

Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für das Teileinzugsgebiet Platkower Mühlenfließ

Anhang 1: Kurzfassung

Auftraggeber:



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

Koordinator / Ansprechpartner:

F. Sonnenburg (RO5)

Auftragnehmer:



Freie Planungsgruppe Berlin GmbH
Giesebrechtstr. 10
10629 Berlin

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) T. Riecker (Projektleitung)
Dipl.-Ing. M. Dembeck
Dipl.-Geogr. F. Tugendheim
cand. Geogr. W. Bilinski

Berlin, im April 2012

Inhalt

1. Einführung	1
2. Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik	2
2.1.Lage und Naturraum	2
2.2.Gewässersystem.....	3
3. Zustand der Wasserkörper	5
3.1.Gewässerzustand nach WRRL-Bestandsaufnahme.....	5
3.2.Bildung von Planungsabschnitten	7
3.3.Ergebnisse der Bestandserfassung und -bewertung	8
3.3.1. Gewässerstrukturgütekartierung	8
3.3.2. Fließgeschwindigkeitsmessung	9
3.3.3. Ermittlung der Zustandsklasse der Kontinuität des Abflusses	11
3.4.Auswertung der Gewässerbegehungen.....	13
3.5.Defizitanalyse	13
3.5.1. Defizite der biologischen Qualitätskomponenten.....	14
3.5.2. Defizite der Schutzgüter nach NATURA 2000	14
3.5.3. Defizite der hydromorphologischen Qualitätskomponenten	18
3.5.4. Defizite der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten.....	24
3.6.Darstellung der Belastungsarten.....	25
3.7.Entwicklungsbeschränkungen.....	26
4. Entwicklungsziele und Maßnahmen	30
4.1.Entwicklungsziele	30
4.2.Erforderliche Maßnahmen.....	34
4.3.Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit, Machbarkeitsanalyse	37
4.4.Priorisierung der Maßnahmen.....	40
4.5.Vorschlag von Vorzugsvarianten	48
5. Bewirtschaftungsziele und Ausnahmetatbestände	53
5.1.Aussagen zu notwendigen Ausnahmetatbeständen.....	53
5.2.Benennung der Bewirtschaftungsziele mit entsprechendem Zeitbezug.....	54
6. Fazit und Ausblick	57
7. Literaturverzeichnis	59
7.1.Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Teileinzugsgebietes Platkower Mühlenfließ	2
Abbildung 2:	Übersicht über das berichtspflichtige Gewässernetz und das Untersuchungsgebiet	4
Abbildung 3:	Einstufung des ökologischen Zustands der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper (LUA Bbg. 2005, LUA Bbg. 2009-2010).....	6
Abbildung 4:	Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Gewässer.....	7
Abbildung 5:	Ergebnisse der Gewässerstrukturgütekartierung	9
Abbildung 6:	FFH-Gebietsausweisungen im Untersuchungsgebiet.....	16
Abbildung 7:	Genutzter Stau zur Wasserregulierung im Rahmen landwirtschaftlicher Nutzung unterhalb der „Quelle“ des künstlichen Oberlaufs des Schurkengrabens (Foto: F. Tugendheim, 12.08.2010)	28
Abbildung 8:	Halbesees mit regulierbarer Stauschwelle (Fotos: 06.08.2010, F. Tugendheim).....	29
Abbildung 9:	Bewirtschaftungsziele der berichtspflichtigen OWK des GEKs Platkower Mühlenfließ	31
Abbildung 10:	Sehr hoher Absturz am Mühlenstau Alt Rosenthal von Oberstrom (Links oben) und Unterstrom. (Beide Fotos: F. Tugendheim, 12.08.2010).....	53
Abbildung 11:	Abschließend dargestellte Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug und Ausnahmetatbestände für die berichtspflichtigen FWK.....	56

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Berichtspflichtige FWK im Planungsraum	5
Tab. 2:	Ermittelte Werte und Klassen der Fließgeschwindigkeit an den berichtspflichtigen Fließgewässern	11
Tab. 3:	Ermittelte Bewertungsklassen der Kontinuität des Abflusses an den berichtspflichtigen Fließgewässern	12
Tab. 4:	Defizite der biologischen Qualitätskomponenten	14
Tab. 5:	Defizite der Schutzgüter nach FFH-Richtlinie mit Bezug zu berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern	17
Tab. 6:	Defizite der Qualitätskomponenten Wasserhaushalt / Abflusssdynamik	19
Tab. 7:	Defizite der Qualitätskomponenten Morphologie / Strukturgüte	19
Tab. 8:	Allgemeine Defizite der morphologischen Parameter	20
Tab. 9:	Defizite der Qualitätskomponente Durchgängigkeit	23
Tab. 10:	Zusammengefasste Defizite der hydromorphologischen Qualitätskomponenten	24
Tab. 11:	Monitoringdaten der allgemeinen physikalisch- chemischen und spezifisch-chemischen Qualitätskomponenten	25
Tab. 12:	Darstellung der festgestellten und nicht verifizierten Belastungsarten nach Bewirtschaftungsplan (LUA Bbg. et. al. 2009)	26
Tab. 13:	Mittel- und Langfristige Entwicklungsbeschränkungen für die OWK	27
Tab. 14:	Allgemeine Entwicklungsziele und Defizite bezogen auf den göZ der berichtspflichtigen OWK	32
Tab. 15:	Parameterbezogene Entwicklungsziele der hydromorphologischen Qualitätskomponenten der berichtspflichtigen OWK	33
Tab. 16:	Übersicht über die für die Maßnahmenkomplexe maßgebenden Planungsabschnitte	34
Tab. 17:	Verbale Beschreibung der Maßnahmenkomplexe (mit Varianten)	35
Tab. 18:	Zusammenfassende Darstellung der prognostizierten Erreichung der Zielgrößen	37
Tab. 19:	Flächeninanspruchnahme der vorgestellten Maßnahmen im Bezug zu Gesamtfläche und landwirtschaftlicher Nutzfläche der Gemeinden mit Anteil am Projektgebiet	39
Tab. 20:	Priorisierungsparameter und Wertungsklassen	43
Tab. 21:	Priorisierungsliste der Strukturmaßnahmenkomplexe und der Durchgängigkeitsmaßnahmen	44
Tab. 22:	Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA PM01	48
Tab. 23:	Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA PM07	51
Tab. 24:	Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA LE01	52
Tab. 25:	Abschließend formulierte Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug und Ausnahmetatbestände für die berichtspflichtigen OWK	55

1. Einführung

Gemäß Artikel 11 und 13 der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines einheitlichen Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) sind für die Flussgebietseinheiten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufzustellen. Im Land Brandenburg wurden diese Aufgaben dem Landesumweltamt (LUA BBG.¹) übertragen.

Für die Konkretisierung der Bewirtschaftungspläne und der beiden Maßnahmenprogramme in Brandenburg für die brandenburgischen Teileinzugsgebiete Elbe und Oder wurde die Landesfläche nach hydrologischen Gesichtspunkten in 161 Teileinzugsgebiete (GEK-Gebiete) eingeteilt, für die jeweils „Gewässerentwicklungskonzepte zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme“ (kurz: GEK) erstellt werden. GEK sind konzeptionelle Voruntersuchungen, in denen mögliche Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials ermittelt, ihre Umsetzbarkeit bewertet, mögliche Alternativen geprüft und Vorzugsvarianten vorgeschlagen werden. Hierbei werden insbesondere die WRRL-Maßnahmenprogramme berücksichtigt.

Ziel des Auftrages ist die räumliche, inhaltliche und zeitliche Unter-
setzung des Maßnahmenprogramms für die Oder in Brandenburg. Das Gewässerentwicklungskonzept Platkower Mühlenfließ mit der GEK-ID 77 dient der regionalen Umsetzung des Maßnahmenprogramms Oder.

In der vorliegenden Kurzfassung des GEK werden die wesentlichen Ergebnisse der Planung zusammengefasst.

¹ Heute: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, kurz LUGV

2. Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

2.1. Lage und Naturraum

Gegenstand dieser Planung ist das Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ mit den darin enthaltenen vier berichtspflichtigen Fließgewässern Platkower Mühlenfließ, Lechnitz, Schurkengraben und Lietzener Graben. Das Plangebiet liegt im Osten des Landes Brandenburg im Landkreis Märkisch-Oderland (MOL; s. Abbildung 1). Es umfasst eine Fläche von 175,25 km² und weist ein berichtspflichtiges Gewässernetz von 43,15 km Länge auf. Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Flussgebietseinheit Oder im Süden des Bearbeitungsgebietes Untere Oder.

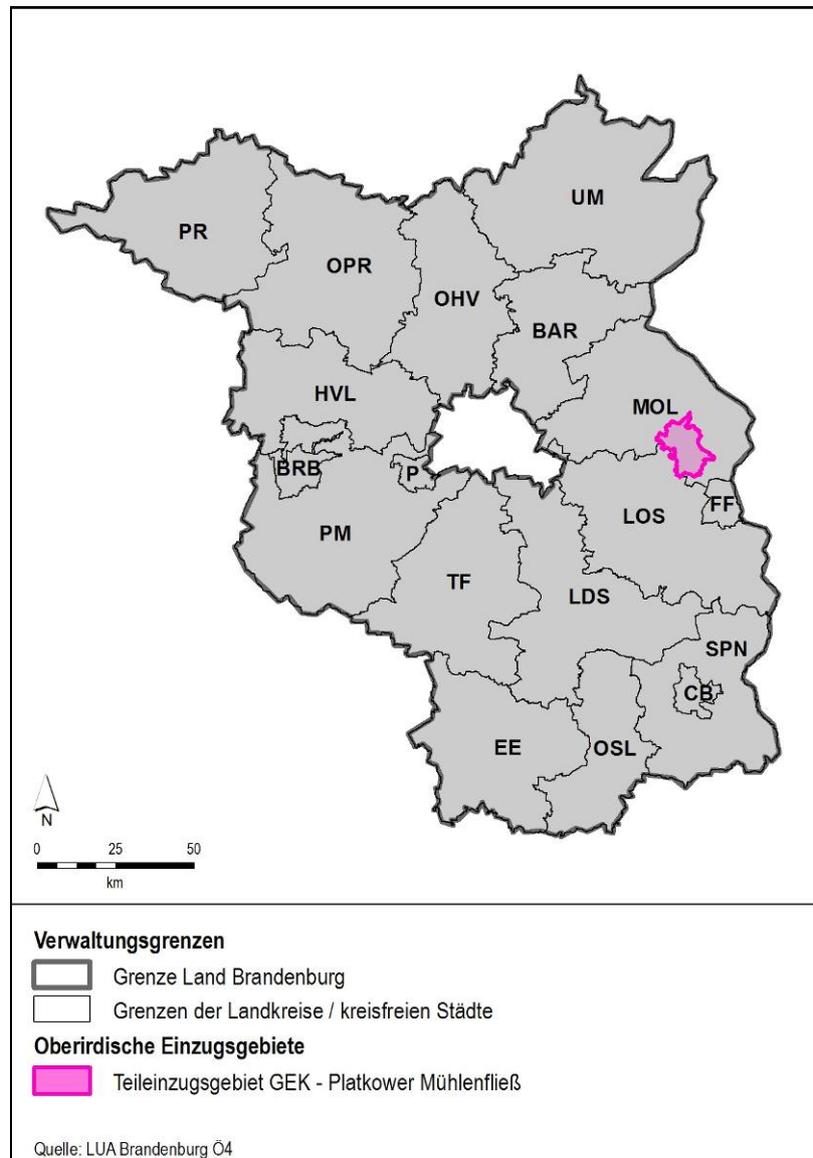


Abbildung 1: Räumliche Lage des Teileinzugsgebietes Platkower Mühlenfließ

Naturräumlich befindet sich das Untersuchungsgebiet auf der Ostbrandenburgischen Platte und geht im Norden in das Odertal über. Innerhalb dieser Gebiete gehört der südliche Teil des Untersuchungsraums zur Lebuser Platte, während der nördliche Teil dem Oderbruch zuzuweisen ist.

Bei der Lebuser Platte handelt es sich um eine flachwellige Grundmoränenplatte, durchzogen von einigen höher aufragenden End- und Stauchendmoränen des Frankfurter Stadiums. Dominierend sind Geschiebemergel und -lehme der weichselzeitlichen Grundmoräne. Die vorherrschenden Bodentypen sind Podsole und Braunerden mäßiger Güte auf sandigem und lehmigem Substrat und organische Naßböden in den Tälern und Niederungen.

Das Oderbruch ist eine breite und ebene Talniederung, welche von einem bis zu 40 m hohen Steilrand gesäumt wird. Sie ist weitgehend entwässert, verfügt aber noch über nasse Talniederungen mit zahlreichen Altwässern und vielen Entwässerungsgräben. Ihre Höhe variiert von 3 bis 20 m ü. NHN. Tonige Schlickböden dominieren, während Sande und tonige Sande nur lokal auftreten.

2.2. Gewässersystem

Das Gewässersystem innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht aus dem Hauptvorfluter Platkower Mühlenfließ, dem rechtsseitigen Zufluss Lietzener Graben und den beiden linksseitigen Zuflüssen Lechnitz und Schurkengraben (s. Abbildung 2). Insgesamt umfasst der Untersuchungsraum 24 hydrologisch abgrenzbare Teileinzugsgebiete.

Das gesamte Gewässersystem weist eine deutliche anthropogene Überprägung auf, die sich über weite Strecken in einer veränderten Linienführung und typisch anthropogen veränderten Querprofilen zeigt.

Eine Besonderheit stellen zum einen die zahlreichen natürlichen Rinnenseen dar, die das Platkower Mühlenfließ in seinem Lauf durchfließt. Zum anderen ist die hydromorphologische Situation am Fließ von 3 künstlichen Seen geprägt, die im Hauptschluss z.T. als Fischzuchtteiche genutzt werden.

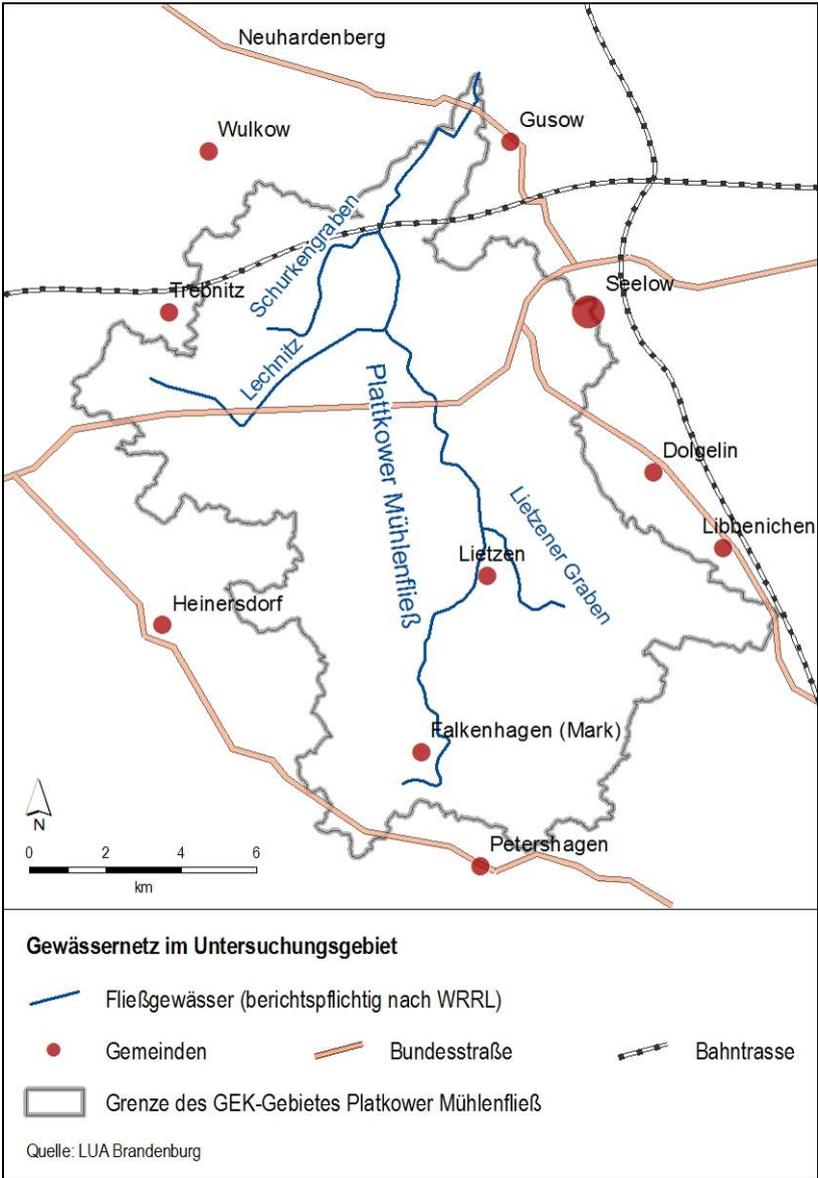


Abbildung 2: Übersicht über das berichtspflichtige Gewässernetz und das Untersuchungsgebiet

3. Zustand der Wasserkörper

3.1. Gewässerzustand nach WRRL- Bestandsaufnahme

Zur Darlegung des aktuellen Gewässerzustandes nach EG-WRRL wurden die Daten zur Bestandsaufnahme und operativen Überwachung für das Land Brandenburg (LUA BBG. 2005, LUA BBG. 2009-2010) ausgewertet. Aufgrund von Gewässerkategorien und Typzuweisung wurden 7 Fließgewässerswasserkörper (FWK) ausgewiesen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Berichtspflichtige FWK im Planungsraum

FWK / OWK	FWK-Code*	Gewässertyp	Kategorie	Länge [m]
Platkower Mühlenfließ - Unterlauf (UL)	696218 1077	15	natürlich	5.692
Platkower Mühlenfließ Mittellauf-Oberlauf (ML- OL)	696218 1078	21	erheblich verändert**	19.882
Lietzener Graben	6962182 1448	-	künstlich***	4.016
Lechnitz - Unterlauf (UL)	6962184 1449	21	erheblich verändert*	2.754
Lechnitz - Oberlauf (OL)	6962184 1450	14	natürlich	5.274
Schurkengraben -Unterlauf (UL)	6962186 1451	21	natürlich	3.457
Schurkengraben – Oberlauf (OL)	6962186 1452	14	natürlich	2.073
* Im Folgenden werden für die FWKs die Kurzform der ID = letzten 4 Ziffern benutzt				
** erhebliche veränderte Oberflächenwasserkörper werden i.d.R. mit der englischen Abkürzung HMWB (heavily modified waterbodies) bezeichnet				
*** künstliche Oberflächenwasserkörper werden i.d.R. mit der englischen Abkürzung AWB (artificial waterbodies) bezeichnet				

Im Zuge der Bestandsaufnahme zur WRRL wurden Einschätzungen vorgenommen, ob die Oberflächenwasserkörper (OWK [synonym zu FWK]) den guten Zustand nach EG-WRRL bis zum Jahr 2015 erreichen werden. Es wurde hierbei differenziert in die Einschätzung der Zielerreichung hinsichtlich des guten ökologischen und des guten chemischen Zustandes. Als Umweltziele gelten für alle natürlichen OWKs der gute ökologische und gute chemische Zustand und für alle HMWBs und AWBs das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand nach EG-WRRL Artikel 4. Nach der Bestandsaufnahme wurden alle OWKs mit Ausnahme des Oberlaufes des Schurkengrabens als Gewässer eingestuft, in denen die Zielerreichung als unwahrscheinlich gelten muss. Für den Oberlauf des Schurkengrabens gilt die Erreichung der Umweltziele als wahrscheinlich. Das Teilziel des guten chemischen Zustands erreichen nach dieser Prognose alle OWKs im Untersuchungsgebiet. Dagegen gilt die ökologische Zielerreichung der natürlichen Wasserkörper im Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ bis auf die oben genannte Ausnahme als unwahrscheinlich. Das gleiche gilt für die HMWBs und den Lietzener Graben.

