

Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für das Teileinzugsgebiet Platkower Mühlenfließ

Endbericht

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, den 30.04.2012

Inhalt

1. Einführung	1
1.1. Veranlassung und Zielstellung	1
2. Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik	2
2.1. Abgrenzung und Charakterisierung des Gebiets	2
2.1.1. Lage und Größe	2
2.1.2. Naturräumliche Gebietscharakteristik	3
2.1.3. Geologie	5
2.1.4. Kurzdarstellung des heutigen Gewässersystems	7
2.1.5. Historische Gewässerentwicklung bis 1945	8
2.1.6. Gewässerentwicklung seit 1945	17
2.2. Hydrologie und Wasserbewirtschaftung	19
2.2.1. Oberflächenwasser (Hydrologische Hauptzahlen, Hydraulik, Wasserstandsdynamik) ..	21
2.2.2. Grundwasser	24
2.2.3. Bauwerke / Speicher	26
2.3. Vorhandene Schutzkategorien	30
2.3.1. Wasserschutzgebiete	30
2.3.2. Hochwasserschutz- und Überschwemmungsgebiete	31
2.3.3. Natura 2000-gebiete, FFH-Arten und Erhaltungsziele	31
2.3.1. Weitere Schutzkategorien	43
2.3.2. geschützte /bedrohte Arten außerhalb von Schutzgebietsausweisungen	45
2.3.3. Boden- und Baudenkmale	49
3. Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL	51
3.1. Überblick über die im GEK befindlichen FWK und Seen	51
3.2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme	51
3.3. Vorhandene Monitoringprogramme	57
3.3.1. Art & Umfang des Monitorings	57
3.3.2. Ergebnisse des Monitoring	58
3.4. Ergebnisse der Zustandsbestimmung	60
4. Vorliegende Planungen und Grundlagen	65
4.1. Landschaftsprogramm Brandenburg	65
4.2. Landeskonzept Durchgängigkeit Brandenburg	66
5. Ergebnisse der Geländebegehungen / Gewässerstrukturgütekartierungen	69
5.1. Verwendete Methodik	69
5.1.1. Geländebegehungen	69
5.1.2. Gewässerstrukturgütekartierung	69
5.1.3. Fließgeschwindigkeitsmessung	71
5.1.4. Ermittlung der Zustandsklasse der Kontinuität des Abflusses	72
5.2. Zusammenfassende Ergebnisdarstellung	73
5.2.1. Geländebegehungen	73
5.2.2. Gewässerstrukturgütekartierung	73
5.2.3. Fließgeschwindigkeitsmessung	90
5.2.4. Ermittlung der Zustandsklasse der Kontinuität des Abflusses	91
5.3. Überprüfung der Typzuweisungen	93
5.4. Bildung von FWK-Abschnitten	97
5.5. Vorschläge für Änderungen der Wasserkörper	100
6. Defizite und Betrachtungen zu den Belastungen	103
6.1. Vorhandene Nutzungen	103
6.1.1. Gewässernutzung	103
6.1.2. Nutzung des Umlandes / Biotopstruktur	106

6.2. Darstellung / Wiedergabe der Vorgaben des guten ökologischen Zustandes/Potenzials als Umweltziel nach WRRL	108
6.3. Ermittlung von gewässerbezogenen Erhaltungszielen (Natura 2000).....	120
6.4. Bestimmung der vorhandenen Defizite – OWK-scharf	128
6.4.1. Defizite der biologischen Qualitätskomponenten	128
6.4.2. Defizite der Schutzgüter nach FFH-RL	129
6.4.3. Defizite der hydromorphologischen Qualitätskomponenten	130
6.4.4. Defizite der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten	135
6.1. Darstellung der Belastungsarten	137
6.2. Bewirtschaftungs/- Entwicklungsziele	142
6.3. Typspezifische Herleitung eines Gewässerentwicklungskorridors	146
7. Benennung der erforderlichen Maßnahmen	150
7.1. Benennung / Zuordnung der 99 LAWA-Maßnahmentypen nach WRRL zu OWK (überblicksartig).....	150
7.2. Untersetzung der Maßnahmentypen mit konkreten erforderlichen Einzelmaßnahmen (OWK-scharf)	154
7.3. Entwicklungsbeschränkungen.....	157
7.4. Abgleich mit Maßnahmen aus anderen Planungen	160
7.5. Bildung von Maßnahmenkombinationen.....	160
7.6. Maßnahmenwirksamkeit	161
8. Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse	168
8.1. Raumwiderstandsanalyse	168
8.2. Kostenschätzung und -wirksamkeit.....	172
8.3. Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes.....	185
8.4. Berücksichtigung der Anforderungen nach NATURA 2000	188
8.5. Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes	190
8.6. Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit, Machbarkeitsanalyse	191
9. Priorisierung der Maßnahmen / Vorschlag von Vorzugsvarianten.....	195
9.1. Ableitung einer Priorisierung für die Durchführung von Maßnahmen.....	195
9.1. Aufzeigen von Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen	203
10. Bewirtschaftungs-/ Handlungsziele und Ausnahmetatbestände.....	208
10.1. Aussagen zu notwendigen Ausnahmetatbeständen	208
10.2. Benennung der Bewirtschaftungsziele mit entsprechendem Zeitbezug.....	210
11. Fazit und Ausblick.....	212
12. Literaturverzeichnis	215
12.1. Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	219

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Teileinzugsgebietes Platkower Mühlenfließ	2
Abbildung 2:	Räumliche Zuordnung innerhalb der Flussgebietseinheit Oder	3
Abbildung 3:	Digitales Geländemodell DGM25 & Naturräumliche Gliederung nach Scholz	4
Abbildung 4:	Auszug aus der Geologischen Übersichtskarte 1:300.000 (im Original) Brandenburg	6
Abbildung 5:	Übersicht über das berichtspflichtige Gewässernetz und das Untersuchungsgebiet	7
Abbildung 6:	Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte Brandenburg, Sektion 79 - Lebus ..	10
Abbildung 7:	Ausschnitt aus der Preußischen Uraufnahme, Blatt 3452 – Seelow	12
Abbildung 8:	Ausschnitt aus der Preußischen Landesaufnahme, Blatt 3452 - Seelow	14
Abbildung 9:	Grenzen der oberirdischen Teileinzugsgebiete im Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ	20
Abbildung 10:	Wasserspiegellagen der größeren Seen im Hauptschluss des Platkower Mühlenfließ (LUA Bbg. 1994)	24
Abbildung 11:	Grundwasserkörper und Grundwassermessstellen im Untersuchungsgebiet	25
Abbildung 12:	Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet	31
Abbildung 13:	FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet	33
Abbildung 14:	NSG- und LSG-Gebiete im Untersuchungsgebiet	45
Abbildung 15:	Gemeldete Biberreviere und gesicherte Biberburgen im Planungsraum	49
Abbildung 16:	Fließgewässertypen nach Bestandsaufnahme	52
Abbildung 17:	Lage und IDs der Messstellen im Projektgebiet (LUA Bbg 2009-2010)	57
Abbildung 18:	Ergebnisse des biologischen Monitorings (LUA Bbg 2009)	59
Abbildung 19:	Einstufung des ökologischen Zustands der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper (LUA Bbg 2005, LUA Bbg 2009-2010)	61
Abbildung 20:	Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 00+000 – 05+800, n=29)	74
Abbildung 21:	Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 00+000 – 05+800, n=29)	75
Abbildung 22:	Das Platkower Mühlenfließ mit gestrecktem Lauf, eingetieftem Querprofil und naturnahen Ufer- und Umfeldbereichen (rechts) bei Stat. km 03+200 (Foto: M. Dembeck, 02.03.2010)	75
Abbildung 23:	Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1078 ML/OL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 05+800 – 25+576, n=114, excl. sonstige Sonderfälle=4 & Seestrecken=79)	76
Abbildung 24:	Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des Oberlaufs des OWK 1078 ML/OL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 05+800 – 25+576, n=114, excl. sonstige Sonderfälle=4 & Seestrecken=79)	77
Abbildung 25:	Abschnitt des Platkower Mühlenfließ mit monotonen Ufer- und Umfeldstrukturen bei Stat. km 06+300 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)	78
Abbildung 26:	Naturnaher Abschnitt des Platkower Mühlenfließ mit strukturreichen Ufer- und Umfeldstrukturen bei Stat. km 20+600 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)	78
Abbildung 27:	Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüte des OWK 1448 Lietzener Graben (Stat. km 00+000 – 04+016, n=34, excl. sonstige Sonderfälle=2 & Seestrecken=6)	79
Abbildung 28:	Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1448 Lietzener Graben (Stat. km 00+000 – 04+016, n=34, excl. sonstige Sonderfälle=2 & Seestrecken=6)	79
Abbildung 29:	Abschnitt des Lietzener Grabens mit Verrohrungsende in einem Feldgehölz bei Stat. km 00+100 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)	80
Abbildung 30:	Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüte des OWK 1449 UL Lechnitz (Stat. km 00+000 – 02+800, n=28)	81
Abbildung 31:	Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1449 UL Lechnitz (Stat. km 00+000 – 02+800, n=28)	81

