV oder NS, mit Einleitung SE die der Fischerei oder landwirtschaftlich dienen	Wasserentnahme einschränken oder unterbinden (z.B. Erlaubnis / Bewilligung ändern)
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)
69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)

**GAG 03**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Durchlass rückbauen oder umgestalten
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**KAR 09/1**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Punktquellen; Festgestellte Einleitung RW oder SE	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
72_08	naturnahe Strömungslenker einbauen (z.B. wechsellagige Fallbäume, Totholz-Verkausungen)
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren

**KAR 09/2**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Punktquellen; Festgestellte Einleitung RW oder SE	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p4: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_08	Steuerung natürlicher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigenständigen Gewässerentwicklung
72_01	Intialpflanzung für Neubesiedlung anlegen
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Durchlass rückbauen oder umgestalten
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**KAR 08**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Punktquellen; Festgestellte Einleitung RW oder SE	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p31: für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei; Fischzucht (inklusive Fischfarmen); Teiche im HV oder NS, mit Einleitung SE die der Fischerei oder landwirtschaftlich dienen	Wasserentnahme einschränken oder unterbinden (z.B. Erlaubnis / Bewilligung ändern)
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_08	Steuerung natürlicher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigenständigen Gewässerentwicklung
72_01	Intialpflanzung für Neubesiedlung anlegen
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
69_07	Ufergehungsgerinne anlegen
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Durchlass rückbauen oder umgestalten
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**KAR 10**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren

**KAR 11**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
73_01	naturnahes Substrat / Geschiebe einbringen (auch Kies)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
69_02	Stauanlage / Scholtastur für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
69_07	Ufergehungsgerinne anlegen
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**BEE 01**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p20: Diffuse Quellen über Dranagen und tiefe Grundwasserleiter; Festgestellte Einleitung DR mit EZG	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p21: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_08	Steuerung natürlicher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigenständigen Gewässerentwicklung
72_01	Intialpflanzung für Neubesiedlung anlegen
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
69_07	Ufergehungsgerinne anlegen
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**BEE 02**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p1: Punktquellen; Festgestellte Einleitung RW oder SE	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p4: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)
70_08	Steuerung natürlicher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigenständigen Gewässerentwicklung
72_01	Intialpflanzung für Neubesiedlung anlegen
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
69_02	Stauanlage / Scholtastur für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
69_07	Ufergehungsgerinne anlegen
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**BEE 01**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p20: Diffuse Quellen über Dranagen und tiefe Grundwasserleiter; Festgestellte Einleitung DR mit EZG	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p21: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p72: Staubawerke: nicht oder bedingt durchgängige BW	Stauanlage / Scholtastur für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
69_02	Stauanlage / Scholtastur für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
69_07	Ufergehungsgerinne anlegen
69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten

**KAR 10**  
**Bewirtschaftungsziel:**  
 Signifikante Belastung

EMNT-ID	Maßnahmenbezeichnung
p2: Diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Dranagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Auflockerung); Festgestellte Einleitung DR	Reduzierung der Belastung über Nährstoffreduzierungskonzept
p49: Abflussregulierung; 1. Defizit HKZ: 2. Rückstau	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässerphysikalischen Abflussverhaltens
71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
73_01	Gewässerandstrahlen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
73_05	Intialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
p57: Gewässerabbau; Defizit GSG	
73_10	Verhalten in Gewässerandstrahlen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen