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial wurden im gesamten Gewässersystem als „unbefriedigend“ bzw. „schlecht“ eingestuft (s. Abbildung 3). Als signifikante Belastungen, die zu der aktuellen Verfehlung der Umweltziele führen, wurden für alle FWKs die Belastung mit Schad- bzw. Nährstoffen aus diffusen Quellen

ermittelt. Darunter fällt die großflächige Ausschwemmung von Stoffen aus den umgebenden Flächen, die sich auf den Nährstoffhaushalt der Gewässer auswirkt. Hauptemittent ist meist die Landwirtschaft. Für alle Gewässer mit Ausnahme des Mittel- und Oberlaufes des Platkower Mühlenfließ stellen zusätzlich Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen eine signifikante Belastung dar.



Abbildung 3: Einstufung des ökologischen Zustands der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper (LUA Bbg. 2005, LUA Bbg. 2009-2010)

Zum chemischen Zustand liegen bisher keine vollständigen Daten vor. Es wird jedoch von der Erreichung des guten chemischen Zustandes ausgegangen so dass nicht mit signifikanten Belastungen zu rechnen ist.

3.2. Bildung von Planungsabschnitten

Gemäß Leistungsbeschreibung zum GEK Platkower Mühlenfließ (LUA BBG. 2009F) sind auf Basis der bestehenden Oberflächenwasserkörper (OWK) und nach Vorliegen der Vor-Ort-Kartierung und der Geländebegehung Planungsabschnitte auszuweisen, die als Grundlage der folgenden Planungen dienen. Insgesamt wurden 18 Planungsabschnitte bestimmt (vgl. Abbildung 4) und im projektbegleitenden Arbeitskreis abgestimmt.

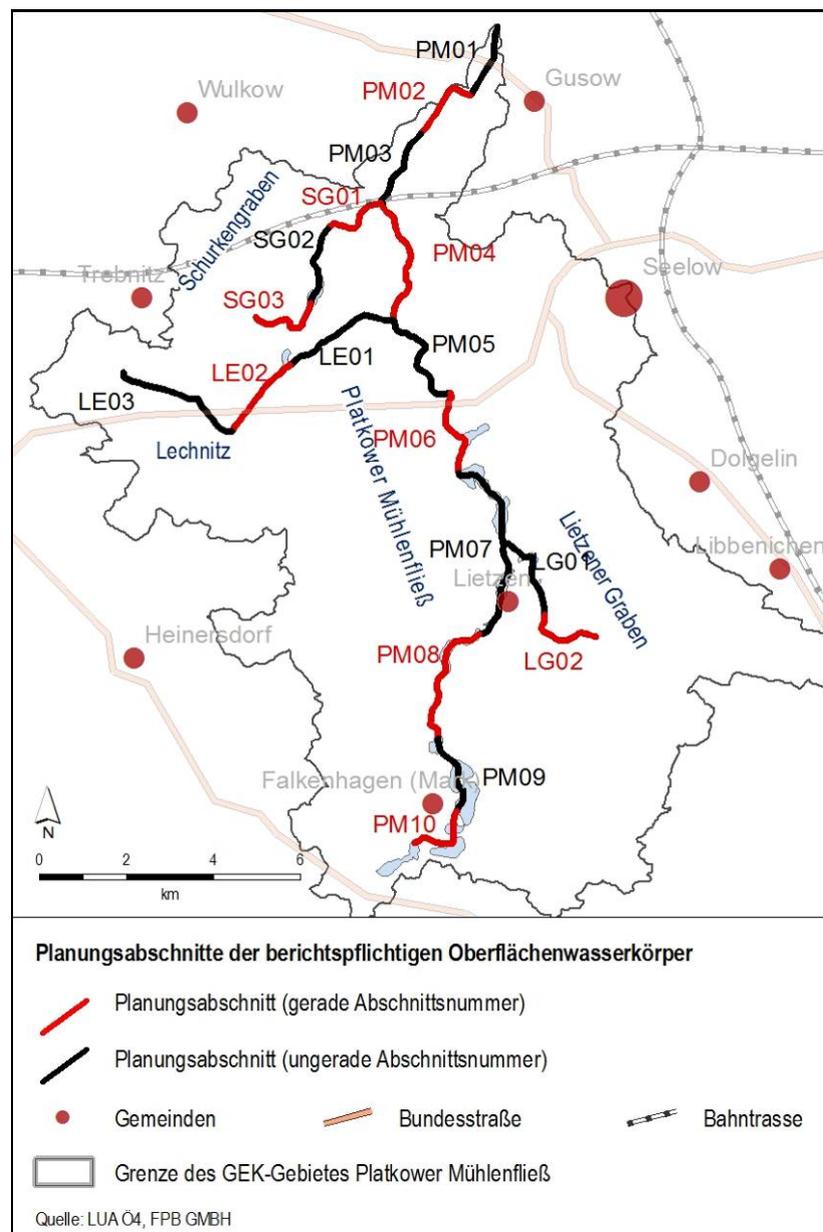


Abbildung 4: Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Gewässer

3.3. Ergebnisse der Bestandserfassung und -bewertung

Das Leistungsbild des vorliegenden GEKs enthält die Erhebung wichtiger gewässerökologischer Informationen vor Ort. Diese betreffen insbesondere gewässermorphologische Parameter und Parameter des Wasserhaushalts und der Gewässerdynamik. Diese Informationen werden als Grundlage für die Bestimmung von Defiziten und Maßnahmenoptionen typspezifisch erhoben und ausgewertet.

3.3.1. Gewässerstrukturgütekartierung

Die Gewässerstrukturgütekartierung (GSGK) ist bundesweit die Grundlage für die Bestimmung und Bewertung fließgewässermorphologischer Zustände und eine wichtige Teilkomponente der Bewertung des ökologischen Zustands nach EG-WRRRL. Grundlage aller länderspezifischen Varianten ist das Vor-Ort-Verfahren, das von der Bund- / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser entwickelt wurde (LAWA 2000). Für Brandenburg gilt ein leicht abgewandeltes Vor-Ort-Verfahren (LUA Bbg. 2009a). Neben 5 Parametern zu gewässermorphologischen Grundlagen (Typologie) und 25 Einzelparametern nach LAWA sind beim Brandenburger Vor-Ort-Verfahren 12 weitere Parameter zur Typologie sowie einige „Sammel-Einzelparameter“ einzeln aufzunehmen. Grundlage der Berechnung der Gewässerstrukturgüteklasse pro Abschnitt ist dabei der typabhängige, indexgestützte Teil des Verfahrens. Zur Validierung und Plausibilitätsprüfung werden zusätzlich die funktionalen Einheiten aufgenommen. Die Gewässergeometrien zu Lage, Abschnittslänge (i.d.R. 100m, z.T. 200m) und Gewässertyp wurden vom LUA vorgegeben. Die Kartierung der Gewässerstrukturen fand im Winter 2009/2010 an frostfreien Tagen mit Normalabfluss statt.

Das Ergebnis der Gewässerstrukturgüte ist in Abbildung dargestellt. Eine detaillierte Analyse der Ergebnisse wird in Kap. 3.5.3 vorgenommen.

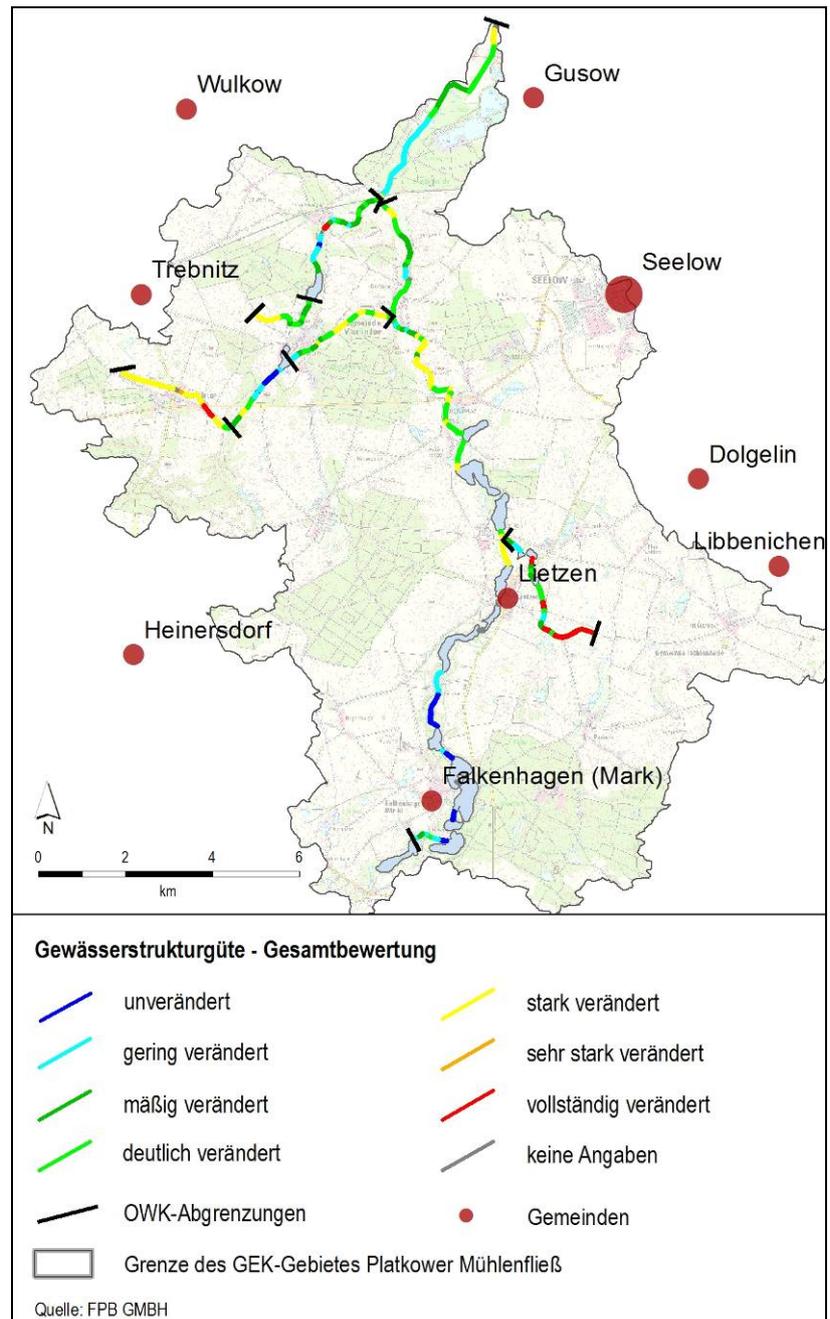


Abbildung 5: Ergebnisse der Gewässerstrukturgütekartierung

3.3.2. Fließgeschwindigkeitsmessung

Für die Fortpflanzung fließgewässertypischer Organismen ist eine ständige Fließbewegung des Wassers mit typspezifischen Fließgeschwindigkeiten notwendig. Es wurde daher ermittelt, inwieweit die Kontinuität des Abflusses und die Fließgeschwindigkeit bei in etwa mittleren Abflüssen (MQ +/- 20%) im jeweiligen OWK-Abschnitt verändert sind.

Im August 2010 wurde an den berichtspflichtigen Fließgewässern die Fließgeschwindigkeit mit einem elektromagnetischen Strömungsmesser (Fa. SEBA Hydrometrie, Model 801, Induktionsmessung) ermittelt. Die Seestrecken wurden dabei ausgespart. Die Messung erfolgte als 1 Punktmessung im Stromstrich abseits beschleunigender Strukturen und orientierte sich an den Vorgaben der *Richtlinie für das Messen und ermitteln von Abflüssen und Durchflüssen* der LAWA (LAWA 1991).

Für jeden OWK-Abschnitt ist durch Auswertung dieser Messwerte eine Bewertung der ermittelten Fließgeschwindigkeit vorgenommen worden. Zur Bewertung der Fließgeschwindigkeiten wurden durch die Vorgaben des LUA BBG. aus der Leistungsbeschreibung (LUA BBG. 2009F) typspezifischen Fließgeschwindigkeiten für den morphologischen Referenzzustand und die 4 weiteren ökologischen Zustandsklassen definiert. Als Kriterium gilt die Fließgeschwindigkeit, ausgedrückt als 75-Perzentil der gemessenen Werte im Planungsabschnitt.

Die Ergebnisse der Fließgeschwindigkeitsmessung und deren Bewertung in Klassen zeigt besonders für die Oberläufe von Platkower Mühlenfließ, Lechnitz und den gesamten Lietzener Graben eine Einstufung in die schlechteste Bewertungsklasse (vgl. Tab. 2). Während diese Bewertung im Fall der Lechnitz und des Lietzener Grabens auf stagnierende Fließbewegung der staugeregelten Gewässerabschnitte und ehemals abflusslosen EZGs hinweist, muss im Falle des Platkower Mühlenfließ von einem speziellen Sonderfall ausgegangen werden. Die schlecht bewerteten oberen Abschnitte sind zwar auch staugeregelt (Stau Halbe See, Stau Schmerlmühle), durch ihre Lage innerhalb der natürlichen Seenkette aber auch natürlicherweise gefälle- und damit strömungsarm. Weiterhin wurden am Unterlauf der Lechnitz (1449) innerhalb einer stark gestreckten Erosionsstrecke stark erhöhte Fließgeschwindigkeiten festgestellt, die mit der dargestellten Methodik positiv bewertet werden. Insgesamt zeigt sich ein sehr heterogenes Bild der ermittelten Fließgeschwindigkeiten, die sich auch in den zum Teil großen Spannen ($V_{min} - V_{max}$) der ermittelten Werte zeigt. Für vier der 18 Planungsabschnitte konnte aufgrund der geringen Länge der Fließgewässerabschnitte keine sinnvolle Berechnung durchgeführt werden.

Tab. 2: Ermittelte Werte und Klassen der Fließgeschwindigkeit an den berichtspflichtigen Fließgewässern

OWK Nr.	Gewässer	PA_Nr	Typ	von Stat. km	bis stat. km.	Länge [m]	V min [cm/s]	V max [cm/s]	75-Perzentil [cm/s]	V_ist	Bemerkung
1077	Platkower Mühlenfließ	01	15K	0	1.800	1.800	9,10	53,60	39,60	2	200 m Abschnitte
1077	Platkower Mühlenfließ	02	15K	1.800	3.600	1.800	29,60	48,70	38,90	2	200 m Abschnitte
1077	Platkower Mühlenfließ	03	15K	3.600	5.800	2.200	25,00	38,80	37,45	2	200 m Abschnitte
1078	Platkower Mühlenfließ	04	21	5.800	8.900	3.100	10,60	68,80	42,30	1	
1078	Platkower Mühlenfließ	05	21	8.900	11.700	2.800	13,70	75,40	37,33	1	
1078	Platkower Mühlenfließ	06	21	11.700	13.900	2.200	0,40	46,90	12,95	4	
1078	Platkower Mühlenfließ	07	21	13.900	18.500	4.600	0,20	35,30	30,18	k.a.	*
1078	Platkower Mühlenfließ	08	21	18.500	21.800	3.300	0,00	17,30	3,10	5	
1078	Platkower Mühlenfließ	09	21	21.800	23.800	2.000	1,50	9,40	0,00	k.a.	*
1078	Platkower Mühlenfließ	10	21	23.800	25.576	1.776	-0,60	21,70	0,00	k.a.	*
1448	Lietzener Graben	11	0	0	2.200	2.200	-0,60	9,70	0,00	5	
1448	Lietzener Graben	12	0	2.200	4.016	1.816	0,00	0,00	0,00	k.a.	**
1449	Lechnitz	13	21	0	2.800	2.800	2,30	71,60	54,10	1	
1450	Lechnitz	14	14	2.800	4.900	2.100	5,10	59,90	41,80	1	
1450 (A)	Lechnitz	15	14	4.900	8.028	3.128	-0,90	54,10	8,70	5	
1451	Schurkengraben	16	21	0	1.700	1.700	-0,50	31,80	23,40	2	
1451	Schurkengraben	17	21	1.700	3.600	1.900	0,20	32,20	16,20	3	
1452	Schurkengraben	18	14	3.600	5.530	1.930	11,80	37,00	23,85	2	
* Mindestvoraussetzung für Berechnung wg. hohem Anteil an Seestrecken nicht gegeben											
** Mindestvoraussetzung für Berechnung wg. hohem Anteil an Rohrstrecken nicht gegeben											

3.3.3. Ermittlung der Zustandsklasse der Kontinuität des Abflusses

Der Vergleich der simulierten Unterschreitungshäufigkeiten der Prüfgröße MQ/3 aus der ArcEgmo-Simulation mit den Werten von MQ/3 an den Pegeln Gusow, Diedersdorf und Schmerlmühle bewertet die unterschiedlichen Abflussverhältnisse, die sich aus der anthropogenen Aufstau und Ausleitungen ergeben. Im Kern geht es um die Analyse des Vorkommens ökologisch bedenklicher Niedrigwassersituationen, die durch die anthropogenen Einfluss zusätzlich zu der natürlichen Situation entstehen. Die Betrachtung des Untersuchungsgebiets ergab, dass nur für 6 der 18 Planungsabschnitte ein uneingeschränkt repräsentativer Bezugspegel vorhanden ist. Gemäß der Verfahrensanleitung blieben 12 Abschnitte unbewertet.

Für die 3 Pegel wurden die Zeitreihen von 1986 - 2005 (ArcEgmo) mit den Pegelraten von 1983 - 2007 verglichen. Eine fehlerhafte Einstufung aufgrund der abweichenden Zeitreihen konnte argumentativ ausgeschlossen werden und wurde mit dem LUGV Brandenburg abgestimmt. Die betrachteten Abschnitte weisen eine Einstufung in die Klassen 2 bzw. 3 auf, die anthropogene Schädigung durch den Aufstau lässt sich also als höchstens moderat beschreiben. Durch die vielen Seen im Lauf des Gewässers kann von einer Vergleichmäßigung des Abflussgeschehens ausgegangen werden. Ökologisch bedrohliche Niedrigwassersituationen lassen sich eher in den staubewirtschafteten Oberläufen der Nebengewässer innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen vermuten.

Tab. 3: Ermittelte Bewertungsklassen der Kontinuität des Abflusses an den berichtspflichtigen Fließgewässern.