Abbildung 32:	Abschnitt der Lechnitz mit Rohrdurchlass und eingetieftem Profil bei Stat. km 01+600 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)	82
Abbildung 33:	Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüte des OWK 1450 OL Lechnitz (Stat. km 02+800 – 08+028, n=48, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=3) ..	83
Abbildung 34:	Naturnaher Abschnitt der Lechnitz im Bruchwald oberhalb des Haussees bei Stat. km 03+800 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)	83
Abbildung 35:	Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1450 OL Lechnitz (Stat. km 02+800 – 08+028, n=48, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=3).....	84
Abbildung 36:	Eingetiefter Abschnitt der Lechnitz mit gegenüber dem Referenzzustand stark verändertem Ufer bei Stat. km 05+500 (Foto: M. Dembeck, 03.03.2010)	85
Abbildung 37:	Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1451 UL Schurkengraben (Stat. km 00+000 – 03+500, n=27, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=8)	85
Abbildung 38:	Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1451 UL Schurkengraben (Stat. km 00+000 – 03+500, n=27, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=8).....	86
Abbildung 39:	Abschnitt des Schurkengrabens mit verfallenem Uferverbau und freier Uferentwicklung bei Stat. km 00+700 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)	87
Abbildung 40:	Absturz in Alt-Rosenthal unterhalb des Mönchsbauwerks bei Stat. km 01+725 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010).....	87
Abbildung 41:	Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1452 OL Schurkengraben (Stat. km 03+500 – 05+530, n=19, excl. Seestrecken=1)	88
Abbildung 42:	Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1452 OL Schurkengraben (Stat. km 03+500 – 05+530, n=19, excl. Seestrecken=1).....	89
Abbildung 43:	Abschnitt des Schurkengrabens mit Grabenprofil in Gründbereichen bei Stat. km 05+000 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010).....	89
Abbildung 44:	Überblick über das Gewässerumfeld des Schurkengrabens oberhalb des Wermelinsees bei Stat. km 04+000 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)	90
Abbildung 45:	Seeausflussgeprägter Gewässertyp (Typ 21) mit Charakteristika des organisch geprägten Bachs (Typ 11) am Platkower Mühlenfließ. Aufnahme mit der Fließrichtung (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010).....	94
Abbildung 46:	Im Bereich des heutigen Oberlaufs des Schurkengrabens (rot markiert) zeigt das historische Kartenmaterial eine feuchte Senke ohne Fließgewässer. Ausschnitt aus der Preußischen Uraufnahme (1826-1857).	95
Abbildung 47:	Gestreckter Oberlauf der Lechnitz etwa bei Stat. 5.300 im Bereich eines mineralischen Landrückens. Aufnahme entgegen der Fließrichtung (Foto: M. Dembeck, 22.03.2010)	96
Abbildung 48:	Der Oberlauf der Lechnitz zeigt deutliche Anzeichen eines anthropogenen Ursprungs (rot markiert). Ausschnitt aus der Preußischen Uraufnahme (1826-1857).....	96
Abbildung 49:	Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Gewässer.....	100
Abbildung 50:	Überarbeitete Gewässerkategorien der berichtspflichtigen Fließgewässer	102
Abbildung 51:	Biotop- und Landnutzungsstruktur (CIR) im Planungsraum.....	107
Abbildung 52:	Erhaltungszustand der LRT nach FFH-RL im Gebiet Gusower Niederheide ..	122
Abbildung 53:	Der Unterlauf des Platkower Mühlenfließ (Soldatengraben) innerhalb von landwirtschaftlicher Nutzfläche etwa bei Stat. 0+800 (Foto: F. Tugendheim, 09.08.2010).....	138
Abbildung 54:	Der Der Mittellauf des Platkower Mühlenfließ mit augenscheinlicher trophischer Belastung etwa bei Stat. 16+800 (Foto: F. Tugendheim, 10.08.2010).	139
Abbildung 55:	Der gestreckte Unterlauf der Lechnitz etwa bei Stat. 01+200 (Foto: F. Tugendheim, 16.08.2010).....	140
Abbildung 56:	Der gestreckte Oberlauf der Lechnitz kurz oberhalb des Schöpfwerks etwa bei Stat. 06+800 (Foto: F. Tugendheim, 18.08.2010)	141
Abbildung 57:	Bewirtschaftungsziele der berichtspflichtigen OWK des GEKs Platkower Mühlenfließ	143

Abbildung 58:	Schematische Darstellung des Entwicklungskorridors unter Berücksichtigung lokaler Restriktionen auf konzeptioneller Ebene (MUNLV 2010)	146
Abbildung 59:	Aktueller Gewässerlauf, ermittelter potentieller Gewässerentwicklungskorridor und historisches Bach-Flurstück an der Lechnitz (UL, OWK 1449)	149
Abbildung 60:	Genutzter Stau zur Wasserregulierung im Rahmen landwirtschaftlicher Nutzung unterhalb der „Quelle“ des künstlichen Oberlaufs des Schurkengrabens (Foto: F. Tugendheim, 12.08.2010)	158
Abbildung 61:	Halbesees mit regulierbarer Stauschwelle (Fotos: 06.08.2010, F. Tugendheim)	159
Abbildung 62:	Beispielhafte Darstellung der Raumwiderstandsklassen der Talraumabschnitte nach Eigentümerstruktur	169
Abbildung 63:	Sehr hoher Absturz am Mühlenstau Alt Rosenthal von Oberstrom (Links oben) und Unterstrom. (Beide Fotos: F. Tugendheim, 12.08.2010).....	192
Abbildung 64:	Sehr hoher Absturz am Mühlenstau Alt Rosenthal von Oberstrom (Links oben) und Unterstrom. (Beide Fotos: F. Tugendheim, 12.08.2010).....	208
Abbildung 65:	Abschließend dargestellte Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug und Ausnahme-tatbestände für die berichtspflichtigen FWK.....	211

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht über wasserbauliche Maßnahmen und deren zeitliche Abfolge von 1945 – 1990 im Untersuchungsgebiet.....	17
Tab. 2:	Übersicht über Rückbaumaßnahmen des GEDO im Untersuchungsgebiet	19
Tab. 3:	Wasserhaushaltsgrößen im oberirdischen Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ	21
Tab. 4:	Pegeldaten der Standorte Gusow und Diedersdorf (LUA Bbg. 2008b)	22
Tab. 5:	Hauptabmessungen der vom Platkower Mühlenfließ durchflossenen Seen (LUA Bbg. 1994)	23
Tab. 6:	Hauptwerte der Grundwasserstände unter GOK an ausgewählten Grundwasser messstellen des Untersuchungsraums	25
Tab. 7:	Kenndaten der Querbauwerke des Platkower Mühlenfließes, des Schurkengrabens, der Lechnitz und des Lietzener Grabens.....	26
Tab. 8:	Kenndaten der Längsbauwerke des Platkower Mühlenfließes, des Schurkengrabens, der Lechnitz und des Lietzener Grabens	28
Tab. 9:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Oder-Neiße-Ergänzung nach Standarddatenbogen.....	34
Tab. 10:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Gusower Niederheide nach Standarddatenbogen.....	35
Tab. 11:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Marxdorfer Maserkütten nach Standarddatenbogen	36
Tab. 12:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Lietzen / Döbberin nach Standarddatenbogen	37
Tab. 13:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Lietzener Mühltal nach Standarddatenbogen	37
Tab. 14:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Matheswall / Schmielensee nach Standarddatenbogen	38
Tab. 15:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Matheswall / Schmielensee Ergänzung nach Standarddatenbogen.....	39
Tab. 16:	FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Graning Standarddatenbogen.....	40
Tab. 17:	Lebensraumtypen mit Flächenanteil und Erhaltungszustand innerhalb der fließgewässerbegleitenden FFH-Gebiete des Untersuchungsgebietes (Quelle: NATURA 2000 Standard - Datenbögen).....	41
Tab. 18:	Berichtspflichtige FWK im Planungsraum	51
Tab. 19:	Beschreibung des sandgeprägten Tieflandbachs	53
Tab. 20:	Beschreibung des sandgeprägten Tieflandfluss	54
Tab. 21:	Beschreibung des seeausflussgeprägten Fließgewässers	55
Tab. 22:	Messstellen, -inhalte und Beobachtungsintervalle der Messstellen im Projektgebiet (LUA Bbg 2009-2010).....	58
Tab. 23:	Jahresmittelwerte der physikalisch-chemischen Monitoring (Datenquelle: LUGV BBg. 2011; Auswertung FPB GmbH).....	60
Tab. 24:	Ausgewiesene Belastungsarten der berichtspflichtigen OWK	62
Tab. 25:	Zustandseinstufung des ökologischen und chemischen Zustands (LUA Bbg 2005, LUA Bbg 2009-2010).....	62
Tab. 26:	Zustandseinstufung der biologischen Qualitätskomponenten.....	63
Tab. 27:	Zustandseinstufung der Chemisch-Physikalische Qualitätskomponenten im Rahmen der Gewässerüberwachung (Stand 2008).....	64
Tab. 28:	Übersicht über die aus fischökologischer Sicht festgelegten Prioritäten zur Wiederherstellung der der ökologischen Durchgängigkeit des Platkower Mühlenfließ (IFB 2010).....	68
Tab. 29:	Definierte typspezifische Klassenbreiten der Bewertung der Fließgeschwindigkeit nach LUA Bbg 2009.....	72
Tab. 30:	Definierte Klassenbreiten der Bewertung der Kontinuität des Abflusses nach LUA Bbg 2009F	73