OWK Nr.	Gewässer	PA_Nr	Gewässertyp	von Stat. km	bis stat. km.	Länge	QU_Ref	QU_IST	Bezugspegel	Bemerkung
1077	Platkower Mühlenfließ	01	15K	0	1.800	1.800	2	2	Gusow	
1077	Platkower Mühlenfließ	02	15K	1.800	3.600	1.800	2	2	Gusow	
1077	Platkower Mühlenfließ	03	15K	3.600	5.800	2.200	2	2	Gusow	
1078	Platkower Mühlenfließ	04	21	5.800	8.900	3.100	2	k.a.	k.a.	*
1078	Platkower Mühlenfließ	05	21	8.900	11.700	2.800	2	3	Diedersdorf	
1078	Platkower Mühlenfließ	06	21	11.700	13.900	2.200	3	3	Diedersdorf	
1078	Platkower Mühlenfließ	07	21	13.900	18.500	4.600	4	k.a.	k.a.	*
1078	Platkower Mühlenfließ	08	21	18.500	21.800	3.300	4	2	Schermühle UP	
1078	Platkower Mühlenfließ	09	21	21.800	23.800	2.000	4	k.a.	k.a.	*
1078	Platkower Mühlenfließ	10	21	23.800	25.576	1.776	5	k.a.	k.a.	*
1448	Lietzener Graben	11	0	0	2.200	2.200	4	k.a.	k.a.	*
1448	Lietzener Graben	12	0	2.200	4.016	1.816	4	k.a.	k.a.	*
1449	Lechnitz	13	21	0	2.800	2.800	2	k.a.	k.a.	*
1450	Lechnitz	14	14	2.800	4.900	2.100	2	k.a.	k.a.	*
1450 (A)	Lechnitz	15	14	4.900	8.028	3.128	2	k.a.	k.a.	*
1451	Schurkengraben	16	21	0	1.700	1.700	2	k.a.	k.a.	*
1451	Schurkengraben	17	21	1.700	3.600	1.900	4	k.a.	k.a.	*
1452	Schurkengraben	18	14	3.600	5.530	1.930	4	k.a.	k.a.	*

* kein repräsentativer Bezugspegel, Planungsabschnitt bleibt unbewertet

3.4. Auswertung der Gewässerbegehungen

Das Untersuchungsgebiet wurde im August 2010 im Rahmen der Fließgeschwindigkeitsmessung begangen und prägende Gewässer- und Gebietscharakteristika zusätzlich zu den vorhandenen Informationen aufgenommen. Dazu wurden die Gewässer und das Gewässerumfeld in homogenen Abschnitten mithilfe von Formblättern kartiert, fotografisch dokumentiert und die Merkmale auf die Planungsabschnitte verdichtet und übertragen. Schwerpunktmäßig wurden folgende Angaben ermittelt/überprüft:

- Gewässermorphologische Parameter
- Belastungen (Einleitungen, Bauwerke, Flächennutzungen etc.)
- Einmündungen
- Fließgewässertypisierung

Somit ist neben dem Winteraspekt im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung auch der Zustand im Sommer dokumentiert. Die Ergebnisse sind im Gewässerentwicklungskonzept in Anlage 1 und Anlage A (Anhang) dokumentiert.

Neben der Sommerkartierung und der Gewässerstrukturgütekartierung der nach WRRL berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern wurde im Rahmen der Geländebegehungen auch eine Übersichtskartierung der nicht-berichtspflichtigen Gewässer im Rahmen von rd. 25 km Fließstrecke durchgeführt. Dieses Gewässernetz besteht aus Gerinnen unterschiedlichen Charakters, v.a. aus wasserführenden Gerinnen und Gräben und nur temporär wasserführenden Gerinnen und Gräben aber auch aus kleineren durchströmten Seen und Söllen und z.T. auch Rohrleitungen. Die wenigsten dieser Gewässer sind als natürlich im Sinne der EG-WRRL anzusprechen. Vielmehr handelt es sich meist um lineare, anthropogene Hohlformen, die der Entwässerung dienen und sich in einem unterschiedlichen Erhaltungszustand befinden. Die Ergebnisse dieser Übersichtskartierung werden hier nicht dargestellt. Sie sind ebenfalls in Anlage 2 und Anlage B (Anhang) des Gewässerentwicklungskonzeptes dokumentiert.

3.5. Defizitanalyse

Ein Defizit ist ein mehr als geringfügiges Abweichen vom guten ökologischen Zustand nach WRRL. Die Ermittlung und Formulierung der Defizite erfolgt ausschließlich bezogen auf das Umwelt-/Bewirtschaftungsziel guter ökologischer Zustand (göZ) und gliedert sich nach den Kriterien für Defizite gemäß der WRRL. Dabei werden zur Bestimmung des Grades der Abweichung die typbezogenen Entwicklungsziele herangezogen.

Die Benennung der Defizite erfolgt über die fünfstufige Skala der Zustandsklassen, als abgestufte Abweichung vom guten Zustand bei 5-stufig erfassten Qualitätskomponenten (Biologische Qualitätskomponenten, Wasserhaushalt, Hydromorphologie) und als einfa-

che Ja-Nein Aussage bei nominal skalierten Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit, Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten).

3.5.1. Defizite der biologischen Qualitätskomponenten

Im Rahmen des GEKs wurden keine eigenen Ergebnisse zu den biologischen Qualitätskomponenten erhoben. Die Auswertung der vorhandenen Monitoring-Daten nach WRRL (LUA BBG. 2009-2010) zeigt für alle OWK eine unzureichende Datenlage. Nur für die beiden OWK am Platkower Mühlenfließ liegen Daten vor, hier fehlen jedoch weitgehend Bewertungen zu den Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrozoobenthos und Fischen, so dass eine Bewertung des ökologischen Zustands zum jetzigen Zeitpunkt nur auf den Angaben zu den Makrophyten und dem Phytobenthos beruht und damit wenig aussagekräftig ist.

Tab. 4: Defizite der biologischen Qualitätskomponenten

Klassenabweichung vom Zielzustand								
FGW_OWK_ID	696218_1077	696218_1078	6962182_1448	6962184_1449	6962182_1450	6962182_1450A	6962186_1451	6962182_1452
Gewässer	UL PMF	OL PMF	Lietzener Graben	UL Lechnitz	ML Lechnitz	OL Lechnitz	UL SG	OL SG
Bewertungsparameter								
Makrophyten	-1	0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Phytoplankton	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Phytobenthos	-1	0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Makrozoobenthos	0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Fische	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Gesamt	-1	0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

3.5.2. Defizite der Schutzgüter nach NATURA 2000

Hinweis zu den Inhalten und der Gültigkeit der dargestellten Schutzgebiete (FFH- und NSG-Gebietsausweisungen):

Die dargestellten Schutzgebietsflächen, Aussagen zu Gebietscharakteristik, Schutzzweck, Schutzziel und Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen entsprechen dem zum Zeitpunkt der Berichterstellung (Redaktionsschluss 30.04.2012) rechtsgültigen Stand der Gebietsausweisungen, Standarddatenbögen und Rechtsverordnungen (abrufbar unter <http://www.luis.brandenburg.de/n/ffh/N7100016/default.aspx> FFH-Gebietsausweisungen, Standarddatenbögen); <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.183316.de>

(Naturschutzgebiete und –verordnungen). Während der Berichterstellung bzw. nach dessen Fertigstellung wurden Gebietskulissen, Rechtsverordnungen, Bewirtschaftungserlasse, Artenvorkommen z.T. aktualisiert und liegen als Entwurf im zuständigen Referat RO7 des LUGV vor. Gegenwärtig (1./2. Quartal 2012) werden für die FFH-Gebiete Lietzen-Döbberin und

Graning Bewirtschaftungserlasse aufgestellt, die für alle Flächen der Gebiete einen Zielbiotop angeben. Die Sicherungsverfahren der geplanten NSG Lietzener Mühltal und Matheswall, Schmielen- und Gabelsee haben die öffentliche Auslegung durchlaufen.

Mögliche Änderungen in den dargestellten Gebietskulissen, Schutzzwecken, Schutzziele, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind bekannt, jedoch noch nicht rechtskräftig. Die entsprechenden Hinweise wurden als Fußnoten im Hauptdokument aufgenommen. Weiterführende Planungen sollten daher den rechtsgültigen Stand der Gebietsausweisungen, Standortdatenbögen und Rechtsverordnungen überprüfen.

Hinweis des Planungsbüros zum Redaktionsschluss

Bei den im Gebiet des GEK gelegenen Schutzgebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Natura 2000 handelt es sich um FFH-Gebiete. Vogelschutzgebiete (SPA) befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Von den FFH-Gebieten liegen 6 vollständig oder überwiegend im Projektgebiet. Dies sind die FFH-Gebiete Gusower Niederheide (557), Lietzen / Döbberin (397), Lietzener Mühltal (66), Graning (702), Matheswall / Schmielensee (67), Ergänzung Matheswall / Schmielensee (734). Zwei weitere FFH-Gebiete grenzen unmittelbar an und befinden sich nur sehr kleinräumig im Projektgebiet. Dabei handelt es sich um die Gebiete Marxdorfer Maserkütten (600) und Oder- Neiße Ergänzung (607). Die Erhaltungszustände der wertgebenden Lebensraumtypen und Arten sind laut LB im GEK mit ein zu beziehen. Ein nicht guter Erhaltungszustand (C) gilt als Defizit. Die nach FFH-Richtlinie ausgewiesenen Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet sind in Abbildung 6 und deren Defizite in Tab. 5 dargestellt.

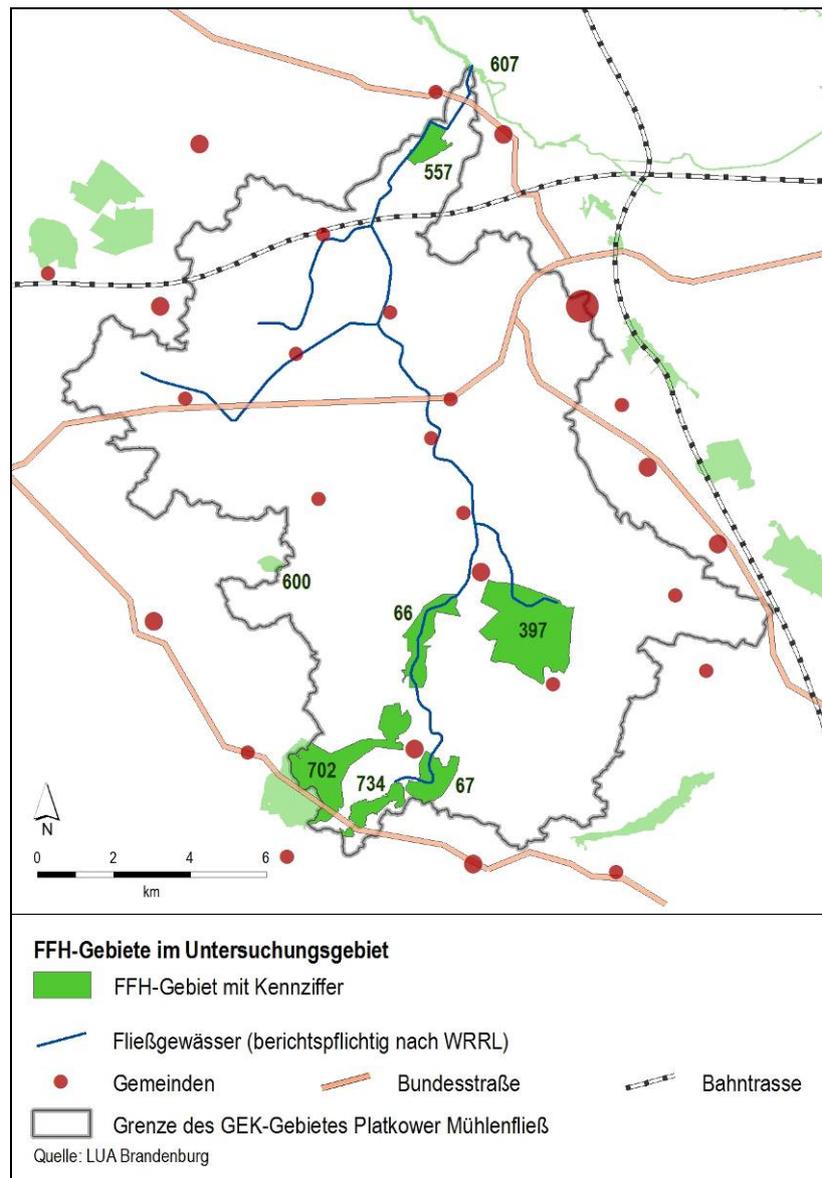


Abbildung 6: FFH-Gebietsausweisungen im Untersuchungsgebiet

Zusammenfassend werden die OWK aufgeführt, die Lebensraumtypen mit Defiziten im Sinne eines nicht guten Erhaltungszustands enthalten.

Tab. 5: Defizite der Schutzgüter nach FFH-Richtlinie mit Bezug zu berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern

Klassenabweichung vom Zielzustand								
FGW_OWK_ID	696218 _1077	696218 _1078	6962182 _1448	6962184 _1449	6962182 _1450	6962182 _1450A	6962186 _1451	6962182 _1452
Gewässer	UL PMF	OL PMF	Lietzener Graben	UL Lechnitz	ML Lechnitz	OL Lechnitz	UL SG	OL SG
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL								
Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>		Defizit	Defizit	Keine FFH-Schutzgebietsausweisungen				
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>		Defizit						
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald	Defizit	Defizit						
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Defizit	Defizit						
Arten nach Anhang II der FFH-RL								
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Defizit	Defizit		Keine FFH-Schutzgebietsausweisungen				
Biber (<i>Castor fiber</i>)		Defizit						
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		Defizit	Defizit					
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)		Defizit						
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)		Defizit						
Schlammpeitziger (<i>Misgurnus fossilis</i>)		Defizit	Defizit					
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)			Defizit					

3.5.3. Defizite der hydromorphologischen Qualitätskomponenten

Verbindung zum Grundwasserkörper

Das Ausmaß möglicher Defizite im Bereich der Grundwasserspeisung der Fließgewässer, der Speisung durch Oberflächenabfluss und nicht-natürliche Gewässereinleitungen kann nur abschätzend beurteilt werden. Es wurden im Rahmen des GEKs keine quantitativen oder qualitativen Untersuchungen vorgenommen.

Ein überhöhter Anteil der Abflussspende über Oberflächenabfluss kann im Rahmen des GEKs nicht genau ermittelt werden. Von einem für eine von landwirtschaftlicher Nutzung geprägte Landschaft typischen Anteil kann ausgegangen werden, während der Anteil von Oberflächenabfluss über versiegelte Flächen als gering einzustufen ist. Als defizitär im Sinne der Verbindung zum Grundwasserkörper könnten vor allem die Einleitungen von Belang sein. Diese sind zum Teil mit Wasserechten hinterlegt, haben nur temporären und oder inoffiziellen Status, etc. Grundsätzlich kann über den Grad der Belastung im Rahmen des GEKs keine ausreichend fundierte Aussage getroffen werden.

Weiterhin kann festgehalten werden, dass im Untersuchungsgebiet keine außergewöhnlichen Belastungen zu erkennen sind und dass Defizite in diesem Bereich eine hohe Übereinstimmung mit Defiziten im Bereich Hydromorphologie (Kopplung Aue-Gewässer) haben und über diese Qualitätskomponente zu erfassen sind.

Wasserhaushalt / Abflussdynamik

Die Defizite im Bereich Wasserhaushalt / Abflussdynamik wurden nach der in der Leistungsbeschreibung (LUA BBG. 2009F) genannten Methodik auf Basis der Planungsabschnitte ermittelt. Es wurde die Fließgeschwindigkeit ermittelt (Kap. 3.3.2) und einer typspezifischen Zustandsklasse (V_Ist) zugeordnet. Der Parameter Kontinuität des Abflusses wurde über den Vergleich der Werte der landesweiten N-A-Simulation ArcEgmo mit den langjährigen mittleren Durchflusswerten an den Pegeln Gusow, Diedersdorf und Schmerzmühle (UP) verglichen und einer Klasse (Q_Ist) zugeordnet (s. Kap.3.3.2). Aus dem arithmetischen Mittel der beiden Zustandsklassen wird eine Zustandsklasse für die Bewertung der Qualitätskomponente Wasserhaushalt / Abflussdynamik gebildet und die Abweichung vom Zielzustand ermittelt. Zur Verdichtung der Ergebnisse auf OWK-Basis wurden die Ergebnisse der Planungsabschnitte längengewichtet gemittelt. Es bestehen demnach deutliche Defizite im Bereich der staugeregelten Wasserkörper Lietzener Graben (1448) und Oberlauf Lechnitz (1450A). Die Abweichung vom Zielzustand im Bereich des OWK Oberlauf Platkower Mühlenfließ (1078) muss dabei differenziert betrachtet werden. Hier wurden bei der Messung der Fließgeschwindigkeit geringe Werte der Fließgewässerabschnitte im Übergangsbereich der natürlichen Flusseen ermittelt, die von der Systematik der Klasseneinstufung nicht ausreichend berücksichtigt werden können. Weiterhin wurden am Unterlauf der Lechnitz (1449) innerhalb einer stark gestreckten Erosionsstrecke stark erhöhte Fließgeschwindigkeiten festgestellt, die mit der dargestellten Methodik positiv bewertet werden.

Tab. 6: Defizite der Qualitätskomponenten Wasserhaushalt / Abflussdynamik

FGW_OWK_ID	V_Ist	Q_Ist	Klassenabweichung vom Gesamt-Zielzustand
	Zustand	Zustand	
Platkower Mühlenfließ			
696218_1077	2	2	0
696218_1078	3	3	-1
Lietzener Graben			
6962182_1448	5	0	-3
Lechnitz			
6962184_1449	1	0	1
6962182_1450	1	0	1
6962182_1450A	5	0	-3
Schurkengraben			
6962186_1451	2	0	0
6962182_1452	2	0	0

Hydromorphologie / Strukturgüte

Die Beschreibung und Analyse der hydromorphologischen und strukturellen Defizite basiert auf den Daten, welche im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung und mehreren Geländebegehungen erhoben wurden. Die entsprechenden Daten liegen in verschiedenen Verdichtungsstufen vor. Innerhalb der erstellten GSG-Datenbank auf Basis der 100 bzw. 200m Abschnitte und zusammengeführt auf Basis der Planungsabschnitte und der Oberflächenwasserkörper. In Tab. 7 sind die grundlegenden Defizite als Abweichung vom Zielzustand des guten Zustands auf Ebene der OWK zusammengefasst.

Tab. 7: Defizite der Qualitätskomponenten Morphologie / Strukturgüte

FGW_OWK_ID	Klassenabweichung vom Gesamt-Zielzustand
Platkower Mühlenfließ	
696218_1077	0
696218_1078	-1
Lietzener Graben	
6962182_1448	-2
Lechnitz	
6962184_1449	-1
6962182_1450	0
6962182_1450A	-2
Schurkengraben	
6962186_1451	0
6962182_1452	-1

Demnach sind besonders innerhalb der OWK am Lietzener Graben (1448) und Oberlauf der Lechnitz (1450 A) deutliche Defizite im Sinne einer Abweichung vom Zielzustand vorhanden. Aufgrund der Länge der jeweiligen OWK und deren Heterogenität sind jedoch in allen betrachteten Oberflächenwasserkörpern hydromorphologische Defizite vorhanden auch wenn das berechnete längengewichtete arithmetische Mittel den OWK insgesamt als nicht defizitär im Sinne der WRRL ausweist. Ein nicht vorhandenes Defizit auf OWK-Basis ist nicht in jedem Fall gleichbedeutend mit keinem weiteren Handlungsbedarf. Einen detaillierten Überblick über die ermittelten Defizite der morphologischen Parameter finden sich in Tab. 8.

Tab. 8: Allgemeine Defizite der morphologischen Parameter

FGW_OWK_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
Platkower Mühlenfließ	
696218_1077	Laufentwicklung: Der Lauf ist über weite Strecken gestreckt bis geradlinig.
	Längsprofil: größtenteils geringe Strömungsdiversität und geringe bis mäßige Tiefenvarianz
	Sohlstruktur: z.T. gering strukturierter Sohlbereich
	Querprofil: z.T. sehr tiefes Regelprofil
	Umfeld: z.T. landwirtschaftliche Nutzung bis an die Uferböschung
696218_1078	Laufentwicklung: größtenteils begradigter Verlauf
	Längsprofil: meist geringe/mäßige Strömungsdiversität und geringe/mäßige Tiefenvarianz
	Sohlstruktur: Sohle vereinzelt verbaut/gesichert; weitgehend geringe bis mäßige Substratdiversität
	Querprofil: größtenteils tiefes bis sehr tiefes Regelprofil
	Umfeld: heterogen: landwirtschaftliche Nutzfläche, Wälder, vereinzelt kleinere Ortslagen
Lietzener Graben (zu ca. 60% verrohrt)	
6962182_1448	Laufentwicklung: begradigter Lauf
	Längsprofil: mehrere Querbauwerke, weitgehend durch Rückstau bzw. keine Fließbewegung geprägt
	Sohlstruktur: weitgehend Schlammauflage
	Querprofil: weitgehend (verfallenes) Regelprofil; teilweise stark eingetieft
	Umfeld: Grünland und Ackernutzung
Lechnitz	
6962184_1449	Laufentwicklung: weitestgehend geradliniger Verlauf, ohne Längsbänke und besondere Laufstruk-

FGW_OWK_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
	<p>turen</p> <p>Längsprofil: natürliche Längsprofilelemente wie Querbänke, Strömungsdiversität und Tiefenvarianz fehlen nahezu vollständig.</p> <p>Sohlstruktur: größtenteils mäßig bis gering strukturierte Sohlbereiche</p> <p>Querprofil: Profil nahezu durchgängig als Regelprofil ausgebildet und überwiegend stark eingetieft ohne Ansätze zur Breitereosion.</p> <p>Umfeld: landwirtschaftliche Grünlandnutzung häufig bis an die Uferböschung</p>
6962182_1450	<p>Laufentwicklung: außerhalb des Waldgebietes weitestgehend geradlinig bis gestreckter Lauf; Anzeichen von Krümmungserosion fehlen ebenso wie Längsbänke und Besondere Laufstrukturen</p> <p>Längsprofil: außerhalb des Waldgebietes fehlende Strömungsdiversität und fehlende Tiefenvarianz</p> <p>Sohlstruktur: größtenteils mäßig bis gering strukturierte Sohlbereiche</p> <p>Querprofil: außerhalb des Waldgebietes teilweise mäßig bis stark eingetieftes Regelprofil</p> <p>Umfeld: größtenteils Ackernutzung, welche teilweise bis an die Uferböschung reicht</p>
6962182_1450A	<p>Laufentwicklung: geradlinig bis gestreckter Lauf; keine Anzeichen von Krümmungserosion, Längsbänken oder Besonderen Laufstrukturen</p> <p>Längsprofil: Durch Schöpfwerk und Grabenverrohrung weitestgehend Rückstau bzw. fehlende Fließbewegung</p> <p>Sohlstruktur: größtenteils gering teilweise mäßig strukturierte Sohlbereiche</p> <p>Querprofil: stark eingetieftes Regelprofil</p> <p>Umfeld: Grünland dominiert vor Ackernutzung; meist bis an die Uferböschung</p>
Schurkengraben	
6962186_1451	<p>Laufentwicklung: außerhalb Waldgebiet meist gestreckter, strukturarmer Verlauf</p> <p>Längsprofil: mehrere Querbauwerke und Rohrdurchlässe</p> <p>Sohlstruktur: kein wirksamer Verbau, geringe bis mäßiger Substratdiversität</p> <p>Querprofil: mäßig tiefes bis tiefes (verfallenes) Regelprofil</p> <p>Umfeld: Grünland- und Waldnutzung dominant; Ackernutzung meist nicht bis an die Uferböschung</p>
6962182_1452	<p>Laufentwicklung: großteils begradigter strukturarmer Verlauf</p> <p>Längsprofil: Staubauwerke im Oberlauf, kaum Fließbewegung</p>

FGW_OWK_ID	Defizite Hydromorphologie / Strukturgüte
	Sohlstruktur: im Oberlauf Schlammauflage, ansonsten meist geringe/mäßige Substratdiversität
	Querprofil: großteils (verfallenes) Regelprofil; mäßig bis sehr tief
	Umfeld: Grünlandnutzung dominant

Zusammenfassend können als wesentliche hydromorphologische Defizite folgende Belastungsparameter festgehalten werden:

- naturferne Laufentwicklung / Linienführung
- Eintiefung
- intakte Regelprofile
- Querbauwerke mit fehlende Durchgängigkeit
- fehlende Sohl- und Uferstrukturen
- keine Gewässerrandstreifen

Ökologische Durchgängigkeit

Im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung und der Sommerbegehung wurden die am Gewässer aufgefundenen Bauwerke erfasst, kategorisiert und bezüglich ihrer ökologischen Durchgängigkeit eingestuft. Dabei wurden sowohl durchgängige (für Biota ganzjährig sowohl aufwärts als auch abwärts durchgängig, z.B. kurze Verrohrungen mit Sedimentauflage, Kastendurchlässe, Raue Gleiten mit strömungsarmen Ruhebereichen), bedingt durchgängige (nur saisonal und /oder für bestimmte Organismengruppen durchgängige) und nicht durchgängige Bauwerke erfasst. Als durchgängig im Sinne der WRRL gelten dabei nur vollständig passierbare Gewässerabschnitte bzw. OWK im Bezug auf die Organismen der biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Fische). Bedingt durchgängige Bauwerke gelten im Sinne einer worst-case Annahme ebenfalls als Defizit. Die sedimentologische Durchgängigkeit muss ebenfalls gegeben sein. Das Platkower Mühlenfließ ist nach IfB (2010) regionales Vorranggewässer (vgl. Kap. 4.2., Hauptdokument)

Tab. 9: Defizite der Qualitätskomponente Durchgängigkeit

FGW_OWK_ID	Durchgängigkeit
Platkower Mühlenfließ	
696218_1077	Defizit
696218_1078	Defizit
Lietzener Graben	
6962182_1448	Defizit
Lechnitz	
6962184_1449	Defizit
6962182_1450	0
6962182_1450a	Defizit
Schurkengraben	
6962186_1451	Defizit
6962182_1452	Defizit

Die Ergebnisse der Bestimmung der Durchgängigkeit zeigen, dass das gesamte Gewässersystem Defizite in diesem Bereich aufweist. Einzig im Mittellauf der Lechnitz besteht kein Wanderungshindernis. Allerdings ist der Aufstieg von Gewässerorganismen durch die unterhalb liegenden Bauwerke beeinträchtigt. Im Mittellauf des Platkower Mühlenfließ und des Schurkengrabens (Mönche in den OWK 1078 und 1451) und im Oberlauf der Lechnitz (Schöpfwerk im OWK 1450 A) ist neben der Aufwärtspassierbarkeit auch der Abstieg für Organismen und die Durchgängigkeit für Sedimente unterbrochen.

Zusammenfassung

Insgesamt weist nach der Betrachtung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten nur der Wasserkörper 1450 Mittellauf Lechnitz keine Defizite auf. Weiterhin liegen die meisten Defizite im Bereich der Durchgängigkeit und morphologischen Ausstattung, während der Wasserhaushalt nach der vorhandenen Datenlage nur in den zwei künstlichen Wasserkörpern 1448 Lietzener Graben und 1450 A Oberlauf Lechnitz erheblich geschädigt ist (Tab. 10).

Tab. 10: Zusammengefasste Defizite der hydromorphologischen Qualitätskomponenten

FGW_OWK_ID	Wasserhaushalt / Abflussdynamik	Morphologie / Strukturgüte	Durchgängigkeit
	Klassenabweichung vom göZ		
Platkower Mühlenfließ			
696218_1077	0	0	Defizit
696218_1078	-1	-1	Defizit
Lietzener Graben			
6962182_1448	-3	-2	Defizit
Lechnitz			
6962184_1449	+1	-1	Defizit
6962182_1450	+1	0	0
6962182_1450a	-3	-2	Defizit
Schurkengraben			
6962186_1451	0	0	Defizit
6962182_1452	0	-1	Defizit

3.5.4. Defizite der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

Die Auswertung der vorhandenen Monitoring-Daten nach WRRL (LUA BbG. 2009-2010) zeigt für die meisten OWK eine unzureichende Datenlage. Lediglich für zwei der sieben Wasserkörper wurden bis zum Zeitpunkt der Berichterstellung Daten zu den allgemeinen physikalisch-chemischen und spezifisch-chemischen Qualitätskomponenten vollständig erhoben (vgl. Tab. 11). Aus den Daten der chemischen Gewässergüte lassen sich jedoch Defizite für die Nährstoffverhältnisse aus den Werten für das Gesamt-Phosphor und des Gesamt-Stickstoff für den Unter- und Mittellauf Platkower Mühlenfließ ableiten.

Tab. 11: Monitoringdaten der allgemeinen physikalisch- chemischen und spezifisch-chemischen Qualitätskomponenten

FGW_OWK_ID	Klassenabweichung vom Zielzustand							
	696218_1077	696218_1078	6962182_1448	6962184_1449	6962184_1450	6962184_1450A	6962186_1451	6962186_1452
Gewässer	UL PMF	OL PMF	Lietzener Graben	UL Lechnitz	ML Lechnitz	OL Lechnitz	UL SG	OL SG
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten								
Temperaturverhältnisse								
Temperatur	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Sauerstoffhaushalt								
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5)	0	0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Salzgehalt								
Chlorid	0	0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Versauerungszustand								
pH-Wert	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Nährstoffverhältnisse								
Gesamt Phosphor	-1	-3	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Gesamt-Stickstoff	0	-1	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Spezifisch-Chemische Qualitätskomponenten								
Spezifische nicht synthetische Schadstoffe	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Spezifische synthetische Schadstoffe	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.

3.6. Darstellung der Belastungsarten

Für die in Kap.3.5 dargestellten Defizite werden im Folgenden die Ursachen im Bezug auf die zugrundeliegenden Belastungen dargestellt. Eine Belastung ist dann signifikant, „[...] wenn Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit wesentlich zur Verfehlung des guten Zustands im Wasserkörper beiträgt [...] (LUA BBG. et. al. 2009)“. Analog dazu wurden für die festgestellten Defizite im Rahmen der Geländebegehung auf Basis der Planungsabschnitte die Belastungen, die ein Defizit in dem jeweiligen OWK verursachen, aufgenommen. Dazu liegt eine entsprechende Systematik und Belastungstyp-Codierung im Rahmen der GEK-Datenbank vor (LUA BBG. 2009). Bestandteil der GEK Planung ist neben der Darstellung auch die Verifizierung der im Bewirtschaftungsplan (LUA BBG. ET. AL. 2009) genannten Belastungsarten.

Tab. 12: Darstellung der festgestellten und nicht verifizierten Belastungsarten nach Bewirtschaftungsplan (LUA Bbg. et. al. 2009)

Belastungstyp	Belastung durch	Nr.	Belastungsarten nach Gewässerstrukturgütekartierung und Sommerbegehung								
			PMF UL	PMF OL	LG	L UL	L ML	L OL	SG UL	SG OL	
			1077	1078	1448	1449	1450	1450 A	1451	1452	
Punktquellen	durch Regenwasserentlastungen	p9							x		x
Diffuse Quellen	über Drainagen und tiefe Grundwasserleiter	p20							x	x	x
	aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)	p21	x	x					x	x	x
Abflussregulierung und Morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	p4		x	x	x			x	x	x
	Wehre	p55	x	x							
	Gewässerausbau	p57	x	x							
	Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen	p58	x	x	x	x					
	Staubauwerke	p72		x		x				x	
	Fischerei, Angelsport	P84		x							
		x	Belastungsarten nach Bewirtschaftungsplan (LUA Bbg. et. al. 2009), die im Rahmen der Geländebegehung nicht verifiziert werden konnten								
		x	im Rahmen der Geländebegehung festgestellte Belastungsarten								

3.7. Entwicklungsbeschränkungen

Mittel- und langfristige Entwicklungsbeschränkungen resultieren vor allem aus der Gewässernutzung zur Wasserregulierung und Landentwässerung im Rahmen von land- und fischereiwirtschaftlichen Nutzungen und aus dem Hochwasserschutz bestehender Ortschaften und Infrastrukturelemente sowie anderer anthropogener Nutzungen (Tab. 13).

Tab. 13: Mittel- und Langfristige Entwicklungsbeschränkungen für die OWK

FWK_ID.	Stat. km		Entwicklungsbeschränkungen	Schutzgüter nach WHG §28 (1), die die Nicht-Erreichung des UZ begründen	
	von	bis		(e) Wasserregulierung, Hochwasserschutz oder Landentwässerung	(f) andere, ebenso wichtige nachhaltige Einwirkungen des Menschen
696218_1077	0	5.800	Mittelfr.		x
696218_1078	5.800	25.576	Mittel- / langfr.	x	x
6962182_1448	0	4.016	Langfr.	x	
6962184_1449	0	2.800	Mittel- / langfr.	x	x
6962184_1450	2.800	4.900	-		
6962184_1450A	4.900	8.028	Langfr.	x	
6962186_1451	0	3.600	Mittelfr..	x	
6962186_1452	3.600	5.530	Langfr.	x	
Begriffsbestimmungen nach LUA Bbg. 2009F:					
Mittelfr.: Mittelfristige Entwicklungsbeschränkung – alle Beeinträchtigungen, die Defizite verursachen, die sich voraussichtlich im 2.. Bewirtschaftungszeitraum (2015-2021) beseitigen lassen					
Langfr.: Langfristige Entwicklungsbeschränkung - alle Beeinträchtigungen, die Defizite verursachen, die sich voraussichtlich 3.. Bewirtschaftungszeitraum (2021-2027) beseitigen lassen bzw. auch solche, die sich voraussichtlich nicht bis 2027 beseitigen lassen					

Wasserregulierung und Entwässerung im Rahmen Landwirtschaftlicher Nutzung

Das Fließgewässerkontinuum sämtlicher betrachteter Gewässer wird momentan von verschiedenen steuerbaren Staubawerken unterbrochen, die dazu dienen, Grundwasserstände in den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen je nach Witterung zu regulieren. Zum größten Teil werden diese aktuell nicht mehr bedient, stellen damit im Bereich der Unter- und Mittelläufe von Platkower Mühlenfließ, Lechnitz und Schurkengraben keine Entwicklungsbeschränkung dar und können in durchgängige Rampenbauwerke mit fester Schwelle umgebaut werden. In den künstlichen Oberläufen von Lechnitz und Schurkengraben und am Lietzener Graben muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Stau weiterhin der Regulierung dienen und das ein Umbau die landwirtschaftliche Nutzung beeinflussen könnte.



Abbildung 7: Genutzter Stau zur Wasserregulierung im Rahmen landwirtschaftlicher Nutzung unterhalb der „Quelle“ des künstlichen Oberlaufs des Schurkengrabens (Foto: F. Tugendheim, 12.08.2010)

Gewässerökologische Entwicklungsbeschränkungen ergeben sich aus der fehlenden Durchgängigkeit und aus dem veränderten Gewässerchemismus durch die Erwärmung der Oberläufe (vgl. Abbildung 7). Weiterhin sind weite Bereiche der angrenzenden Weideflächen mit Drainagesystemen durchzogen, die in das stark eingetieftete Profil entwässern. Als Entwicklungsbeschränkung ergeben sich morphologische Defizite durch die fixierte Tieflage des Gewässerabschnitts.

Wasserregulierung im Rahmen Fischereiwirtschaftlicher Nutzung

Der Wasserspiegel der künstlichen Lietzener Fischteiche wird über 3 Mönchbauwerke reguliert. Diese stellen damit ein Durchgängigkeitshindernis für Biota und Sedimente und damit eine Entwicklungsbeschränkung für die Durchgängigkeit und die Ausbildung leitbildkonformer Gewässerstrukturen im Bereich der Fischteiche selbst dar.

Wasserregulierung im Rahmen Freizeitnutzungen / Landschaftsbild

Der Wasserstand der Seenkette des Platkower Mühlenfließ, der Haussee an der Lechnitz und Mühlenstau Alt Rosenthal und Wermelinsee am Schurkengraben werden über steuerbare Staue bzw. über feste Stauschwellen auf einem gleichbleibenden Niveau gehalten.

ten (s. Abbildung 8). Eine Entfernung dieser Barrieren und die Herstellung einer naturnahen Selbstregulation der Wasserstände hätten neben Aspekten des Hochwasserschutzes und der oben genannten Nutzungsaspekte erhebliche Auswirkungen auf die Freizeitnutzung an den Seen und auf die touristische Verwertung des eingestellten Landschaftsbildes. Als Entwicklungsbeschränkung ergeben sich aus dieser Wasserstandsregulierung auch beim Umbau in durchgängige Bauwerke insbesondere für den hydraulischen Zustand Beeinträchtigungen durch aufgestaute Bereiche mit geringer Fließgeschwindigkeit.

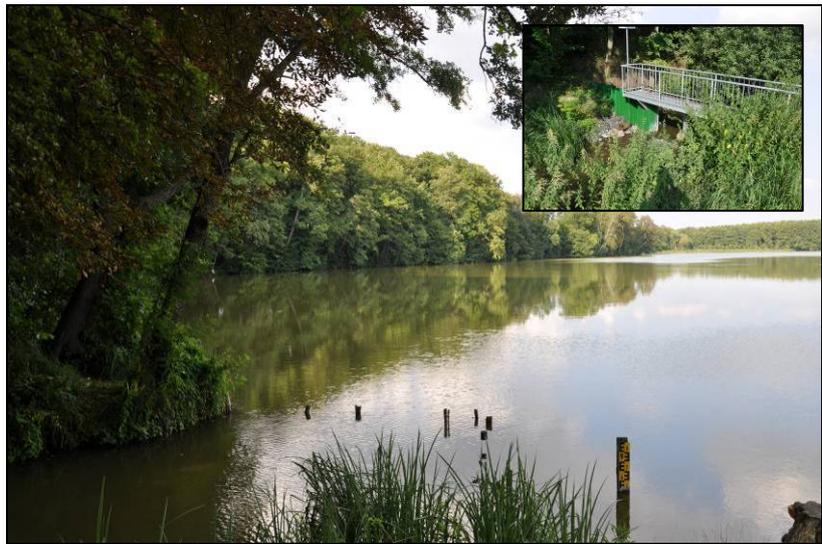


Abbildung 8: Halbesee mit regulierbarer Stauschwelle (Fotos: 06.08.2010, F. Tugendheim)

Wasserregulierung im Rahmen des Schöpfwerksbetriebs

Aus dem Betrieb des Schöpfwerks Jahnsfelde ergeben sich Entwicklungsbeschränkungen morphologischer und hydraulischer Art für den künstlichen Oberlauf der Lechnitz.