Tab. 31:	Ermittelte Werte und Klassen der Fließgeschwindigkeit an den berichtspflichtigen Fließgewässern	91
Tab. 32:	Ermittelte Bewertungsklassen der Kontinuität des Abflusses an den berichtspflichtigen Fließgewässern	92
Tab. 33:	Vorläufige Gewässerkategorien und –typen der FWK im Planungsraum	93
Tab. 34:	Ermittelte Planungsabschnitte im Untersuchungsraum	98
Tab. 35:	Überarbeitete Gewässerkategorien und –typen der FWK im Planungsraum ..	101
Tab. 36:	Festgestellte Einleitungen ins berichtspflichtige Gewässernetz.....	103
Tab. 37:	Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 14 „Sandgeprägter Tieflandbach“ (LUA Bbg 2009B & LUA BBG 2009G)	108
Tab. 38:	Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 15 „Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ (LUA BBG 2009B & LUA BBG 2009G)	111
Tab. 39:	Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 21 „Seeausflussgeprägte Fließgewässer“ (LUA Bbg 2009B & LUA BBG 2009G)	113
Tab. 40:	Darstellung des guten ökologischen Potenzials für die OWK der Fallgruppe 1	116
Tab. 41:	Darstellung des guten ökologischen Potenzials für die OWK der Fallgruppe 2	117
Tab. 42:	Darstellung des guten ökologischen Potenzials für die OWK der Fallgruppe 3	118
Tab. 43:	GEK-relevante Schutzgüter der fließgewässerbegleitenden FFH-Gebiete des Untersuchungsgebietes	125
Tab. 44:	Defizite der biologischen Qualitätskomponenten	128
Tab. 45:	Defizite der Schutzgüter nach FFH-Richtlinie mit Bezug zu berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern	129
Tab. 46:	Defizite der Qualitätskomponenten Wasserhaushalt / Abflusssdynamik	131
Tab. 47:	Defizite der Qualitätskomponenten Morphologie / Strukturgüte.....	131
Tab. 48:	Allgemeine Defizite der morphologischen Parameter	132
Tab. 49:	Defizite der Qualitätskomponente Durchgängigkeit	134
Tab. 50:	Zusammengefasste Defizite der hydromorphologischen Qualitätskomponenten	135
Tab. 51:	Monitoringdaten der allgemeinen physikalisch- chemischen und spezifisch-chemischen Qualitätskomponenten	136
Tab. 52:	Darstellung der festgestellten und nicht verifizierten Belastungsarten nach Bewirtschaftungsplan (LUA Bbg et. al. 2009)	137
Tab. 53:	Allgemeine Entwicklungsziele und Defizite bezogen auf den gÖZ der berichtspflichtigen OWK	144
Tab. 54:	Parameterbezogene Entwicklungsziele der hydromorphologischen Qualitätskomponenten der berichtspflichtigen OWK	145
Tab. 55:	Spannbreiten des ermittelten typspezifischen Gewässerentwicklungskorridors der OWK	148
Tab. 56:	Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen (inklusive aller Varianten) und festgestellten Restriktionen für die Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet	151
Tab. 57:	Übersicht über die für die Maßnahmenkomplexe maßgebenden Planungsabschnitte	154
Tab. 58:	Verbale Beschreibung der Maßnahmenkomplexe (mit Varianten)	155
Tab. 59:	Mittel- und Langfristige Entwicklungsbeschränkungen für die OWK.....	159
Tab. 60:	Prognose der Maßnahmenwirkungen auf die Gewässerstrukturgüte nach Hillenbrand & Liebert 2001	162
Tab. 61:	Mögliche Maßnahmenwirkungen den Parameter Durchgängigkeit	163
Tab. 62:	Prognose der Maßnahmenwirkungen auf den Parameter Hydrologischer Zustand	166

Tab. 63:	Zusammenfassende Darstellung der prognostizierten Erreichung der Zielgrößen	167
Tab. 64:	Tabellarische Übersicht der Raumwiderstandsklassen der tatsächlichen Nutzung und der Eigentümerstruktur nach Luftbild Brandenburg GmbH (2010), projiziert auf die Gewässerseiten der Planungsabschnitte.....	170
Tab. 65:	Tabellarische Übersicht der gemittelten Raumwiderstandsklassen der Eigentümerstruktur nach Luftbild Brandenburg GmbH (2010), für das direkte Umfeld von umzubauenden Durchgängigkeitshindernissen	171
Tab. 66:	Angenommene Einzelkosten zur Ermittlung des Maßnahmenkosten	172
Tab. 67:	Summierte Kosten für die Planungsabschnitte und Gesamtkosten für die Vorzugsvariante	176
Tab. 68:	Ermittelte Kostenwirksamkeit für die Zeitpunkte 2015, 2021 und 2027 für die Planungsabschnitte und Oberflächenwasserkörper.....	178
Tab. 69:	Kostenwirksamkeit der Maßnahmen zu Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit.....	180
Tab. 70:	Auswirkungen der Maßnahmenkomplexe auf Hochwasserverhältnisse.....	186
Tab. 71:	Abgleich der Anforderungen nach NATURA 2000 mit den Maßnahmenwirkungen der Planung nach EG –WRRL für Planungsabschnitte mit FFH-Bezug ...	189
Tab. 72:	Flächeninanspruchnahme der vorgestellten Maßnahmen im Bezug zu Gesamtfläche und landwirtschaftlicher Nutzfläche der Gemeinden mit Anteil am Projektgebiet	193
Tab. 73:	Priorisierungsparameter und Wertungsklassen	197
Tab. 74:	Priorisierungsliste der Strukturmaßnahmenkomplexe und der Durchgängigkeitsmaßnahmen (f).....	198
Tab. 75:	Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA PM01 ..	203
Tab. 76:	Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA PM07 ..	204
Tab. 77:	Relevante Parameter zur Festlegung der Vorzugsvariante für den PA LE01 ..	207
Tab. 78:	Abschließend formulierte Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug und Ausnahmetatbestände für die berichtspflichtigen OWK	210

Kartenanhänge

- Karte 1 Übersicht (Karte M 1:50.000)
- Karte 2 Nutzungsstruktur und Biotope (Karte M 1:25.000)
- Karte 3 Ergebnisse der Gewässerstrukturgütekartierung (Karte M 1:25.000)
- Karte 4 Defizite (Karte M 1:25.000)
- Karte 5 Restriktionen und planerische Randbedingungen (Karte M 1:25.000)
- Karte 6 Bewirtschaftungs- und Entwicklungsziele (Karte M 1:25.000)
- Karte 7 Maßnahmen und Priorisierung (Karte M 1:25.000)
- Karte 8 Zielerreichungsprognose und Entwicklungsbeschränkungen (Karte M 1:50.000)

Anhang 2 Kurzfassung

Anhang 3 Faltblatt

Anlagenverzeichnis (Materialband)

Dokumentation

- Anlage 1: Dokumentation der Sommerbegehung
- Anlage 2: Dokumentation der Übersichtskartierung nicht berichtspflichtiger Zusatzgewässer
- Anlage 3: GSG-Datenbank (digital)
- Anlage 4 Ergebnisse der Bestimmung des Hydrologischen Zustands auf Planungsabschnittsbasis (digital)
- Anlage 5 Abschnittsblätter Defizitanalyse
- Anlage 6 Bauwerksdokumentation
- Anlage 7 Abschnittsblätter Maßnahmen
- Anlage 8 Tabellen zu Maßnahmen, Priorisierung, Maßnahmeneffizienz und Kostenwirksamkeit (digital)
- Anlage 9 Fachliche Stellungnahme zur Variantenbetrachtung der Lietzener Fischteiche