Gewährleistung der Vorflut in Ortschaften

Insbesondere in Görtsdorf führt die Lage der Ortschaft innerhalb der glazialen Rinne des Platkower Mühlenfließ zu verstärkten Wasserschäden. Es ergeben sich Entwicklungsbeschränkungen morphologischer Art durch die Notwendigkeit des schadlosen Abflusses aus der Ortschaft.

4. Entwicklungsziele und Maßnahmen

4.1. Entwicklungsziele

Die fachlichen Ziele innerhalb der konzeptionellen Planung, die aus dem Vergleich des aktuellen Zustands mit dem Gewässerleitbild resultieren, werden in der Praxis der Gewässerplanung als Entwicklungsziele definiert (s. u.a. DVWK 1999). Aufgrund von begrifflichen Überschneidungen und leicht unterschiedlichen Handhabungen wird die Entwicklungszielarstellung getrennt nach verschiedenen Abstraktionsstufen beschrieben, die eine differenzierte Betrachtung nach Maßstabsebenen ermöglicht.

Bewirtschaftungsziel

Das Bewirtschaftungsziel nach WRRL beschreibt den Gewässerzustand, unter dem (– dem guten ökologischen Zustand entsprechend –) eine Biozönose lebensfähig und nachweisbar ist, die höchstens geringfügig von dem gewässertypischen Referenzzustand abweicht. Diese wird über die definierten Bewertungen der biologischen Qualitätskomponenten ermittelt. Das gute ökologische Potential entspricht diesem Zustand weitestgehend, soweit die Beeinträchtigungen, die zur Ausweisung als erheblich veränderter oder künstlicher Wasserkörper führten, dies zulassen. In der Regel hat das Bewirtschaftungsziel damit nur zwei Ausprägungen, die inhaltlich wenig konkret formuliert sind, jedoch zwingende Forderungen an die Gewässerentwicklung nach sich ziehen.

Das imperative Entwicklungsziel nach WRRL für natürliche Fließgewässerwasserkörper ist die Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. für erheblich veränderte und künstliche Fließgewässerwasserkörper die Erreichung des guten ökologischen Potenzials. Mit der Überprüfung der Typzuweisung und der Gewässerkategorie sowie der Darstellung der Zielvorgaben liegen fachlich begründete, übergreifende Bewirtschaftungsziele für die 8 Fließgewässerwasserkörper vor. Für den Wasserkörper Oberlauf Platkower Mühlenfließ (696218_1078) liegt formal das Bewirtschaftungsziel des guten ökologischen Potenzials vor; aufgrund der Ausweisung als Regionales Vorranggewässer (IFB 2010) ist dieser OWK jedoch „[...] vorrangig mit dem Ziel einer durchgängigen Erreichung des guten ökologischen Zustands zu beplanen und zu entwickeln (LUA BBG. 2009F, Anhang 2.2.5).“ Die Bewirtschaftungsziele der berichtspflichtigen OWK sind in Abbildung 9 dargestellt.

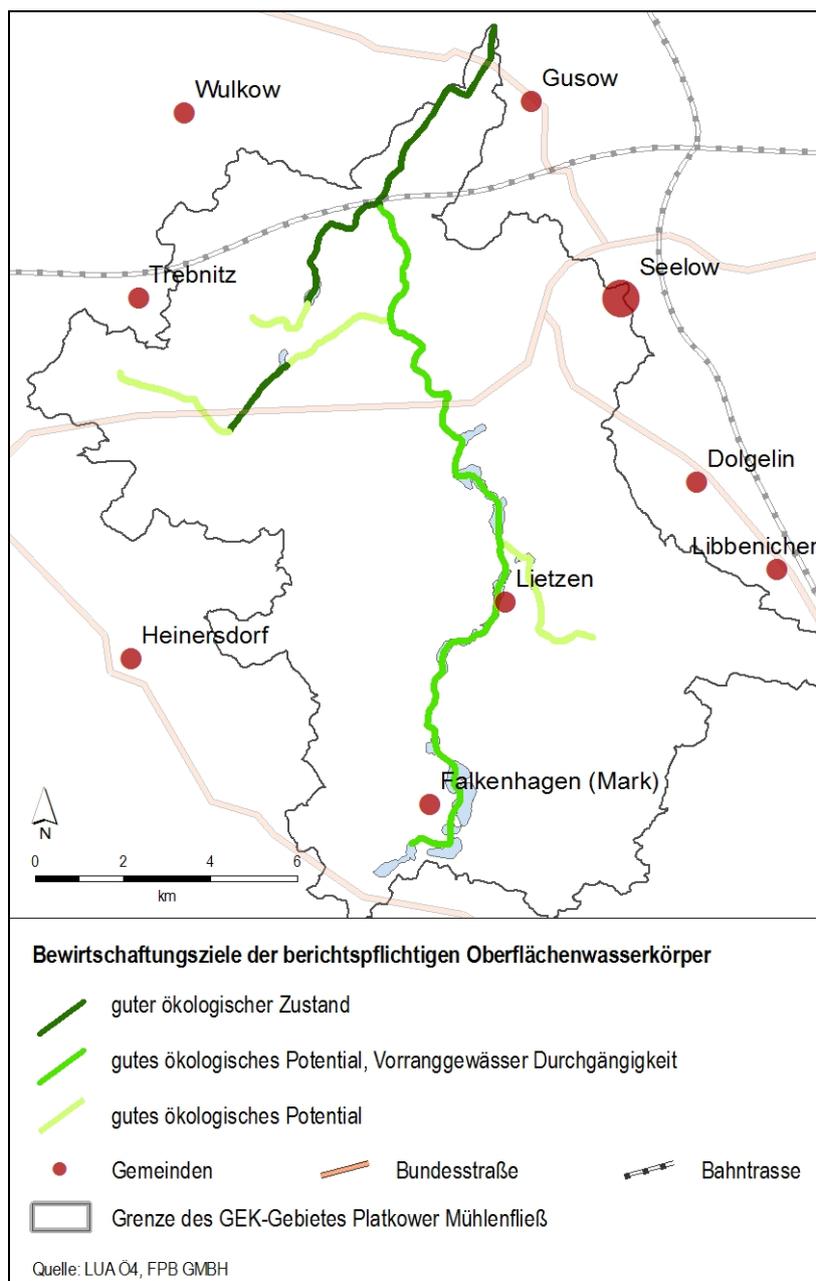


Abbildung 9: Bewirtschaftungsziele der berichtspflichtigen OWK des GEKs Platkower Mühlenfließ

Allgemeine Entwicklungsziele

Allgemeine Entwicklungsziele beziehen sich konkret auf eine der dargestellten Qualitätskomponenten, beschreiben jedoch nicht einen orts- sondern nur einen qualitätskonkreten Zustand (zum Beispiel Verbesserung der Gewässerstrukturgüte). Sie benennen damit einen bestimmten Parameterbereich in einem größeren Raumabschnitt und beziehen sich auf Defizite und Belastungen in einer hohen Verdichtungsstufe. Die allgemeinen Entwicklungsziele folgen direkt den dargestellten Defiziten und Belastungen und sind in Tab.

14 für die OWK und in den Abschnittsblättern (s. Anlage 5) für die Planungsabschnitte dargestellt. Zu beachten ist, dass die dargestellten allgemeinen Entwicklungsziele und festgestellte Defizite sich auf den guten ökologischen Zustand (göZ) beziehen. Weniger strenge Umweltziele im Sinne des guten ökologischen Potenzials oder eines Ausnahmetatbestands bleiben in Tab. 14 vorerst unberücksichtigt und werden unter den parameterbezogenen Entwicklungszielen in Tab. 15 dargestellt.

Tab. 14: Allgemeine Entwicklungsziele und Defizite bezogen auf den göZ der berichtspflichtigen OWK

Zielkomponente	Entwicklungsziel	OWK							
		PMF UL	PMF OL	LG	L UL	L ML	L OL	SG UL	SG OL
		1077	1078	1448	1449	1450	1450 A	1451	1452
Biologische Qualitätskomponenten	Gewässertypspezifische Lebensgemeinschaft mit höchstens geringfügigen Abweichungen vom Referenzzustand	X							
	Weitere biologische Komponenten	X	X	X					
Morphologische Qualitätskomponenten	Gewässertypspezifischer Wasserhaushalt mit höchstens geringfügigen Abweichungen vom Referenzzustand		X	X			X		
	Größtenteils naturnahe Gewässerstruktur mit höchstens geringfügigen Abweichungen vom Referenzzustand		X	X	X		X		X
	Durchgängiges Gewässersystem	X	X	X	X		X	X	X
Chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Guter Zustand, Einhaltung der Umweltqualitätsnorm	X	X						
	Grenzwerte für spezifische Schadstoffe werden unterschritten								
* weitergehendes Umweltziel									
LRT Lebensraumtyp									
göZ besteht bereits									
göZ wird aktuell verfehlt		X							
göZ wird aktuell um eine Stufe verfehlt		X							
göZ wird aktuell um zwei Stufen verfehlt		X							
göZ wird aktuell um drei Stufen verfehlt		X							
Status Unbekannt									

Eine gewässertypische Lebensgemeinschaft im Sinne des guten ökologischen Zustands / Potentials ist natürlicherweise für alle OWK das Bewirtschaftungsziel. Degradationen in diesem Bereich werden jedoch vor allem durch morphologische und chemisch-physikalisch Defizite verursacht, so dass, analog zur Systematik und Aufgabenstellung der Gewässerentwicklungskonzepte, die parameterbezogenen Entwicklungsziele und Maßnahmen vornehmlich bei den morphologischen Qualitätskomponenten ansetzen. Dasselbe gilt für die integralen Zustände der FFH-Schutzgüter.

Parameterbezogene Entwicklungsziele

Parameterbezogene Entwicklungsziele entsprechen der gängigen gewässerökologischen Planung und benennen einzelne Parameter und deren angestrebten Entwicklungszustand (z.b. naturnahe mäandrierende Laufentwicklung) orts- und qualitätskonkret. Tab. 15 zeigt die parameterbezogenen Entwicklungsziele der „Kernparameter“ der hydromorphologischen Qualitätskomponenten, differenziert nach dem definierten Bewirtschaftungsziel.

Tab. 15: Parameterbezogene Entwicklungsziele der hydromorphologischen Qualitätskomponenten der berichtspflichtigen OWK

Gewässer	OWK Nr.	Bewirtschaftungsziel	Hydromorphologischen Qualitätskomponenten		
			Durchschnittliche GSG-Klasse (7- Stufig)	Durchschnittliche Hydrologische Zustandsklasse (5-Stufig)	Ökologische Durchgängigkeit (1)
PMF UL	1077	göZ	<3,5	≤2	ja
PMF ML-OL	1078	göP	<3,5	≤2	ja*
Lietzener Graben	1448	göP	≤5	≤5	nein
Lechnitz UL	1449	göP	≤3,5	≤2	ja
Lechnitz ML	1450	göZ	<3,5	≤2	ja
Lechnitz OL	1450A	göP	≤5	≤5	nein
Schurkengraben UL	1451	göZ	<3,5	≤2	ja
Schurkengraben OL	1452	göP	≤5	≤2	nein

*Herstellung der Durchgängigkeit mit Ausnahme der Lietzener Fischeiche, vgl. Definition göP (vgl. Kap. 6.2 Langfassung) und Vorzugsvariante (vgl. Kap. 4.5)

4.2. Erforderliche Maßnahmen

Ausgehend von den dargestellten Defiziten, Entwicklungszielen und den Ergebnissen der PAK-Runden und Vor-Ort Terminen wurden Maßnahmentypen festgelegt, die geeignet sind, die Bewirtschaftungsziele gemäß EG-WRRL zu erreichen. Der Fokus liegt dabei neben der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit auf einer Unterstützung der eigendynamischen Entwicklungstendenzen der Gewässer zur Herstellung einer unter den gegebenen Bedingungen möglichst naturnahen Ausprägung der Gewässerstrukturen. Für die OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ, 1078 OL Platkower Mühlenfließ und 1449 Lechnitz wurden auf Planungsabschnittsbasis eine Variantenbetrachtung durchgeführt. Eine ausführliche Darstellung der Einzelmaßnahmen pro Planungsabschnitt ist den Maßnahmenblättern im Materialband (Anlage 7) und Maßnahmentabelle in Anlage 8 zu entnehmen. Im Rahmen des GEKs wurden die einzelnen Maßnahmen zur Darstellung und weiteren Analyse zu Maßnahmenkomplexen zusammengefasst. Diese Maßnahmenkomplexe werden jeweils pro Planungsabschnitt gebildet. In Tab. 16 sind die gebildeten Planungsabschnitte und in Kap. 4.5

Tab. 17 die verbale Beschreibung der Maßnahmenkomplexe und deren Zielkomplexen dargestellt.

Tab. 16: Übersicht über die für die Maßnahmenkomplexe maßgebenden Planungsabschnitte

PA_ID	OWK-Nr.	FWKA ID	Stat. km		Länge [m]	Typ	Kategorie	Bewirtschaftungsziel
			von	bis				
Platkower Mühlenfließ								
PM01	1077	696218_01	0	1.800	1800	15k	NWB	göZ
PM02	1077	696218_02	1.800	3.600	1800	15k	NWB	göZ
PM03	1077	696218_03	3.600	5.800	2200	15k	NWB	göZ
PM04	1078	696218_04	5.800	8.900	3100	21	HMWB	göP
PM05	1078	696218_05	8.900	11.700	2800	21	HMWB	göP
PM06	1078	696218_06	11.700	13.900	2200	21	HMWB	göP
PM07	1078	696218_07	13.900	18.500	4600	21	HMWB	göP
PM08	1078	696218_08	18.500	21.800	3300	21	HMWB	göP
PM09	1078	696218_09	21.800	23.800	2000	21	HMWB	göP
PM10	1078	696218_10	23.800	25.576	1776	21	HMWB	göP
Lietzener Graben								
LG01	1448	6962182_01	0	2.200	2200	0	AWB	göP
LG02	1448	6962182_02	2.200	4.016	1816	0	AWB	göP
Lechnitz								
LE01	1449	6962184_01	0	2.800	2800	21	HMWB	göP
LE02	1450	6962184_02	2.800	4.900	2100	14	NWB	göZ
LE03	1450A	6962184_03	4.900	8.028	3128	14	AWB	göP
Schurkengraben								
SG01	1451	6962186_01	0	1.700	1700	21	NWB	göZ
SG02	1451	6962186_02	1.700	3.600	1900	21	NWB	göZ
SG03	1452	6962186_03	3.600	5.530	1930	14	AWB	göP
NWB – Natürlicher Wasserkörper HMWB – Erheblich veränderter Wasserkörper			AWB – Künstlicher Wasserkörper göZ – guter ökologischer Zustand			göP – gutes ökologisches Potential		

Innerhalb der Planungsabschnitte PM01, PM07 und LE01 wurden jeweils mehrere Maßnahmenvarianten geprüft. Diese werden jeweils separat aufgeführt. Die Festlegung einer Vorzugsvariante erfolgt in Kap. 4.5

Tab. 17: Verbale Beschreibung der Maßnahmenkomplexe (mit Varianten)

Planungsabschnitt _Variante	Maßnahmenbeschreibung und Anmerkungen
Platkower Mühlenfließ	
PM 01_01 (Variante 1)	DGK: Unterstes Querbauwerk optimieren. GSG: Anlage einer Sekundäraue zur Entwicklung eines naturnahen Mündungsbereichs und strukturverbessernde Maßnahmen weiter oberhalb. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung
PM 01_02 (Variante 2)	DGK: Unterstes Querbauwerk optimieren. GSG: In den untersten Abschnitten: Lineare linksseitige Uferauweitung / Böschungsabtrag (00+100 - 00+500) um 5-10 m, strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ- Niveau, rechtsseitig Gehölzaufwuchs fördern, Anströmpunkte mit Totholz bzw. ingenieurbioologischen Methoden sichern, GRS, Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung
PM 02	DGK: Keine Maßnahmen. GSG: Eigenstrukturierung des Gewässers unterstützen, dazu rechtsseitige Erlen punktuell entnehmen und als Totholz-Strömunglenker verwenden und verankern. Sohlaufhöhung forcieren. WH/FFH: Entwässerung des Torfbusches durch altes Gerinnenetz mit Sohlschwelle am Eintritt ins PMF minimieren.
PM 03	DGK: Keine Maßnahmen. GSG: Eigenstrukturierung innerhalb der Waldfläche belassen / schützen. Guter struktureller Zustand begründet keine Auflösung der anthropogenen Hochlage. Oberhalb des Bahndamms Strukturverbesserungen initiieren.
PM 04	DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Querbauwerke. GSG: Außerhalb der Ortslage Görldorf: Strukturverbessernde Maßnahmen und Initialbepflanzungen bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens. Punktuelle, meist rechtsseitige Uferaufweitung (05+800-06+200), strukturverbessernde Maßnahmen durch Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ Niveau, rechtsseitig Gehölzaufwuchs fördern, Anströmpunkte mit Totholz bzw. ingenieurbioologischen Methoden sichern, Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.
PM 05	DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Querbauwerke. GSG: Außerhalb der Ortslage Görldorf: Strukturverbessernde Maßnahmen und Initialbepflanzungen bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens.
PM 06	DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Quer- und Längsbauwerke. GSG: Strukturaneicherung und Einengung des MW-Betts an rd. 80 % des Abschnitts mittels verschiedener Einbaumaterialien. Initialpflanzungen an unbeschatteten Gewässerabschnitten.
PM 07_01 (Variante 1)	DGK: Herstellung der Durchgängigkeit: Umbau der Mönchbauwerke zu Sohlrampen/-gleiten, Einstellung der Fischereiwirtschaft. GSG: Strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Uferabflachung und Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ-Niveau (16+200-16+900) bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.
PM 07_02 (Variante 2)	DGK: Keine Maßnahmen. Minimierung der gewässerökologisch schadhaften Folgen der Fischereiwirtschaft durch Auflagen und Absetzbecken <u>ohne</u> Herstellung der Durchgängigkeit. GSG: Strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Uferabflachung und Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ-Niveau (16+200-16+900) bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.
PM 07_03 (Variante 3)	DGK: Minimierung der gewässerökologisch schadhaften Folgen der Fischereiwirtschaft durch Auflagen und Absetzbecken <u>mit</u> Herstellung der Durchgängigkeit. GSG: Strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Uferabflachung und Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ-Niveau (16+200-16+900) bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökolo-

Planungsabschnitt_Variante	Maßnahmenbeschreibung und Anmerkungen
	gisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.
PM 08	DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Quer- und Längsbauwerke. WH: Ggf. Neukonzeptionierung der Stauhaltung Schmerlmühle und Anlage einer breiten rauen Gleite. Guten Erhaltungszustand der LRT im Rahmen des aufzustellenden PEPL entwickeln (Keine gewässermorphologischen Defizite). Grundsätzlich ist eine Projektion der Gesamtsituation anzustreben.
PM 09	DGK: Keine Maßnahmen. WH/FFH: Konzeptionelle Studie und Maßnahmen zur Stabilisierung und Förderung des Wasserrückhalts im FFH-Gebiet Graning. Anthropogene Vorflut durch abgestufte Überlaufschwelle modifizieren. Zur Unterstützung des PEPL hydrologische Studie zu Lage und Auswirkung (HWS, Grundwasser) der Maßnahmen.
PM 10	DGK: Verhalten im Gewässer und -umfeld mit den Anliegern regeln.
Lietzener Graben	
LG 01	DGK: Keine Maßnahmen. PC: Beschattung und Stoffrückhalt fördern. FFH: Gewässerzustand als Lebensraum für Amphibien und für deren Ausbreitung sichern.
LG 02	DGK: Keine Maßnahmen. FFH: Wasserrückhalt durch abgestufte Stauschwellen innerhalb des Grabens verbessern. Dazu bestehende Stau nutzen. GRS um Sölle und Gräben definieren. Aussagen durch Studie (Grundwasserstandsveränderung, Hydraulik, Breite GRS) im Rahmen des geplanten PEPL für das FFH-Gebiet Lietzen-Döbberin hinterlegen.
Lechnitz	
LE 01_01 (Variante 1)	DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Quer- und Längsbauwerke. GSG: Ausweisung eines beidseitig rd. 15 m breiten Gewässerentwicklungskorridors. Anlage von ca. 1000m Sekundäraue (einseitig) im Korridor. Eigendynamische Laufverlängerung und Sohlhebung durch wechselseitige Kombination aus Grundswellen und Strömungslenkern. Forcierung von Uferanrissen. Uferaufweitung auf ca. 100 m im Unterlauf um Sedimente aufzufangen und OT Görldorf zu entlasten
LE 01_02 (Variante 2)	DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Quer- und Längsbauwerke. GSG: Linksseitig Gewässerrandstreifen ausweisen. Strukturanreicherung durch punktuelle Strömunglenker und Uferanrisse. Einbauten sind auf moderate linksseitige Eigenstrukturierung ausgerichtet. Linksseitig Initialbepflanzung. Uferaufweitung auf ca. 100 m im Unterlauf um Sedimente aufzufangen und OT Görldorf zu entlasten. Rechtsseitige ist weiterhin zu Unterhalten (angepasste, unterbrochene Böschungsmahd). Grundräumung nur zur Gefahrenabwehr.
LE 02	DGK: Keine Maßnahmen. PC: Beschattung fördern und Stoffeinträge minimieren.
LE 03	DGK: Keine Maßnahmen. PC: Beschattung fördern und Stoffeinträge minimieren. GSG: Gewässerstruktur durch kleinere, naturnahe Einbauten verbessern.
Schurkengraben	
SG 01	DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Quer- und Längsbauwerke. GSG: Strukturanreicherung durch wechselseitige, naturnahe Strömunglenker. Einbauten sind im Bereich von 00+050 - 00+400 auf moderate rechtsseitige Eigenstrukturierung ausgerichtet. Ein Unterhaltungstreifen soll erhalten bleiben. Rechtsseitige Ausweisung eines GRS. Grundräumung nur zur Gefahrenabwehr.
SG 02	DGK: Herstellung der Durchgängigkeit in der Ortslage Alt Rosenthal. Aufgrund des großen Sohlsprungs und der bestehenden Bebauung derzeit nicht realistisch. Bei Abriss des alten Mühlgebäudes ggfs. realisierbar. Bei Umbau unterhalb entrohren (Privatgrundstück). Nur sinnvoll bei Herstellung der Durchgängigkeit unterhalb.
SG 03	DGK: Keine Maßnahmen. PC: Beschattung fördern und Stoffeinträge minimieren.
DGK: Herstellung der Durchgängigkeit GSG: Verbesserung der Gewässerstruktur WH: Verbesserung des Wasserhaushalts	PC: Verbesserung der Ausprägung der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten FFH: Verbesserung der Ausprägung der Schutzgüter nach FFH-RL

4.3. Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit, Machbarkeitsanalyse

Zusammenfassend lässt sich für die Oberflächenwasserkörper die in Tab. 18 dargestellte Zielerreichung prognostizieren. Demnach lässt sich bis 2021 das definierte Bewirtschaftungsziel an allen OWK durch die dargestellten Maßnahmen erreichen.

Tab. 18: Zusammenfassende Darstellung der prognostizierten Erreichung der Zielgrößen

Gewässer	OWK Nr.	BZ	Durchschnittliche Gewässerstrukturgüteklasse (7-Stufig)		Durchschnittliche Hydrologische Zustandsklasse		Durchgängigkeit	
			EZ	Zielerreichung	EZ	Zielerreichung	EZ	Zielerreichung
Platkower Mühlenfließ								
PMF UL	696218_1077	göZ	<3,5	ist	2	ist	ja	bis 2015
PMF ML-OL	696218_1078	göP	<3,5	bis 2015	2	ist	ja*,**	bis 2021
Lietzener Graben								
LG	6962182_1448	göP	≤5	ist	5	ist	nein	ist
Lechnitz								
Le UL	6962184_1449	göP	≤3,5	bis 2021	2	ist	ja	bis 2015
Le ML	6962184_1450	göZ	<3,5	ist	2	ist	ja	ist
Le OL	6962184_1450A	göP	≤5	ist	5	ist	nein	ist
Schurkengraben								
SG UL-ML	6962186_1451	göZ	<3,5	ist	2	ist	ja	bis 2021
SG OL	6962186_1452	göP	≤5	ist	2	ist	nein	ist
Erläuterungen: BZ - Bewirtschaftungsziel EZ - Entwicklungsziel göZ – guter ökologischer Zustand göP – gutes ökologisches Potential Ist: Zielwert wird formal bereits erreicht bis: Die Erreichung des Zielwerts ist spätestens zu dem genannten Zeitpunkt möglich *Herstellung der Durchgängigkeit mit Ausnahme der der Lietzener Fischteiche **: Variantenabhängig Voraussetzung für die genannte Zielerreichung ist die Umsetzung der Maßnahmen ab 2012								

Ausgehend von den Ergebnissen der Analysen zur Umsetzbarkeit, der Machbarkeit und der Akzeptanz kann die prinzipielle Umsetzbarkeit der vorgestellten Planung festgehalten werden. Die im Folgenden dargestellten Aspekte erfordern dabei ein besonderes Augenmerk

NATURA 2000

Die dargestellten Maßnahmen zur Erreichung der Ziele nach EG-WRRL sind in weiten Teilen mit hoher Sicherheit als konform zu den Schutzzwecken der ausgewiesenen Gebiete nach FFH-Richtlinie. Genauere Aussagen zu den Auswirkungen von möglichen Wasserstandsveränderungen auf die verschiedenen LRT sind aus den im Maßnahmenkonzept verankerten vertiefenden Studien zu erwarten.

Bezüglich etwaiger naturschutzfachlicher Genehmigungsverfahren ist die vorliegende Planung daher überschlägig als konfliktfrei einzustufen.

Hochwasserschutz

Bezüglich des Hochwasserschutzes kann die vorliegende Planung als hochwasserneutral eingestuft werden. Genauere Aussagen zu den Auswirkungen von möglichen Wasserstandsveränderungen auf die angrenzenden Nutzungen im Bereich des FFH-Gebiets Graning, Lietzen-Döbberin und oberhalb der Schmerlmühle sind aus den im Maßnahmenkonzept verankerten vertiefenden Studien zu erwarten.

Kostenwirksamkeit

Die ermittelte Kostenwirksamkeit für die entwickelten Strukturmaßnahmen weist durchschnittlich eine sehr gute Kosten/Nutzen Verhältnis von rd. 34 €/lfm Maßnahmenstrecke aus. Für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurde ein durchschnittlicher Wert von rd. 6000 € pro angeschlossenem Gewässerkilometer ermittelt. Dieser Wert ist als nur *mäßig* anzusprechen. Großen Einfluss auf diesen Wert haben die geschätzten Kosten von rd. 240.000 € für eine angeschlossene Gewässerstrecke des Schurkengrabens von 2,5 km Länge oberhalb der Ortschaft Alt Rosenthal (vgl. Abbildung 10). Auf die erheblichen technischen Schwierigkeiten, das schlechte Kosten/Nutzenverhältnis und damit auf die wenig realistische Umsetzung wurde im Rahmen der Maßnahmenblätter (Anlage 7, Materialband) hingewiesen. Ohne diesen Kostenfaktor bewegt sich die durchschnittliche Kostenwirksamkeit bei knapp 3000€ pro angeschlossenem Gewässerkilometer und ist als *gut* anzusprechen.

Raumwiderstand

Die formalisierte Analyse des Raumwiderstands der an die Gewässer angrenzenden Flächen zeigte eine heterogene Ausprägung der festgestellten Raumwiderstandsklassen. Die Maßnahmenplanung zeichnet sich insgesamt jedoch durch eine vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme der entwickelten Maßnahmen von rd. 0,08 % der Einzugsgebietsfläche aus (Tab. 19).

Tab. 19: Flächeninanspruchnahme der vorgestellten Maßnahmen im Bezug zu Gesamtfläche und landwirtschaftlicher Nutzfläche der Gemeinden mit Anteil am Projektgebiet

Verwaltungseinheit	Gesamt- Fläche im GEK-Gebiet [ha]	LN [ha]	Anteil	Maßnahmen- Flächen GEK [ha]	Anteil ges	Anteil LN
GEK-Gebiet PMF	17.526,6628	11.022,1051	62,9%	13,7300	0,08%	0,12%
Gemeinde Gusow-Platkow	572,0964	105,6531	18,5%	2,8000	0,49%	2,65%
Gemeinde Neuhardenberg	95,5346	77,3162	80,9%	0,0000	0,00%	0,00%
Gemeinde Vierlinden	5.640,1192	3.513,6481	62,3%	5,0700	0,09%	0,14%
Gemeinde Müncheberg	1.649,7607	1.169,6096	70,9%	3,2100	0,19%	0,27%
Gemeinde Seelow	790,2635	545,3541	69,0%	0,0000	0,00%	0,00%
Gemeinde Steinhöfel	477,5792	308,4667	64,6%	0,0000	0,00%	0,00%
Gemeinde Lietzen	2.922,1346	1.719,2363	58,8%	2,6500	0,09%	0,15%
Gemeinde Lindendorf	351,0879	324,8542	92,5%	0,0000	0,00%	0,00%
Gemeinde Fichtenhöhe	1.271,8941	1.174,5033	92,3%	0,0000	0,00%	0,00%
Gemeinde Falkenhagen (Mark)	2.720,2084	1.337,2730	49,2%	0,0000	0,00%	0,00%
Gemeinde Zeschdorf	1.307,6000	721,1516	55,2%	0,0000	0,00%	0,00%
Gemeinde Madlitz-Wilmersdorf	30,1149	25,0391	83,1%	0,0000	0,00%	0,00%

Ausgehend von der dargestellten Bewertung des Raumwiderstands bzgl. der Umsetzung sind im Vergleich zu ähnlichen Gewässerentwicklungsprojekten keine erhöhten Umsetzungsschwierigkeiten zu erwarten.

Demgegenüber steht die in den PAK-Sitzungen und der regionalen Presse deutlich spürbare Skepsis großer Teile der lokalen Akteure gegenüber der ökologisch ausgerichteten Gewässerplanung vor dem Hintergrund der Entwicklungen im Projektgebiet während des Erarbeitungszeitraums, u.a.

- die außergewöhnlich starken Hochwasserereignisse der Jahre 2010 und 2011 in Ostdeutschland, insbesondere im Oderbruch mit erheblichen Schäden und Einschränkungen der Flächenbewirtschaftbarkeit und dementsprechenden finanziellen Einbußen
- die Grund- und Schichtenwasserproblematik innerhalb der in der glazialen Rinne des PMF gelegenen Ortschaften
- die punktuell kritische Vorflutsituation
- die konfliktträchtige öffentliche Diskussion um die Verhältnismäßigkeit ökologischer Maßnahmen in der gesamten

Region (insbesondere von der regionalen Biberpopulation ausgehende Konfliktsituation)

- die steigenden Grundpreise für landwirtschaftliche Nutzfläche im Kontext der global steigenden Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten und die dementsprechend geringe Bereitschaft, Nutzungseinschränkungen hinzunehmen.

Daraus resultiert für die weitere Umsetzung eine besondere Notwendigkeit, die Ziele der EG-WRRRL angemessen zu kommunizieren und alle Akteure zu integrieren.

4.4. Priorisierung der Maßnahmen

Ausgehend von den in Kapitel 4.2 genannten Maßnahmenkomplexen wird im Folgenden deren Wirksamkeit, Umsetzbarkeit und Akzeptanz bewertet und priorisiert. Die Priorität bestimmt sich laut Leistungsbeschreibung (LUGV 2009F, 4.4.4) aus der gewässerökologischen Wirkung, den entstehenden Kosten und der zu erwartenden Akzeptanz der Maßnahmenkomplexe.

Wie bereits dargestellt, behandeln die Maßnahmenkomplexe die „Stellschrauben“ *Gewässerstrukturgüte*, *Durchgängigkeit* und *Wasserhaushalt*. Im Hinblick auf die Priorisierung werden die beiden erstgenannten Maßnahmenzielkomplexe im Folgenden jeweils separat bei der Parameteranalyse aufgeführt, da diese sich bei der Bewertung der oben genannten Aspekte (Ökologische Wirksamkeit, Kosten- und Umsetzungsaspekte) deutlich unterscheiden. So ist beispielweise der monetäre Aufwand für eine punktuelle Durchgängigkeitsmaßnahme nicht direkt mit einer linearen oder flächenhaften Strukturmaßnahme vergleichbar. Für diese beiden Aspekte werden daher getrennt voneinander leicht unterschiedliche Parameter herangezogen. Daran anschließend werden diese beiden Aspekte mit einer vergleichbaren Methodik bewertet, um abschließend zu einer Prioritätenliste zusammengefasst zu werden, die die wichtigsten und zeitnah zu realisierenden Maßnahmenkomplexe deutlich herausstellt und als „Wegweiser“ der nachfolgenden Umsetzung dienen kann.

Die Teilkomponente „*Wasserhaushalt*“ wird für die Priorisierung keine gesonderte Betrachtung herangezogen. Die Komponente wird zum einen aufgrund der großen Schnittmengen über die beiden anderen abgebildet. Zum anderen besteht für diesen Parameter eine große Unsicherheit bezüglich

- der Datenlage (auf die geringe Aussagekraft der Abflusspegel wurde in Kap. 3.3.3 hingewiesen) und den ermittelten Ergebnissen,
- der Aussagekraft der Methodik aufgrund der Eigenart des betrachteten Gewässersystems mit den vielen angeschlossenen Seen und deren Stauwirkung,

- einem heranzuziehenden Verfahren zur Erfassung der Effizienz (systematische Untersuchungen / Erfahrungen liegen noch nicht vor).

Demnach kann die Komponente methodisch nicht in die Betrachtung mit aufgenommen werden.

In die Priorisierung gehen folgende Parameter ein:

Zeitpunkt der Zielerreichung („Wirksamkeit“)

Alle Maßnahmen wurden grundsätzlich so ausgewählt, dass die Wirksamkeit im Sinne einer Erreichung des Entwicklungsziels als gegeben angesehen werden kann. Daher richtet sich der Parameter nach dem Zeitpunkt der Zielerreichung (vgl. Kap. 4.3.). Als Zielerreichungskriterium im Rahmen der Priorisierung gelten die Vorgaben für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten für den Guten ökologischen Zustand, unberührt der geringeren Umweltziele des guten ökologischen Potenzials.² Für strukturverbessernde Maßnahmen ist besonders unter dem Grundsatz „Entwickeln vor Gestalten“ eine gewisse Zeitspanne erforderlich, innerhalb der das Fließgewässer durch eigendynamische Entwicklung die angestrebten Zielstrukturen ausprägt. Der geforderte Zielwert der GSG Klasse 3 wird daher unter Annahme einer möglichen Umsetzung ab 2012 nicht in jeden Fall sofort, sondern für die in Tab. 63 (Hauptdokument) angegebenen Zeiträume prognostiziert. Für den Zeitpunkt der Zielerreichung für Durchgängigkeitsmaßnahmen ist das Umbauende maßgeblich. Nachdem die entsprechenden Bauwerke umgebaut wurden, ist die Durchgängigkeit hergestellt. Für die Wirksamkeit wurde daher der nächstmögliche Umbauzeitpunkt in die Bewertung aufgenommen. Dieser richtet sich nach der Befristung der bestehenden Wasserrechte. Grundsätzlich wird eine schnell mögliche Zielerreichung mit einer höheren Priorität belegt. Als fachlich ausschlaggebender Parameter wird eine besondere Gewichtung mit dem Faktor 3 vorgenommen.

Kostenwirksamkeit (Kosteneffizienz)

Sowohl für die Struktur- als auch für die Durchgängigkeitsmaßnahmen wurde die Kostenwirksamkeit ermittelt und mit einer Skala von „sehr gut“ bis „mäßig“ eingestuft. Eine hohe Kostenwirksamkeit wird mit einer hohen Priorität belegt. Für die strukturverbessernden Maßnahmen wird aufgrund der o. genannten Gründe (Entwicklungszeitraum) und aufgrund der Fristverlängerung nach § 29 (2) WHG (2010) die Kostenwirksamkeit im Zeitraum bis 2021 gewählt. Als wichtiger monetärer Aspekt wird eine mittlere Gewichtung mit dem Faktor 2 vorgenommen.

² Dies soll sicherstellen, dass die Ausweisung / Erreichung von geringeren Umweltzielen nicht zu einer höheren Priorität führt.

Durchschnittlicher Raumwiderstand der Nutzungsstrukturen und der Eigentümerform (Raumwiderstand)

Ein geringer Raumwiderstand wird im Sinne eines schnellen und einfachen Realisierungsablaufs mit einer hohen Priorität belegt. Als einer von zwei Umsetzungsaspekten wird eine einfache Gewichtung vorgenommen.

Akzeptanz aus den Projektbegleitenden Arbeitskreisen und aus den Vor-Ort Gesprächen (Akzeptanz)

Ausgehend von den geführten Beratungen und Gesprächen (vgl. Materialband, Anlage I-VI) wurde die Akzeptanz von Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenkomplexen in einer 3 stufigen Skala (positiv-Zustimmung, Neutral, negativ-Ablehnung) eingestuft. Eine hohe Akzeptanz wird mit einer hohen Priorität belegt. Als einer von zwei Umsetzungsaspekten wird eine einfache Gewichtung vorgenommen.

Für die Priorisierung werden die dargestellten Parameter herangezogen und mit der in Tab. 20 dargestellten Systematik in einer 3 stufigen Skala bewertet.