Protokolle und Materialien zu den PAK-Sitzungen, Unterarbeitsgruppen und Öffentlichkeitsbeteiligung

- Anlage I 1.PAK
- I.I Protokoll 1 PAK
 - I.II –I.V Vorträge (digital)
- Anlage II Fachtreffen FFH
- II.I Protokoll
 - II.II Vortrag (digital)
 - II.III Tischvorlage (digital)
- Anlage III Fachtreffen Fischteiche Lietzen
- III.I Protokoll
- Anlage IV UAG Regio
- IV.I Protokoll UAG Regio Sued
 - IV.II Protokoll UAG Regio Nord
 - IV.III Vortrag UAG Regio Sued (digital)
 - IV.IV Vortrag UAG Regio Nord (digital)
- Anlage V Vor-Ort Treffen Bewirtschafter
- Anlage VI 2. PAK
- VI.I Protokoll

VI.II Vortrag (digital)

Anlage VII Stellungnahmen der öffentlichen Auslegung

GIS-Datenbestand (digital)

GEK-Datenbank (digital)

Fotodokumentation (digital)

Anlage A Fotodokumentation der Sommerbegehung (digital)

Anlage B Fotodokumentation der Übersichtskartierung nicht berichtspflichtiger Zusatzgewässer (digital)

Anlage C Fotodokumentation der Gewässerstrukturgütekartierung (digital)

1. Einführung

1.1. Veranlassung und Zielstellung

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.“ (LUA BBG 2009f)

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

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

2. Gebietsübersicht und Gewässercharakteristik

2.1. Abgrenzung und Charakterisierung des Gebiets

Gegenstand dieser Planung ist das Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ mit den darin enthaltenen vier berichtspflichtigen Fließgewässern Platkower Mühlenfließ, Lechnitz, Schurkengraben und Lietzener Graben. Eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet ist in Karte 1 (Anhang) dargestellt

2.1.1. Lage und Größe

Das Plangebiet liegt im Osten des Landes Brandenburg im Landkreis Märkisch-Oderland (MOL; s. Abbildung 2). Es umfasst eine Fläche von 175,25 km² und weist ein berichtspflichtiges Gewässernetz von 43,15 km Länge auf.

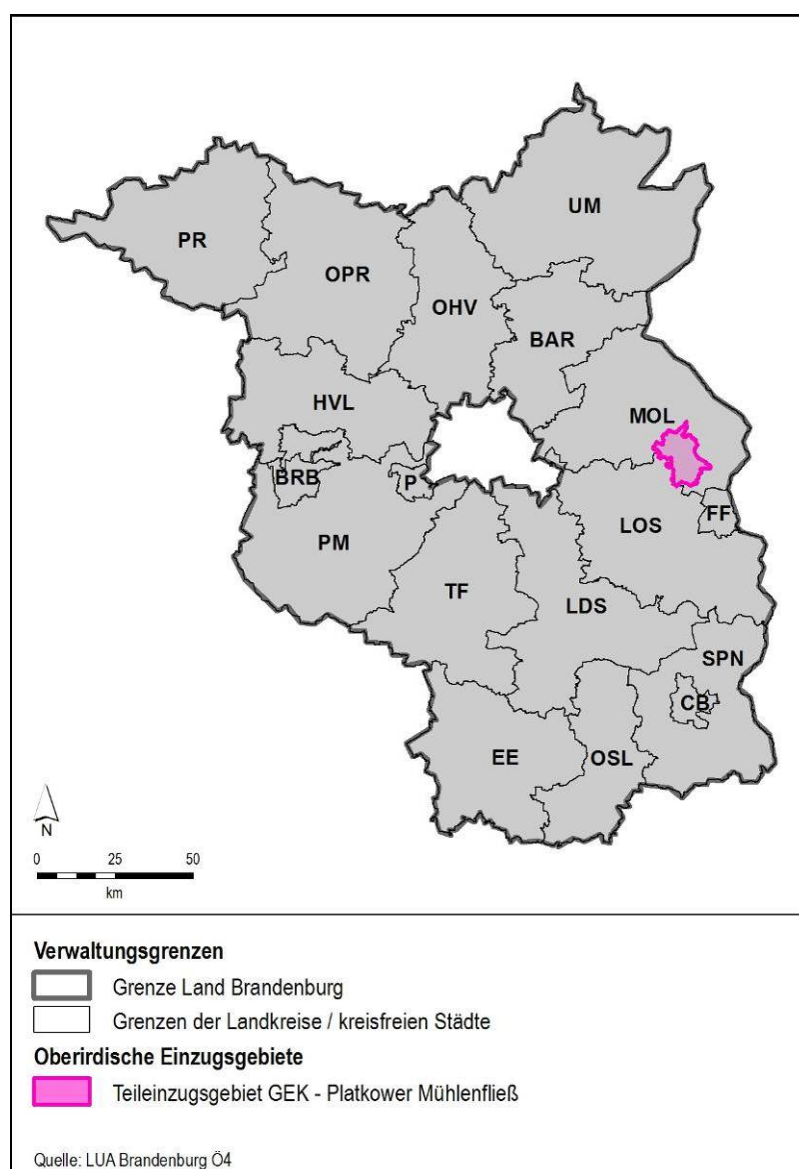


Abbildung 1: Räumliche Lage des Teileinzugsgebietes Platkower Mühlenfließ

Das Planungsgebiet liegt innerhalb der Flussgebietseinheit Oder im Süden des Bearbeitungsgebietes Untere Oder (s. **Abbildung 2**).

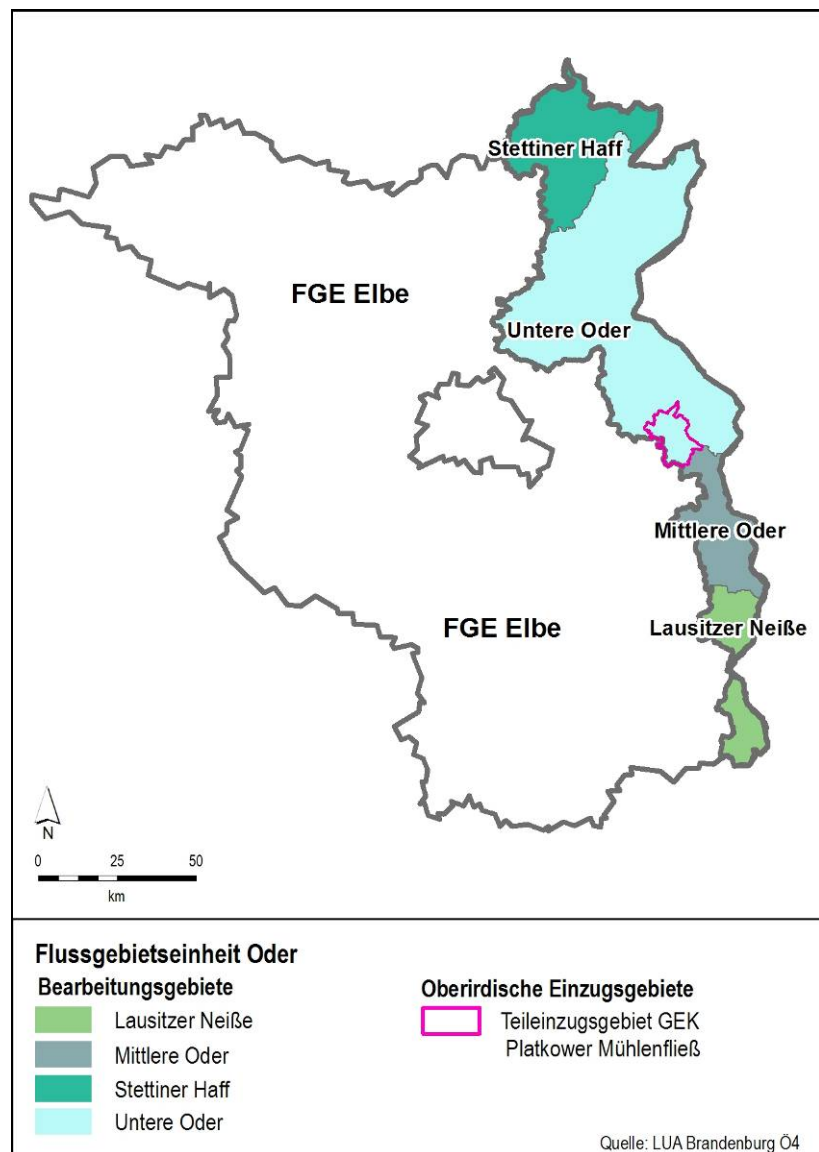


Abbildung 2: Räumliche Zuordnung innerhalb der Flussgebietseinheit Oder

2.1.2. Naturräumliche Gebietscharakteristik

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf der Ostbrandenburgischen Platte und geht im Norden in das Odertal über. Innerhalb dieser Gebiete gehört der südliche Teil des Untersuchungsraums zur naturräumlichen Haupteinheit der Lebuser Platte, während der nördliche Teil dem Oderbruch zuzuweisen ist (s. **Abbildung 3**).

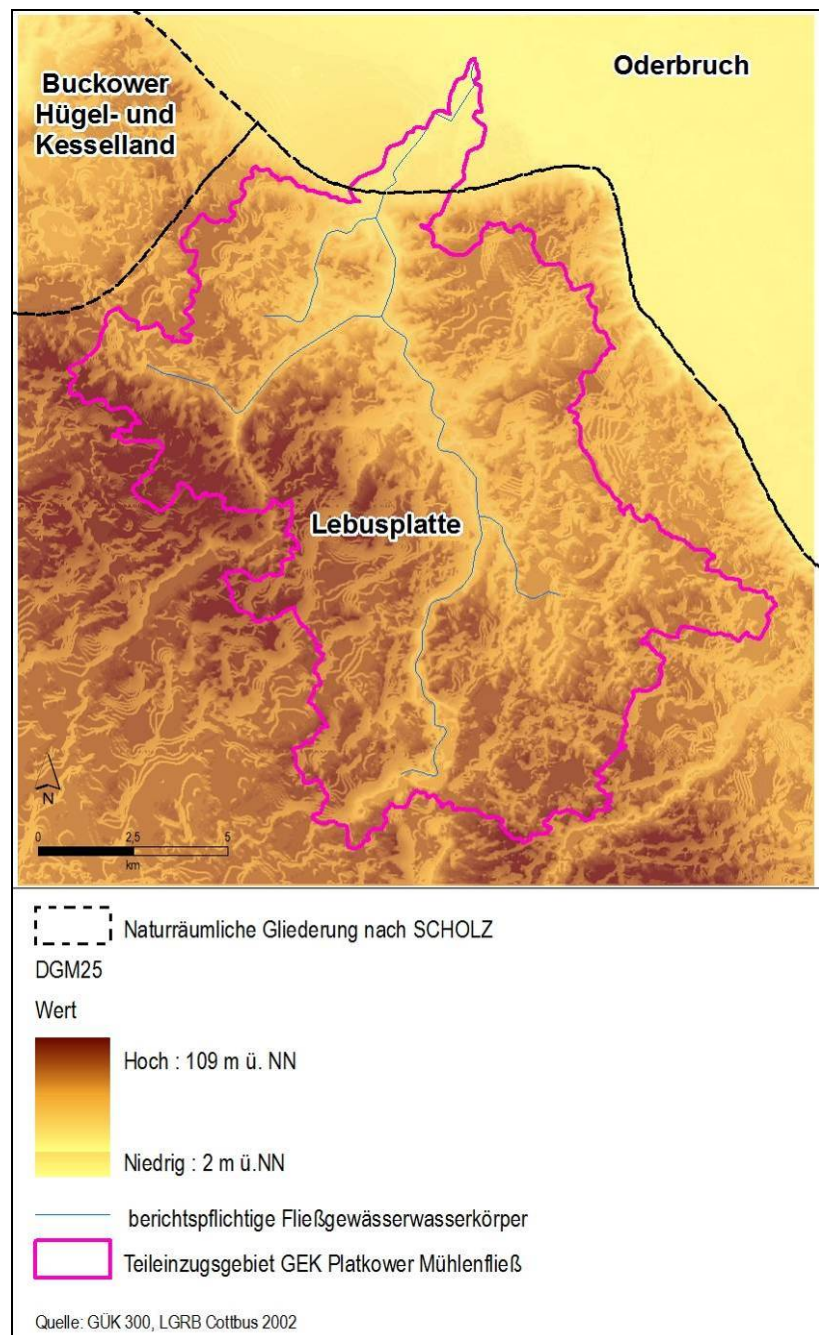


Abbildung 3: Digitales Geländemodell DGM25 & Naturräumliche Gliederung nach Scholz

Lebuser Platte

Bei der Lebuser Platte handelt es sich um eine flachwellige Grundmoränenplatte, durchzogen von einigen höher aufragenden End- und Stauchendmoränen des Frankfurter Stadiums. Lokal sind stärkere Sanderschüttungen anzutreffen, in die zahlreiche Rinnen und Rinnenseen eingesenkt sind. Die Höhen der Lebuser Platte liegen zwischen 50 und 90 m ü. NHN. Im Norden bricht sie gegen das

Oderbruch mit einer deutlich ausgeprägten Stufe ab, die von zahlreichen Tälern steil zerschnitten ist. Die vorherrschenden Bodentypen sind Podsole und Braunerden mäßiger Güte auf sandigem und lehmigem Substrat und organische Naßböden in den Tälern und Niederungen.

Oderbruch

Das Oderbruch ist eine breite und ebene Talniederung, welche von einem bis zu 40 m hohen Steilrand gesäumt ist. 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. An den Rändern sind Talsandstreifen und Schwemmkegelablagerungen anzutreffen.

2.1.3. Geologie

Das Untersuchungsgebiet besteht im Bereich der Lebuser Platte zu großen Teilen aus Geschiebemergeln und -lehmern der weichselzeitlichen Grundmoräne (s. Abbildung 4).

Im Westen und im Südosten stehen größere Bereiche weichselzeitlich überformter Stauchungskomplexe aus der Saale-Kaltzeit an, in denen Kies, Sand, Schluff und Mergel dominieren. Punktuell treten Sanderflächen, saalezeitliche Geschiebemergel und im Norden des Untersuchungsgebietes Schmelzwassersedimente auf. Der Übergang zum Oderbruch ist durch periglaziale und fluviatile Sedimente gekennzeichnet, die als Talfüllungen bereits im Mittellauf des Mühlenfließes einsetzen und an den Oderhängen flächendeckend auftreten. Vorherrschende Bodenarten sind hier verschiedenkörnige Sande, in den Schwemmfächern können auch kiesige Sande vorkommen.

Ferner weist die Geologische Übersichtskarte Brandenburgs Moorbildungen entlang des Platkower Mühlenfließes aus. Im Ober-, Mittel- und Unterlauf sind Bereiche mit Niedermoortorfen und Moorerden anzutreffen.

Der Gewässerverlauf des Fließes folgt einer glazialen Schmelzwasserrinne der Weichselvereisung, die in die Lebuser Platte eingetieft ist und in das Oderbruch entwässert.