Tab. 20: Priorisierungsparameter und Wertungsklassen

Priorisierungsparameter	Wertungsklasse /-punkte			Art der Bewertung / Anmerkung
Bewertung der Strukturmaßnahmenkomplexe				
	1	2	3	
Wirksamkeit ¹ Wichtungsfaktor 3	bis 2027	bis 2021	bis 2015	Zeitpunkt der Erreichung einer durchschnittlichen GSGK 3 aus der Wirkungsprognose
Kosteneffizienz ² Wichtungsfaktor 2	mäßig / mittel	gut	Sehr gut	Ermittelte Kosteneffizienzklasse 2021
Raumwiderstand ³ Wichtungsfaktor 1	Sehr hoch / hoch	mittel	Gering / sehr gering	Durchschnittliche Raumwiderstandsklasse der Nutzung und der Eigentumsform nach LUFTBILD BRANDENBURG 2011
Akzeptanz ³ Wichtungsfaktor 1	negativ	neutral	positiv	Durchschnittliche Akzeptanzklasse aus den PAK-Protokollen, Freie Widergabe der Vor-Ort Termine
Bewertung der Durchgängigkeitsmaßnahmen				
Wirksamkeit ⁴ Wichtungsfaktor 3	bis 2027	bis 2021	bis 2015	Möglicher Zeitpunkt der Umsetzung
Kosteneffizienz Wichtungsfaktor 2	mäßig / mittel	gut	Sehr gut	Ermittelte Kosteneffizienzklasse (Kap.
Raumwiderstand ³ Wichtungsfaktor 1	Sehr hoch / hoch	mittel	Gering / sehr gering	Durchschnittliche ermittelte Raumwiderstandsklasse nach LUFTBILD BRANDENBURG 2011
Akzeptanz Wichtungsfaktor 3	negativ	neutral	positiv	Durchschnittliche Akzeptanzklasse aus den PAK-Protokollen, Freie Widergabe der Vor-Ort Termine
Anmerkung: 1: Wird bei bereits bestehendem Zielzustand mit „0“ bewertet 2: Wird bei nicht zu berechnenden Kosten mit „0“ bewertet 3: Wird bei nicht verfügbarer Einstufung mit dem mittleren Wert „2“ bewertet 4: Wird bei nicht vorhandenen Wasserrechten mit „3“ (bis 2015 umsetzbar) bewertet				

Die resultierenden Punktbewertungen der Struktur- und Durchgängigkeitsmaßnahmen wurden innerhalb der Planungsabschnitte zusammengefasst und das arithmetische Mittel gebildet um diese zu einer Prioritätenliste zusammen zu fassen, die die wichtigsten und zeitnah zu realisierenden Maßnahmenkomplexe deutlich herausstellt und als „Wegweiser“ der nachfolgenden Umsetzung dienen kann.

Tab. 21: Priorisierungsliste der Strukturmaßnahmenkomplexe und der Durchgängigkeitsmaßnahmen

OWK	Planungsabschnitt	Wirksamkeitsbereich	Bauwerks-Id / Maßnahmen-Id	Wirksamkeit*	Kosteneffizienz**	Raumwiderstand	Akzeptanz	Gesamtpunktzahl der Einzelbewertungen	Gesamtpunktzahl der Maßnahmenkomplexe und Durchgängigkeitsmaßnahmen (arithm. Mittel)			Rang/Priorität
									Variante 1	Variante 2	Variante 3	
Platkower Mühlenfließ												
1077	PM01_01	GSG	diverse	2	1	1	2	11	15	16	2 hoch	
1077	PM01_01	DGK	pm_010 / 69_04	3	3	2	2	19				
1077	PM01_02	GSG	diverse	2	2	1	2	13	10	16	7 gering	
1077	PM01_02	DGK	pm_010 / 69_04	3	3	2	2	19				
1077	PM02	GSG	diverse	0	3	2	2	10	10	16	7 gering	
1077	PM03	GSG	diverse	0	3	3	1	10				
1078	PM04	GSG	diverse	2	3	1	2	15	17	16	1 hoch	
1078	PM04	DGK	pm_070 / 69_02	3	2	2	2	17				
1078	PM04	DGK	pm_070 / 69_10	3	3	2	2	19				
1078	PM04	DGK	pm_080 / 69_02	3	2	1	2	16				
1078	PM04	DGK	pm_090 / 69_04	2	3	2	2	16	15	16	3 hoch	
1078	PM05	GSG	diverse	2	3	1	1	14				
1078	PM05	DGK	pm_130 / 69_02	3	2	1	2	16	15	16	3 hoch	
1078	PM06	GSG	diverse	0	3	2	1	9				
1078	PM06	DGK	pm_180 / 69_10	3	3	1	2	18				
1078	PM06	DGK	pm_190 / 69_02	3	2	2	2	17				
1078	PM06	DGK	pm_200 / 69_02	3	2	1	2	16				
1078	PM06	DGK	pm_210 / 69_04	2	2	1	2	13				
1078	PM07_01	GSG	diverse	2	2	2	1	13	12	16	5	
1078	PM07_01	DGK	pm_220 / 69_02	2	1	2	1	11				

OWK	Planungsabschnitt	Wirkungsbereich	Bauwerks-Id / Maßnahmen-Id	Wirksamkeit*	Kosteneffizienz**	Raumwiderstand	Akzeptanz	Gesamtpunktzahl der Einzelbewertungen	Gesamtpunktzahl der Maßnahmenkomplexe und Durchgängigkeitsmaßnahmen (arithm. Mittel)			Rang/Priorität
									Variante 1	Variante 2	Variante 3	
1078	PM07_01	DGK	pm_220 / 69_10	2	2	2	1	13				mittel
1078	PM07_01	DGK	pm_230 / 69_10	2	1	1	1	10				
1078	PM07_01	DGK	pm_230 / 69_02	2	1	1	1	10				
1078	PM07_01	DGK	pm_231 / 69_10	3	1	2	2	15				
1078	PM07_01	DGK	pm_240 / 69_10	2	1	2	1	11				
1078	PM07_01	DGK	pm_240 / 69_02	2	1	2	1	11				
1078	PM07_02	GSG	diverse	2	1	2	2	12		12		
1078	PM07_03	GSG	diverse	2	1	2	2	12				
1078	PM07_03	DGK	pm_220 / 69_05	2	1	2	2	12				
1078	PM07_03	DGK	pm_220 / 69_10	2	2	2	2	14				
1078	PM07_03	DGK	pm_230 / 69_10	2	1	1	2	11				
1078	PM07_03	DGK	pm_230 / 69_05	2	1	1	2	11			12	
1078	PM07_03	DGK	pm_231 / 69_10	3	1	2	2	15				
1078	PM07_03	DGK	pm_240 / 69_10	2	1	2	2	12				
1078	PM07_03	DGK	pm_240 / 69_05	2	1	2	2	12				
1078	PM08	GSG	diverse	0	0	2	2	4				4 mittel
1078	PM08	DGK	pm_250 / 69_03	3	2	1	2	16				
1078	PM08	DGK	pm_250 / 69_10	3	2	1	2	16				
1078	PM08	DGK	pm_251 / 69_06	3	2	1	2	16	13			
1078	PM09	GSG	diverse	0	0	2	2	4				10 gering
1078	PM10	GSG	diverse	0	0	2	1	3				6 mittel
1078	PM10	DGK	pm_255 / 69_13	3	3	1	2	18			11	

OWK	Planungsabschnitt	Wirkungsbereich	Bauwerks-Id / Maßnahmen-Id	Wirksamkeit*	Kosteneffizienz**	Raumwiderstand	Akzeptanz	Gesamtpunktzahl der Einzelbewertungen	Gesamtpunktzahl der Maßnahmenkomplexe und Durchgängigkeitsmaßnahmen (arithm. Mittel)			Rang/Priorität
									Variante 1	Variante 2	Variante 3	
Lietzener Graben												
1448	LG01	GSG	diverse	0	3	2	1	9	9			8 gering
1448	LG02	GSG	diverse	0	3	2	1	9	9			8 gering
Lechnitz												
1449	LE01_01	GSG	diverse	2	1	1	1	10	15	15	3 hoch	
1449	LE01	DGK	le_010 / 69_10	3	2	1	2	16				
1449	LE01	DGK	le_020 / 69_10	3	2	1	2	16				
1449	LE01	DGK	le_030 / 69_10	3	2	1	2	16				
1449	LE01	DGK	le_032 / 69_13	3	3	1	2	18				
1449	LE01	DGK	le_040 / 69_10	3	1	1	2	14				
1449	LE01	DGK	le_041 / 69_13	3	3	1	2	18				
1449	LE01	DGK	le_050 / 69_10	3	1	1	2	14				
1449	LE01	DGK	le_050 / 69_02	3	1	1	2	14				
1449	LE01_02	GSG	diverse	2	2	1	1	12				
1450	LE02	GSG	diverse	0	3	1	1	8	8		9 gering	
1450A	LE03	GSG	diverse	0	3	1	1	8	8		9 gering	
Schurkengraben												
1451	SG01	GSG	diverse	0	3	2	1	9	16		2 hoch	
1451	SG01	DGK	sg_009 / 69_10	3	2	2	2	17				
1451	SG01	DGK	sg_011 / 69_13	3	3	2	2	19				
1451	SG01	DGK	sg_020 / 69_10	3	2	2	2	17				
1451	SG01	DGK	sg_021 / 69_02	3	1	2	2	15				

OWK	Planungsabschnitt	Wirkungsbe- reich	Bauwerks-Id / Maß- nahmen-Id	Wirksamkeit*	Kosteneffizi- enz**	Raumwider- stand	Akzeptanz	Gesamtpunkt- zahl der Einzel- bewertungen	Gesamtpunktzahl der Maßnahmen- komplexe und Durchgängigkeitsmaß- nahmen (arithm. Mittel)			Rang/Priorität
									Variante 1	Variante 2	Variante 3	
1451	SG01	DGK	sg_022 / 69_04	3	2	2	2	17				
1451	SG01	DGK	sg_030 / 69_02	3	1	2	2	15				
1451	SG02	DGK	sg_042 / 69_05	3	1	2	2	15	13			4 mittel
1451	SG02	DGK	sg_050 / 69_05	2	1	2	2	12				
1451	SG02	DGK	sg_050 / 69_02	2	1	2	2	12				
1451	SG02	DGK	sg_050 / 69_10	2	1	2	2	12				
1451	SG02	DGK	sg_060 / 69_03	2	2	2	2	14				
1452	SG03	GSG	diverse	1	3	2	2	13	13			4 mittel

* 3-fache Wichtung
** 2-fache Wichtung

4.5. Vorschlag von Vorzugsvarianten

Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurden in Absprache mit dem AG Abschnitte mit besonderer Bedeutung für die Gewässerökologie und hohem Konfliktpotential für die Umsetzung einer Variantenbeurteilung unterzogen. An insgesamt drei Abschnitten des Gewässersystems wurde demnach eine jeweils unterschiedliche Maßnahmenprospektion durchgeführt. Die Festlegung einer Vorzugsvariante beruht auf den Kriterien, die schon für die Priorisierung der Maßnahmen herangezogen wurden. Neben den generalisierten Punktebewertungen werden in diesem Abwägungsprozess die ermittelten Werte zur Wirksamkeits- und Umsetzungsaspekten genauer geprüft.

Für den **Planungsabschnitt PM01** wurde eine Variante mit der Anlage einer Sekundäraue im Mündungsbereich (Variante 1) und Variante 2 mit einer einseitigen Profilaufweitung / Uferabflachung bei ansonsten gleichen Maßnahmenkomplexen geprüft. Aufgrund des höheren Bauaufwands unterscheiden sich die Varianten in den anfallenden Baukosten (vgl. Tab. 22). Zur Festlegung der Vorzugsvariante ist für diesen Abschnitt zwischen der schnelleren Wirksamkeit der Variante 1 und der besseren Kostenwirksamkeit der Variante 2 abzuwägen. Dementsprechend fällt die Kostenwirksamkeit der Variante 2 bei gleicher Wirksamkeitsklasse besser aus. Weiterhin konnte in einem Vor-Ort Gespräch mit dem Anlieger für den betreffenden Maßnahmenbereich eine Akzeptanz der Maßnahmevariante 2 festgestellt werden. **Als Vorzugsvariante wird daher PM01_02 (Variante 2) vorgeschlagen.**

Tab. 22: Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA PM01

OWK	Planungsabschnitt	Wirkungsbereich	Bauwerks-Id / Maßnahmen-Id	Wirksamkeit*	Kosteneffizienz**	Raumwiderstand	Akzeptanz	Gesamtpunktzahl der Einzelbewertungen	Kosten [T EUR]	Anmerkung
PM 01_01 (Variante1)										
DGK: Unterstes Querbauwerk optimieren. GSG: Anlage einer Sekundäraue zur Entwicklung eines naturnahen Mündungsbereichs und strukturverbessernde Maßnahmen weiter oberhalb. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung.										
1077	PM01_01	GSG	diverse	2	1	1	2	15	192	u.a. Sekundäraue
1077	PM01_01	DGK	pm_010 / 69_04	3	3	2	2			-
PM 01_02 (Variante2) Vorzugsvariante										
DGK: Unterstes Querbauwerk optimieren. GSG: In den untersten Abschnitten: Linksseitige Uferaufweitung (00+100-00+500), strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ- Niveau, rechtsseitig Gehölzaufwuchs fördern, Anströmpunkte mit Totholz bzw. ingenieurbioologischen Methoden sichern, Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung										
1077	PM01_02	GSG	diverse	2	2	1	2	16	116	u.a. Profilaufweitung, hohe Akzeptanz
1077	PM01_02	DGK	pm_010 / 69_04	3	3	2	2			-

Die Variantenbetrachtung für den **Planungsabschnitt PM07** umfasst drei Varianten für die Situation an den Lietzener Fischteichen. Innerhalb des Abschnitts unterbricht die Kette der 2 Lietzener Fischteiche und des Mühlensees das Fließgewässerkontinuum. Die Variantenbetrachtung umfasste die in Tab. 23 dargestellten Varianten. Während Variante 1 und 3 die Umsetzungsoption „Herstellung der Durchgängigkeit“ unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen abbilden, wurde in Variante 2 auf die Herstellung der Durchgängigkeit unter Minimierung der schadhafte Auswirkungen der Fischteichbewirtschaftung (Bespannen und Ablassen, Nährstofffracht) verzichtet. Neben den Wirksamkeits- und Umsetzungsaspekten muss bei der Betrachtung der Varianten auch grundsätzlich die Notwendigkeit des zentralen Maßnahmenaspekts, der Herstellung der Durchgängigkeit einbezogen werden. Die Ausweisung des OWK 1078 als erheblich verändert (HMWB) und das Bewirtschaftungsziel „gutes ökologisches Potential“ sowie die Kategorie 4 („Herstellung der Durchgängigkeit ist von untergeordneter fischökologischer Bedeutung“) des Durchgängigkeitskonzeptes Brandenburg lassen die Frage der zwingenden Umsetzung der Durchgängigkeit offen und sehen einen auf fachlichen Grundlagen beruhenden Abwägungsprozess vor. Dieser grundlegende Abwägungsprozess wurde im Rahmen des Planungsprozess durch Gespräche mit dem Bewirtschafter der Fischteiche, den Anliegern und des LUGV begleitet. Die entsprechende Protokolle und die fachliche Stellungnahme des AN liegen dem Bericht im Materialband in Anlage I-VI und Anlage 9 (Materialband) bei. Zusammengefasst lässt sich der Abwägungsprozess wie folgt zusammenfassen:

Für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit spricht das generelle Anliegen der EG-WRRRL und des Durchgängigkeitskonzeptes Brandenburg von der Quelle bis zur Mündung die ökologische Durchgängigkeit herzustellen.

Gegen diesen Aspekt lassen sich bezogen auf die jeweiligen Varianten jedoch folgende Argumente anführen:

Variante 1 (Herstellung der Durchgängigkeit, Einstellung der Fischereiwirtschaft zum Jahresende 2016)

- Die hohen monetären Kosten (Umbau von drei Mönchbauwerken) bei vergleichsweise geringer Kosteneffizienz (Angeschlossene Gewässerstrecke wäre vergleichsweise kurz)
- Die hohen volkswirtschaftlichen Kosten: Einstellung der Fischereiwirtschaft, Verlust von Arbeitsplätzen in einer strukturschwachen Region
- Die dementsprechend geringe Akzeptanz der Maßnahme
- Der Eingriff in ein gewachsenes Landschaftsbild

Variante 3 (Herstellung der Durchgängigkeit über Fischtreppen, Weiterführung der Bewirtschaftung unter besonderen Auflagen)

- Die hohen monetären Kosten (Umbau von drei Mönchbauwerken) bei vergleichsweise geringer Kosteneffizienz (Angeschlossene Gewässerstrecke wäre vergleichsweise kurz)
- Die hohe Unsicherheit bei der Möglichkeit der Vereinbarung von tatsächlicher ökologischer Durchgängigkeit mit dem Bewirtschaftungsregime
- Die hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich ein modifiziertes Teichregime unter Einbezug des Mühlensees negativ auf die LRT des FFH-Gebiets „Lietzener Mühltal“ auswirkt.
- Der hohe Steuerungs- und Kontrollaufwand

Als Vorzugsvariante wird daher PM07_02 (Variante 2) vorgeschlagen.