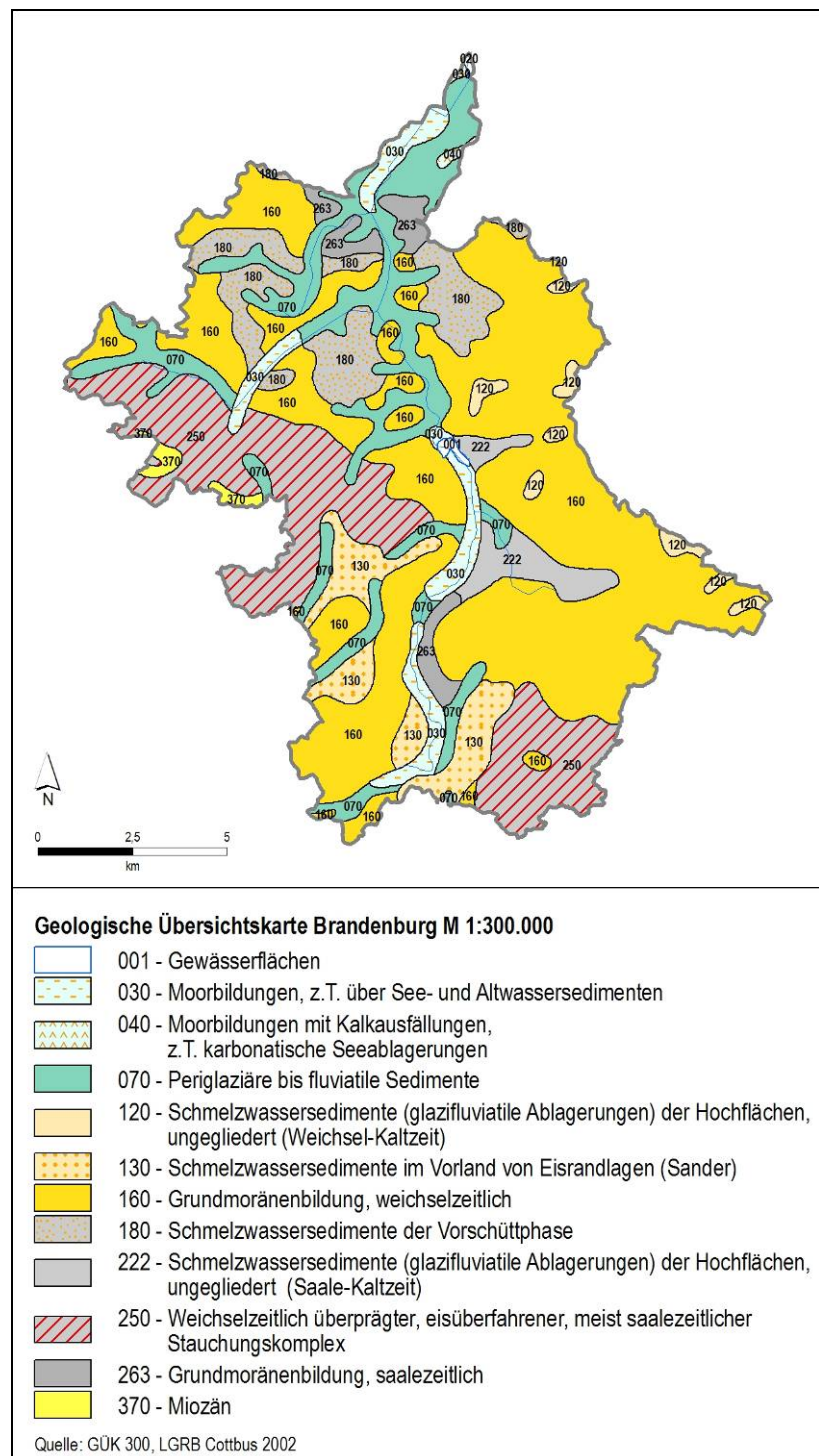


Abbildung 4: Auszug aus der Geologischen Übersichtskarte 1:300.000 (im Original) Brandenburg

2.1.4. Kurzdarstellung des heutigen Gewässersystems

Das Gewässersystem innerhalb des Untersuchungsgebiet besteht aus dem Hauptvorfluter Platzkower Mühlenfließ, dem rechtsseitigen Zufluss Lietzener Graben und den beiden linksseitigen Zuflüssen Lechnitz und Schurkengraben (s. Abbildung 5)

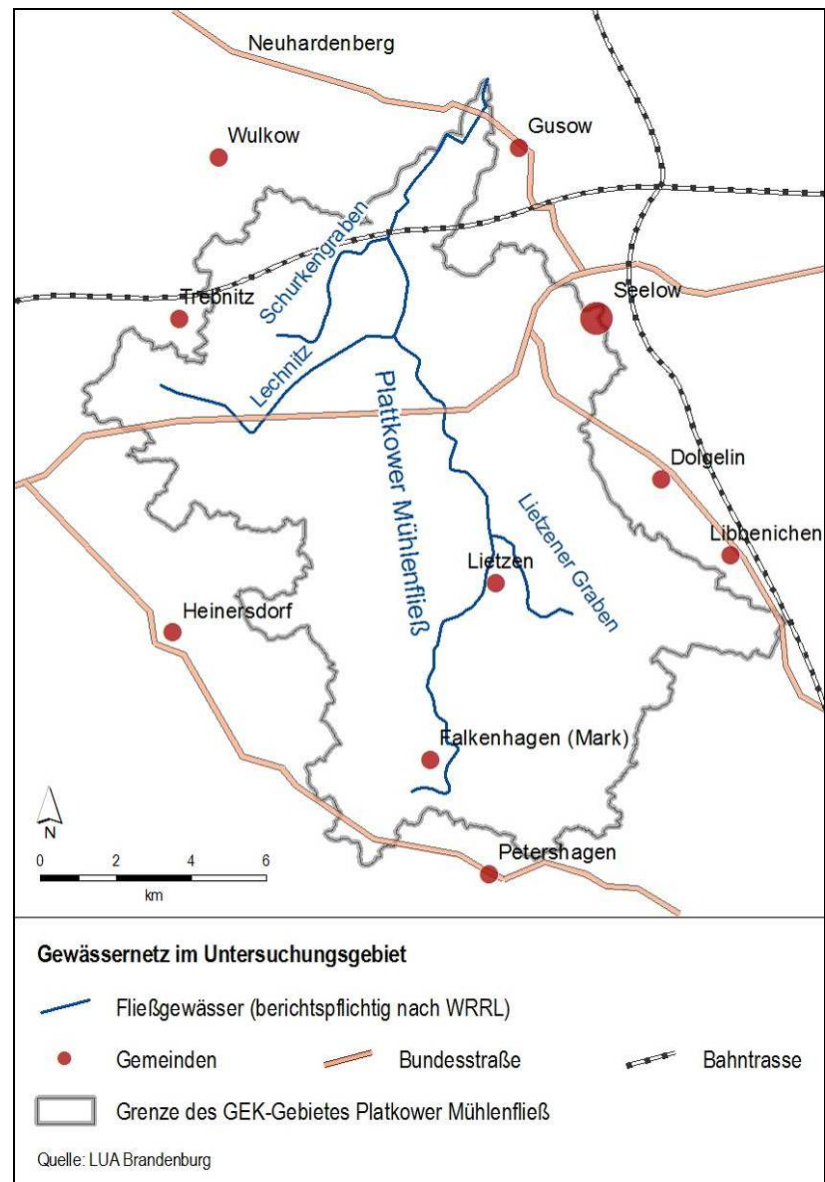


Abbildung 5: Übersicht über das berichtspflichtige Gewässernetz und das Untersuchungsgebiet

Das gesamte Gewässersystem weist eine deutliche anthropogene Überprägung auf, die sich über weite Strecken in einer veränderten Linienführung und typisch anthropogen veränderten Querprofilen zeigt. Das Platzkower Mühlenfließ und die Zuflüsse Lietzener Graben, Lechnitz und Schurkengraben weisen heute meist einen geradlinigen (rd. 27%), gestreckten (rd. 40 %) bis schwach geschwungenen

(17 %) Gewässerlauf auf. Ursache dieser für naturbelassenen Fließgewässer meist untypischen Linienführung sind vor allem die begradigenden Eingriffe des Menschen zur Gewinnung von nutzbarer Flächen an den Ufern (s. Kap. 2.1.5). Am Platkower Mühlenfließ ist die Linienführung an rd. 5 von 14,7 km (Gewässerstrecke ohne durchflossene Seen) gestreckt oder geradlinig ausgeprägt. Diese Bereiche konzentrieren sich insbesondere im Unter- und Mittellauf des Fließ. Die übrigen 9,2 km Fließstrecke sind meist mit schwach oder mäßig geschwungenem Lauf ausgeprägt. Stärker geschwungene Abschnitte sind nur im Unterlauf im Bereich des Torbuschs und im Oberlauf oberhalb des Schmielensees vorhanden. Der Lietzener Graben ist fast durchgehend gestreckt und weist keine geschwungenen Abschnitte auf. An Lechnitz und Schurkengraben dominieren ebenfalls geradlinig bis gestreckte Abschnitte. Nur im Bereich oberhalb des Haussees (Lechnitz) und unterhalb des Wermelinsees (Schurkengraben) ist eine geschwungenere Laufform ausgeprägt.

Diese meist begradigten Laufform steht in engen Zusammenhang mit einer erhöhten Tiefenerosionsleistung des Gewässers und einem daraus resultierendem übertieften Querprofil. Oft werden die Profile auch künstlich vertieft, um die Abflussleistung zu erhöhen und Hochwässer schadlos und schnell abzuleiten. Große Teile des Fließgewässersystems des Platkower Mühlenfließ sind demnach als übertieft anzusprechen. Mehrere Hundert Meter lange, flache oder sehr flache Abschnitte sind nur im Oberlauf des Platkower Mühlenfließ, an der Lechnitz unmittelbar oberhalb des Haussees und am Schurkengraben oberhalb von Alt Rosenthal zu finden. Am Schurkengraben finden sich einzelne Abschnitte mit wenig eingetieften Profil. Demgegenüber sind weite Teile des Unter- und Mittellaufs des Platkower Mühlenfließ deutlich und zum Teil extrem tief eingeschnitten. Das gleiche gilt für den Ober- und Unterlauf der Lechnitz und den Oberlauf des Schurkengrabens.

An das dargestellte berichtspflichtige Gewässernetz schließen sich weiterhin rd. 35 km nicht berichtspflichtige Gewässer, Gräben und sonstige Vorfluter an. (s. Karte 1).

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.

2.1.5. Historische Gewässerentwicklung bis 1945

Im Folgenden werden verschiedene historische Quellen analysiert und miteinander verglichen. Diese liefern als zeitgenössische Momentaufnahmen Erkenntnisse über die Veränderung der drei Fließgewässer bzw. über die wasserbauliche Maßnahmen im Laufe der letzten Jahrhunderte.

Ältere schriftliche Quellen weisen innerhalb des Planungsgebiets v. a. die Gründungen von Ortschaften durch den deutschen Templerorden im frühen 13. Jahrhundert nach (z.B. Lietzen). Deutsch- und Slawisch-stämmige Orts- und Flurnamen geben weitere Hinweise

auf die Bewohner und in manchen Fällen auf die Gestalt der Landschaft. (LUA Bbg. 2003). Für das spätere Mittelalter ist die Existenz einer Transportverbindung zwischen Spree und Oder über die Wasserscheide der Glazialen Rinne, das Mühlenfließ und die kettenförmig angereihten Rinnenseen nachgewiesen. Diese Rinnenseen sind größtenteils natürlichen Ursprungs, während aktuelle Mühlenstandorte, der heute gebräuchliche Name „Mühlenfließ“ und die günstige Topographie eine Überformung durch künstlichen Aufstau und Wasserkraftnutzung nahelegen. Heute durchfließt das Platkower Mühlenfließ 7 natürliche Rinnenseen und 3 Fisch- bzw. Mühlteiche, von denen einer (Mühlensee) mit hoher Wahrscheinlichkeit schon früh von den Templern angelegt wurde. Es sind 11 ehemalige Mühlenstandorte nachgewiesen, die zum Teil bis ins 14. Jahrhundert zurückreichen (FRIELINGHAUS, M., HEIM, S. 1994). Sechs alte Mühlenstau sind heute noch weitgehend erhalten.

Die älteste detaillierte kartographische Quelle stammt aus den schmettausischen Kartenwerken in der Mitte der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Zu diesem Zeitpunkt war die Region bereits von großangelegten Umgestaltungen durch den Menschen erfasst worden. Insbesondere die Melioration des Oderbruchs war in den vorangegangenen Jahrzehnten als Großprojekt von Friedrich dem Großen in Angriff genommen worden. In diese Zeit fällt auch die Gründung von Deich- und Meliorationsverbänden. Diese organisierte Form von Hochwasserschutz zeigt die tiefgreifenden Veränderungen in die Fließgewässerlandschaft der tiefer gelegenen Bereiche im Oderbruch.

Detaillierte Aussagen zu Umgestaltungen der Landschaft und der Fließgewässer in den auf der Lebuser Platte gelegenen Flächen vor der Schmettauschen Aufnahme sind im Rahmen dieser Darstellung nicht bekannt. Eingriffe wie die Trockenlegung von Mooren durch Entwässerungsgräben, die Schaffung von Vorflut für abflusslose Senken durch den Durchstich von mineralischen Schwellen und Anlage von Hochwasserschutzbauwerken in den Bereichen zum Oderbruch sind aber dem Zeitgeist der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts und den umfangreichen Umgestaltungen innerhalb des umgebenden Landschaftsraumes nach wahrscheinlich. Die Gestalt der Gewässer und der Landschaft innerhalb der ersten umfassenden Kartenwerke dokumentiert diese Landgewinnungsprozesse.

Kartenwerk von Schmettau (1767-1787)

Das Kartenwerk von Schmettau (1:50.000 im Original; s. **Abbildung 6**) stellt die erste preußenweit vereinheitlichte und maßstäbliche Vermessung dar. Die Fließgewässer Platkower Mühlenfließ, Lechnitz, Schurkengraben sowie der Lietzener Graben sind in dieser Karte verzeichnet. **Abbildung 6** zeigt exemplarisch einen Ausschnitt des Unterlaufs des Platkower Mühlenfließ oberhalb von Platkow.

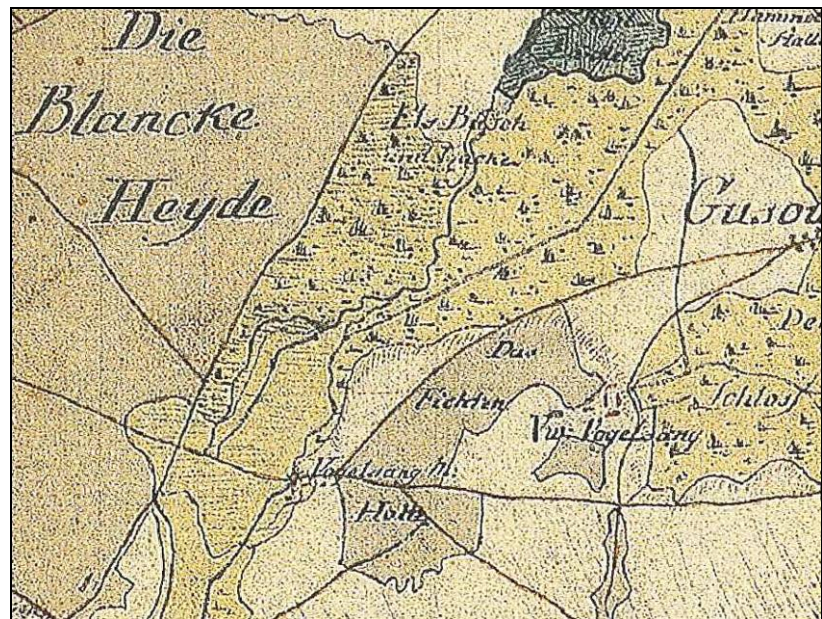


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte Brandenburg, Sektion 79 - Lebus

Der Lauf des Platkower Mühlenfließ gleicht größtenteils dem heutigen Verlauf. Nach dem Quellaustritt bei Georgenthal werden oberhalb von Lietzen der Gabelsee, der Schmerlensee, der Schwarze See, der Burgsee und der Große Mühlenteich² als natürliche Rinnenseen durchflossen sowie 1 Mühlenstandort (Falkenhagener Mühle) passiert. Innerhalb der rd. 250 m zwischen Burgsee und Mühlenteich weist die Karte einen starken Westknick des Gewässerlaufes und daran anschließend einen stark verzweigten Lauf des Platkower Mühlenfließes aus, der von der heutigen Laufführung abweicht. Unterhalb des Mühlenteichs wird nach geschwungenem Lauf die Schmermühle passiert und der Mühlensee mit Lietzener Mühle durchquert. Oberhalb von Lietzen schwenkt der Gewässerlauf nach Westen ab und verläuft gestreckt bis zu Komturei Lietzen. Ein dortiger Mühlenstandort ist aus der Karte nicht abzulesen. Unterhalb der Komturei über Neuen Tempel bis Diedersdorf verläuft das Gewässer deutlich gestreckt und erhält Abschlüge einzelner Entwässerungsgräben der ortsnahen Grünlandbereiche. Es werden der Küchensee, der Großer See und Halbesee durchflossen. Zwischen Diedersdorf und Görtsdorf nimmt das Fließ dann wieder einen leicht geschwungenen Lauf innerhalb von Grünlandbereichen bevor die Ortschaft Görtsdorf mit zwei Mühlenstandorten (Obermühle, Niedermühle) durchflossen wird. Unterhalb des Zusammenflusses von Schurkengraben und Fließ im Übergangsbereich zur Oderbruchniederung ist der Gewässerlauf bis zur Vogelsangmühle deutlich gestreckt dargestellt. Nordwestlich der Mühle sind zwei Gewässerarme abgebildet, die mit dem Platkower Mühlenfließ weiter unterhalb verbunden, oberhalb der Mühle aber keinen Anschluss an das Gewässer haben. Die Kartendarstellung der Gewässersituation ist hier nicht eindeutig nachvollziehbar. Die Mühle scheint in

² Auch: Dieksee, im Folgenden wird weiterhin die Bezeichnung Mühlenteich verwendet

dieser Darstellung direkt am Hauptschluss aufgebaut zu sein, Rund 700 m oberhalb der Mühle ist der Soldatengraben schon mit einer Verbindung zwischen Fließ zur Alten Oder verzeichnet. Nördlich der Ausleitung in den Graben vereinen sich die Gewässerarme, das Fließ weist bis Platkow eine weitgehend natürliche Laufform innerhalb von Auwaldflächen auf (s. Abbildung 6). Bei Platkow passiert das Platkower Mühlenfließ den letzten Mühlenstandort innerhalb der Ortschaft und fließt der Alten Oder zu.

Die Gewässerstrecke des Lietzener Graben ist auf der Schmettauschen Karte nicht vollständig in seiner heutigen Form verzeichnet. Zwischen den Seen (Kunkelsee, Kalischsee) und in südlicher Richtung darüber hinaus sind einzelne Grabenstiche verzeichnet. Oberhalb des Kunkelsees wird eine muldenförmige Geländeform durchstoßen. Ein Fließgewässer zwischen Kalischsee und Kuchensee ist angedeutet.