Tab. 23: Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA PM07

OWK	Planungsabschnitt	Wirkungsbereich	Bauwerks-Id / Maßnahmen-Id	Zielerreichung*	Kostenwirksamkeit**	Raumwiderstand	Akzeptanz	Gesamtpunktzahl der Einzelbewertungen	Kosten [T EUR]	Anmerkung
PM 07_01 (Variante1)										
<p>DGK: Herstellung der Durchgängigkeit: Umbau der Mönchbauwerke zu Sohlrampen/-gleiten, Einstellung der Fischereiwirtschaft. GSG: Strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Uferabflachung und Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ-Niveau (16+200-16+900) bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.</p>										
1078	PM07_01	GSG	diverse	2	2	2	1	12	386	
1078	PM07_01	DGK	pm_220 / 69_02	2	1	2	1			
1078	PM07_01	DGK	pm_220 / 69_10	2	2	2	1			
1078	PM07_01	DGK	pm_230 / 69_10	2	1	1	1			
1078	PM07_01	DGK	pm_230 / 69_02	2	1	1	1			
1078	PM07_01	DGK	pm_231 / 69_10	3	1	2	2			
1078	PM07_01	DGK	pm_240 / 69_10	2	1	2	1			
1078	PM07_01	DGK	pm_240 / 69_02	2	1	2	1			
PM 07_02 (Variante2) Vorzugsvariante										
<p>DGK: Keine Maßnahmen. Minimierung der gewässerökologisch schadhaften Folgen der Fischereiwirtschaft durch Auflagen und Absetzbecken <u>ohne</u> Herstellung der Durchgängigkeit. GSG: Strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Uferabflachung und Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ-Niveau (16+200-16+900) bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.</p>										
1078	PM07_02	GSG	diverse	2	1	2	2	12	203	
PM 07_03 (Variante3)										
<p>DGK: Minimierung der gewässerökologisch schadhaften Folgen der Fischereiwirtschaft durch Auflagen und Absetzbecken <u>mit</u> Herstellung der Durchgängigkeit. GSG: Strukturverbessernde Maßnahmen durch linksseitige Uferabflachung und Dreiecksbuhnen mit Einzelbaum auf MQ-Niveau (16+200-16+900) bei Beibehaltung des linksseitigen Unterhaltungstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.</p>										
1078	PM07_03	GSG	diverse	2	1	2	2	12	453	
1078	PM07_03	DGK	pm_220 / 69_05	2	1	2	2			
1078	PM07_03	DGK	pm_220 / 69_10	2	2	2	2			
1078	PM07_03	DGK	pm_230 / 69_10	2	1	1	2			
1078	PM07_03	DGK	pm_230 / 69_05	2	1	1	2			
1078	PM07_03	DGK	pm_231 / 69_10	3	1	2	2			
1078	PM07_03	DGK	pm_240 / 69_10	2	1	2	2			
1078	PM07_03	DGK	pm_240 / 69_05	2	1	2	2			

Für den **Planungsabschnitt LE01** wurde eine Variante mit der Anlage einer einseitigen Sekundäraue (Variante 1) und Variante 2 mit der Initiierung einer moderaten Eigenstrukturierung nur innerhalb des Gewässerrandstreifens bei ansonsten gleichen Maßnahmen-

komplexen geprüft. Zur Festlegung der Vorzugsvariante ist für diesen Abschnitt zwischen der schnelleren Wirksamkeit der Variante 1 und der besseren Kostenwirksamkeit der Variante abzuwägen. Die Ausweisung als HMWB lässt für den Abschnitt jedoch weniger strenge Umweltziele zu. Weiterhin konnte für Variante 1 im Gespräch mit dem Bewirtschafter der betroffenen Fläche keine Akzeptanz der Maßnahme erreicht werden. **Als Vorzugsvariante wird daher LE01_02 (Variante 2) vorgeschlagen.**

Tab. 24: Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA LE01

OWK	Planungsabschnitt	Wirkungsbereich	Bauwerks-Id / Maßnahmen-Id	Zielerreichung*	Kostenwirksamkeit**	Raumwiderstand	Akzeptanz	Gesamtpunktzahl der Einzelbewertungen	Kosten [T EUR]	Anmerkung
LE 01_01 (Variante1)										
DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Quer- und Längsbauwerke. GSG: Ausweisung eines beidseitig rd. 15 m breiten Gewässerentwicklungskorridors. Anlage von ca. 1000m Sekundäraue (einseitig) im Korridor. Eigendynamische Laufverlängerung und Sohlanhebung durch wechselseitige Kombination aus Grundswellen und Strömungskernen. Forcierung von Uferanrissen. Uferaufweitung auf ca. 100 m im Unterlauf um Sedimente aufzufangen und OT Görtsdorf zu entlasten										
1449	LE01_01	GSG	diverse	2	1	1	1	15	574	
1449	LE01	DGK	le_010 / 69_10	3	2	1	2			
1449	LE01	DGK	le_020 / 69_10	3	2	1	2			
1449	LE01	DGK	le_030 / 69_10	3	2	1	2			
1449	LE01	DGK	le_032 / 69_13	3	3	1	2			
1449	LE01	DGK	le_040 / 69_10	3	1	1	2			
1449	LE01	DGK	le_041 / 69_13	3	3	1	2			
1449	LE01	DGK	le_050 / 69_10	3	1	1	2			
1449	LE01	DGK	le_050 / 69_02	3	1	1	2			
LE 01_02 (Variante2) Vorzugsvariante										
DGK: Umbau bzw. Optimierung nicht- durchgängiger Quer- und Längsbauwerke. GSG: Linksseitig Gewässerrandstreifen ausweisen. Strukturanreicherung durch punktuelle Strömungsklenker und Uferanrisse. Einbauten sind auf moderate linksseitige Eigenstrukturierung ausgerichtet. Linksseitig Initialbepflanzung. Uferaufweitung auf ca. 100 m im Unterlauf um Sedimente aufzufangen und OT Görtsdorf zu entlasten. Rechtsseitige ist weiterhin zu Unterhalten (angepasste, unterbrochene Böschungsmahd). Grundräumung nur zur Gefahrenabwehr.										
1449	LE01_02	GSG	diverse	2	2	1	1	15	222	
1449	LE01	DGK	le_010 / 69_10	3	2	1	2			
1449	LE01	DGK	le_020 / 69_10	3	2	1	2			
1449	LE01	DGK	le_030 / 69_10	3	2	1	2			
1449	LE01	DGK	le_032 / 69_13	3	3	1	2			
1449	LE01	DGK	le_040 / 69_10	3	1	1	2			
1449	LE01	DGK	le_041 / 69_13	3	3	1	2			
1449	LE01	DGK	le_050 / 69_10	3	1	1	2			
1449	LE01	DGK	le_050 / 69_02	3	1	1	2			

5. Bewirtschaftungsziele und Ausnahmetatbestände

5.1. Aussagen zu notwendigen Ausnahmetatbeständen

Die Bewirtschaftungsziele gemäß EG-WRRL bzw. WHG (2010) sehen bezogen auf die FWKs folgende Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug vor:

- Ein guter ökologischer Zustand und ein guter chemischer Zustand bis 2015 für alle natürlichen Wasserkörper
- Ein gutes ökologisches Potential und ein guter chemischer Zustand bis 2015 für alle künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörper

Im Bewirtschaftungsplan für den deutschen Teil der FGE Oder (MUGV ET. AL. 2009) wurde für die Gewässer des Untersuchungsraums eine Fristverlängerung nach § 29 (2) (WHG 2010) aufgrund mangelnder technischer Möglichkeiten bzw. natürlicher Bedingungen ausgewiesen.

Für die Erreichung der Umweltziele ohne weitere Ausnahmetatbestände gilt demnach als Frist für alle OWK des GEK Platkower Mühlenfließ das Ende des 2. Bewirtschaftungszeitraums 2021.

Die vorliegende Planung zeigt, dass in den betrachteten FWK die Bewirtschaftungsziele im dementsprechenden Zeitrahmen erreicht werden können.

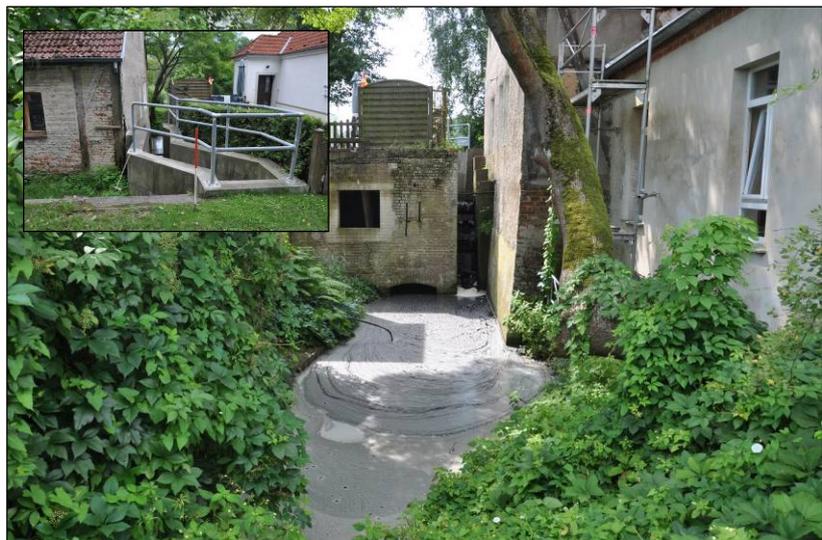


Abbildung 10: Sehr hoher Absturz am Mühlenstau Alt Rosenthal von Oberstrom (Links oben) und Unterstrom. (Beide Fotos: F. Tugendheim, 12.08.2010)

Für den FWK DEBB6962186_1451 (Schurkengraben UL-ML) wurde auf die schlechte Realisierungsmöglichkeiten und das schlechte Kosten/Nutzen-Verhältnis zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit innerhalb eines bebauten Gewässerumfeldes (vgl. Abbildung) hingewiesen.

Artikel 4 (5) der EG-WRRL bzw. § 30 WHG lässt abweichende / weniger strenge Umweltziele für OWK zu, [...] *wenn sie durch menschliche Tätigkeiten, wie gemäß Artikel 5 Absatz 1 festgelegt, so beeinträchtigt sind oder ihre natürlichen Gegebenheiten so beschaffen sind, dass das Erreichen dieser Ziele in der Praxis nicht möglich oder unverhältnismäßig teuer wäre [...].*

Während davon ausgegangen werden kann, dass die technischen Möglichkeiten grundsätzlich vorhanden (im vorliegenden Fall jedoch mit erheblichen Schwierigkeiten und dementsprechenden Kosten verbunden) sind, empfiehlt das planende Büro unter den gegebenen Umständen eine Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung des oben genannten Paragraphen aufgrund unverhältnismäßiger hoher Kosten und auf einen Verzicht der Herstellung der Durchgängigkeit.

Die weniger strengen Ziele für den OWK 1451 stellen sich bezogen auf die biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten demnach wie folgt dar:

Biologie

- Phytoplankton: Entsprechend göZ
- Makrophyten und Phytobenthos: Entsprechend göZ
- Makrozoobenthos: Entsprechend göZ, bis zur Ortslage Alt Rosenthal
- Fischfauna: Entsprechend göZ bis zur Ortslage Alt Rosenthal

Hydromorphologie

- Gewässerstrukturgüte: Entsprechend göZ
- Hydrologische Zustandsklasse: Entsprechend göZ
- Durchgängigkeit: bis zur Ortslage Alt-Rosenthal

5.2. Benennung der Bewirtschaftungsziele mit entsprechendem Zeitbezug

Aus der Bearbeitung des GEKs Platkower Mühlenfließ lassen sich abschließend folgende Bewirtschaftungsziele für die berichtspflichtigen FWK festhalten (Tab. 25, Abbildung 11).

Tab. 25: Abschließend formulierte Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug und Ausnahmetatbestände für die berichtspflichtigen OWK

Gewässer/-abschnitt	FWK ID	Gewässerkategorie	Bewirtschaftungsziel
Platkower Mühlenfließ UL	DEBB696218_1077	NWB	göZ bis 2021*
Platkower Mühlenfließ ML-OL	DEBB696218_1078	HMWB	göP bis 2021*
Lietzener Graben	DEBB6962182_1448	AWB	göP bis 2021*
Lechnitz UL	DEBB6962184_1449	HMWB	göP bis 2021*
Lechnitz ML	DEBB6962184_1450	NWB	göZ bis 2021*
Lechnitz OL	DEBB6962184_1450 A	AWB	göP bis 2021*
Schurkengraben UL-ML	DEBB6962186_1451	NWB	göZ bis 2021* mit weniger strengen Umweltzielen nach §30 WHG
Schurkengraben OL	DEBB6962186_1452	AWB	göP bis 2021*
NWB: natürlicher Wasserkörper HMWB: erheblich veränderter Wasserkörper AWB: künstlicher Wasserkörper göZ: guter ökologischer Zustand göP: gutes ökologisches Potential * oder sobald es die natürlichen Gegebenheiten nach 2021 zulassen			

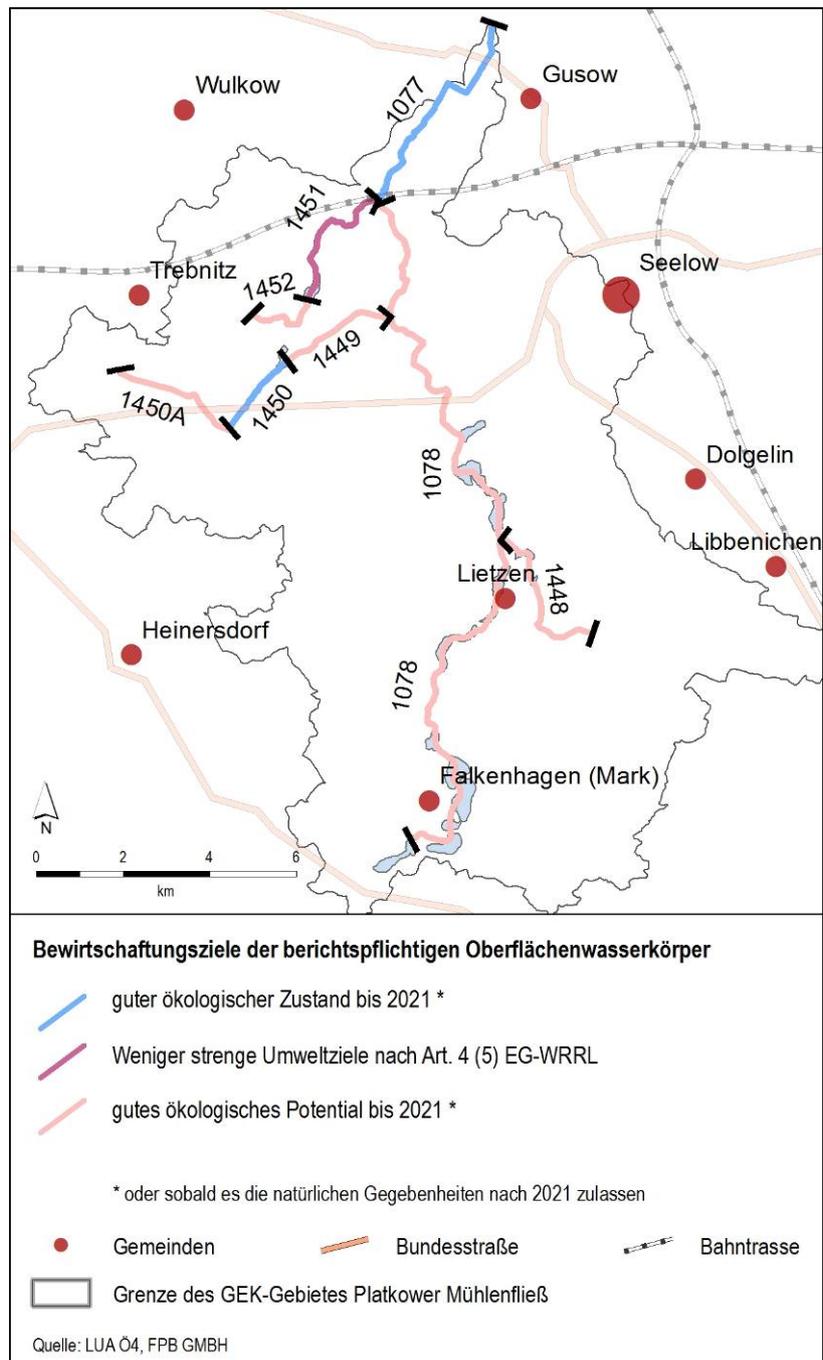


Abbildung 11: Abschließend dargestellte Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug und Ausnahmetatbestände für die berichtspflichtigen FWK

6. Fazit und Ausblick

Für das Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ wurde nach den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie und deren Implementierung in nationales und Landesrecht das vorliegende Gewässerentwicklungskonzept (GEK) erarbeitet. Aufbauend auf den recherchierten und erhobenen Grundlagendaten konnten die signifikanten ökologischen Defizite herausgestellt und dementsprechende Entwicklungsziele und Maßnahmen benannt werden. Zusammenfassend lassen sich die wesentlichen Inhalte des GEK mit Relevanz für die weitere Bewirtschaftung im Sinne der EG-WRRL auf die folgenden Kernpunkte reduzieren:

- Vorschlag zur Neuausweisung des OWK 6962184_1450A (Oberlauf Lechnitz)
- Vorschlag zur Neuausweisung der OWK 6962184_1450A (Oberlauf Lechnitz) und 6962186_1452 (Oberlauf Schurkengraben) als künstlichen Wasserkörper (AWB)
- Überprüfung / Konkretisierung der Belastungsarten aus dem Bewirtschaftungsplan der FGE Oder
- Feststellung größtenteils morphologischer Defizite in 7 von 8 OWK
- Definition und Operationalisierung der Bewirtschaftungsziele
- Entwicklung von Maßnahmenkomplexen mit Variantenbetrachtung zentraler Gewässerabschnitte
- Überschlägig ermittelte Kostenschätzung von rd. 1.270.000 EUR für die Vorzugsvariante bei rd. 43 km berichtspflichtigem Gewässernetz (rd. 30.000 EUR pro km)
- Herleitung einer Priorisierungsliste der dargestellten Maßnahmenkomplexe
- Festlegung und Begründung der Vorzugsvariante für die Planungsabschnitte PM01, PM07 und LE01
- Empfehlung für die Inanspruchnahme einer Ausnahmeregelung nach Artikel 4 (5) EG WRRL bzw. §30 WHG(2010) für den OWK 6962186_1451 (Unter- und Mittellauf Schurkengraben)

Die vorgelegte Planung wurde unter dem Anspruch erstellt, sich stark an der Umsetzungsfähigkeit zu orientieren. So wurden etwa für diejenigen Planungsabschnitte, für die eine Variantenbetrachtung mit dem AN vereinbart wurde, immer eine Variante mit minimalen Beeinträchtigungen der angrenzenden Nutzungen und dementsprechend hoher Umsetzungswahrscheinlichkeit entwickelt. In Vor-Ort Gesprächen mit den Bewirtschaftern gewässernaher Flächen

konnten deren Standpunkte eingearbeitet werden. Innerhalb der Priorisierung erwiesen sich diese Varianten innerhalb des transparenten Priorisierungsverfahrens als besonders günstig, ohne die gewässerökologischen Aspekte zu vernachlässigen. Auch die Empfehlung der Ausnahmeregelung für den Schurkengraben in Alt Rosenthal und die Lösung der Problemstellung an den Lietzener Fischteichen folgt dem Grundsatz, den praktikablen Lösungsansätzen bei gegebener Konformität mit den Zielen der EG-WRRL den Vorzug zu geben.

Bei der Ermittlung der prognostizierten Zielerreichung und den dementsprechenden Benennung der Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug wurde in der vorliegenden Planung pragmatisch von einer Umsetzung ab 2012, also mit Ende des Bearbeitungszeitraums des GEK ausgegangen. Den Autoren ist bewusst, dass mit dem Beginn der Umsetzung aller Maßnahmen zu diesem Zeitpunkt nicht zu rechnen ist. Mit der Priorisierung gibt der vorliegende Bericht jedoch einen „Umsetzungsfahrplan“ vor. Mit der Umsetzung der Maßnahmen mit hoher Priorität kann davon ausgegangen werden, dass sich im Gewässersystem des Platkower Mühlenfließ „Keimzellen“ und Trittsteine des guten ökologischen Zustands bilden können, die eine Besiedlung des Gewässersystems mit den relevanten Lebensgemeinschaften beschleunigen.

7. Literaturverzeichnis

DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU E.V. [DVWK] (1999) (HRSG.): Gewässerentwicklungsplanung: Begriffe, Ziele, Systematik, Inhalte. Schriftenreihe des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V.; H. 126, Bonn (Wasserwirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser).

INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. [IFB] (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburg - Ausweisung von Vorrangewässern. Potsdam.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER [LAWA] (1991): Pegelvorschrift. Anlage D. Richtlinie für das Messen und Ermitteln von Abflüssen und Durchflüssen. Hamburg, Bonn.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER [LAWA] (2000): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland: Verfahren für kleine bis mittelgroße Fließgewässer. Schwerin.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG.] (2005): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinien. Bericht zur Bestandsaufnahme für das Land Brandenburg (C-Bericht). Potsdam.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG.] (2009a): Gewässerstrukturgüteverfahren. Detailverfahren Land Brandenburg. Stand 21. 12.2009. unveröffentlicht.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG.] (2009f): Leistungsbeschreibung zum GEK Platkower Mühlenfließ. Potsdam.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG.] (2009-2010): Datenbestand zur Gewässerüberwachung gemäß Artikel 8, Anhang V der EG-WRRL. Abrufbar unter
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.380516.de>

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG [MUGV] ET. AL. (2009): Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder.

7.1. Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

WHG 2010

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2010): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) (WHG2010), Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010.

EG-WRRL

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHE UNION (2000): Richtlinie EG/2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie WRRL), Zuletzt geändert durch die Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001.

FFH-Richtlinie

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHE UNION (1992):Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH-RL), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003.