Die Quelle der Lechnitz ist in der Schmettauschen Aufnahme weit oberhalb von Jahnsfelde im Bereich des Schleisees verzeichnet. Von dort nimmt sie einen gestreckten Verlauf bis zu der steilen Talstrecke unterhalb von Jahnsfelde, wo Sie der Hauptrinne folgend Worin zufließt. Die Lechnitz passiert in gestreckter Laufform einen Mühlenaufstau (Jahnsfelder Mühle) und durchfließt den Haussee und anschließend die Ortschaft Worin. Unterhalb von Worin wird der Lauf weitgehend schwach geschwungen bis geschwungen dargestellt und mündet abweichend vom heutigen Verlauf in das Platkower Mühlenfließ.

Oberhalb des Wermelinsees ist der Lauf des Schurkengrabens in der schmettauschen Aufnahme nicht verzeichnet. Entlang des heutigen Verlaufs ist (Feucht-)Grünland mit Baum- bzw. Buschsignaturen dargestellt. Unterhalb des Sees nimmt der Schurkengraben einen gestreckten bis schwach geschwungenen Lauf bis Alt Rosenthal. Hier mündet er in einen Mühlteich und passiert die Mühle in Alt Rosenthal bevor er deutlich stark geschwungen bis mäandrierend durch Feuchtgrünland (mit Gehölzbewuchs) dem Mühlenfließ zufließt.

Preußische Urmesstischblätter (1826 - 1857)

Auch in den Preußischen Urmesstischblättern (M 1:25.000 im Original s. Abbildung 7) weisen die vier Fließgewässer einen weitgehend vom Menschen beeinflussten Zustand auf.

Der Oberlauf des Platkower Mühlenfließ wird weitgehend konform zu der schmettauschen Aufnahme dargestellt. Der verzweigte Lauf zwischen Burgsee und Mühlenteich ist in der preußischen Aufnahme nicht mehr dargestellt und einem kurzem gestreckten Lauf gewichen. Die weitgehend natürliche Fließstrecke unterhalb des Mühlenteichs bis zum Mühlensee wird mit Auwald bzw. Galeriewald ausgewiesen. Im Bereich von Lietzen wird ein Mühlenstandort in der Komturei jetzt eindeutig dargestellt. Neben dem westlichen Gewässerarm, der der Signatur nach den Hauptabfluss trägt, werden im Talgrund weitere Gerinne und Entwässerungsgräben dargestellt. Im

gesamten Mittellauf bis zur Einmündung des Schurkengrabens ist über die gesamte Fließstrecke Grünland, meist in nasser Ausprägung dargestellt. Im Unterlauf kurz oberhalb und unterhalb der Vogelsangmühle ändert sich die Darstellung gegenüber dem älteren Kartenwerk. Oberhalb der Vogelsangmühle ist eine Laufverzweigung zu erkennen. Der linke Arm fließt erst naturnah geschwungen und nach Querung der Straße gestreckt die Niederungsflächen westlich der Mühle. Während rd. ein dreiviertel Jahrhundert zuvor noch der (Au-)Wald des Mühlenbuschs beidseitig des deutlich gewundenen Laufes des Fließes stockte, ist nun linksseitig großflächig trockenes Grünland, ein Gehöft mit Gärten und der Verweis Colonisten ausgewiesen (s. Abbildung 7). Der rechte Arm fließt wie in der älteren Darstellung der Vogelsangmühle zu und scheint der Signatur nach den Hauptabfluss zu führen. Die Ausleitung in den Soldatengraben und dessen südlicher Abschnitt sind nicht mehr verzeichnet. Dieser Bereich oberhalb Platkow zeigt damit den großflächigsten und eindeutigsten Hinweis auf eine Urbarmachung der gewässernahe Flächen.

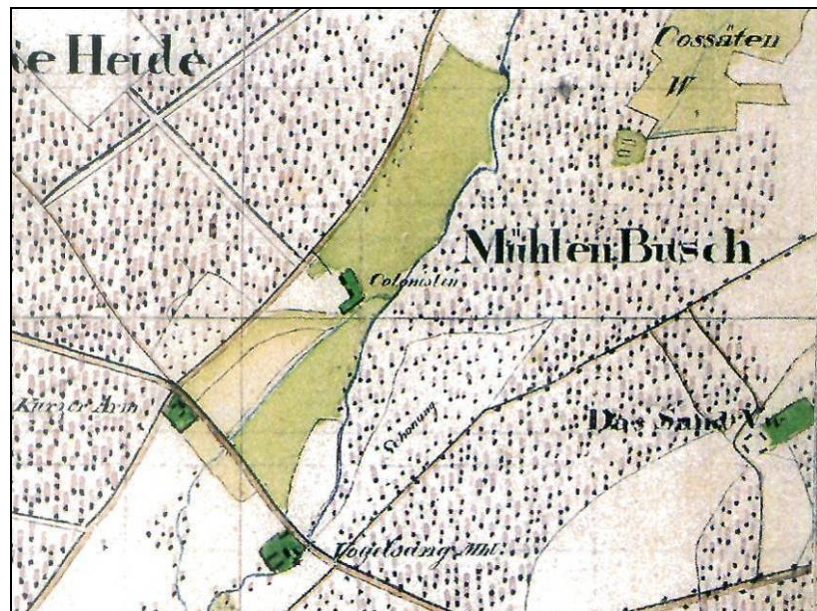


Abbildung 7: Ausschnitt aus der Preußischen Uraufnahme, Blatt 3452 – Seelow

Die Quelle des Lietzener Grabens wurde erstmals in der preußischen Uraufnahme nördlich eines einzelnen Gehöfts verzeichnet. Weder der Gewässerlauf noch das Gehöft waren in der Schmettauschen Aufnahme dargestellt. Über seinen gesamten Lauf ist der Graben gestreckt und ungefähr ab dem Mittellauf in Grünland eingebettet. Zum Hauptvorfluter nimmt die Signatur für feuchte Grundverhältnisse zu, im Mündungsbereich sind Bruchflächen eingetragen.

Die Quelle der Lechnitz zeigt in der Uraufnahme ebenfalls eine andere Lokation als in dem älteren Kartenwerk von Schmettau. Sie entspringt wesentlich weiter unterhalb des Schleisees innerhalb des

Tals von Jahnsfelde. Der weitere Gewässerlauf bis in die nächstgrößere Rinnensenke wird aber konform zu von Schmettau gestreckt dargestellt. Regelmäßige Entwässerungsgräben und die Flurnamen Kleines Luch und Großes Luch oberhalb von Jahnsfelde machen den Charakter des Gewässers als Entwässerungssystem der vermoorten Talsenke deutlich. Der steile Abfluss zur tiefergelegenen Rinnensenke könnte durch einen Durchstich des ggfs. ehemals abflusslosen Tales künstlich angelegt sein. Der weitere Gewässerlauf über Worin bis zur Mündung in das Platkower Mühlenfließ zeugt nicht von größeren Veränderung am Gewässer und/oder der Aue. Ab Worin ist entlang des Gewässers ein durchgehender Galeriewald verzeichnet.

Die Darstellung des Gewässerlaufes des Schurkengrabens gleicht weitgehend der älteren schmettauschen Aufnahme. Oberhalb des Wermelinsees ist kein Gewässer verzeichnet. Die Feuchtgrünlandbereiche der Aue im Unterlauf sind jedoch einer undifferenzierten Wüstungssignatur gewichen.

Preußische Landesaufnahme (1875-1943)

Die Preußische Landesaufnahme begann 1875 im Maßstab 1:25.000 (s. Abbildung 8) Die Messtischblätter, die das Untersuchungsgebiet mit abbilden, enthalten jedoch Ergänzungen aus dem 20. Jahrhundert bis ins Jahr 1943.

Während der Oberlauf des Platkower Mühlenfließ in seiner Gestalt weitgehend den älteren Aufnahmen gleicht, zeigen Mittellauf und besonders der Unterlauf deutlich Zeichen einer (weiteren) menschlichen Umgestaltung. Unterhalb des Mühlenteichs bis etwa zur Schmerzmühle ist der ehemals geschwungene Lauf sehr viel gestreckter dargestellt. Weiter unterhalb im Mündungsbereich zum Mühlensee stellt der Kartograph einen ausgedehnten Übergangsbereich zwischen dem Gewässerlauf des Fließ und der offenen Wasserfläche des Mühlensees mit Feuchtwiesen, Sumpf- und Röhrichtflächen dar und illustriert mit einer immer schwächer werdenden Uferlinien wechselnde Wasserstände und Verlandungszonen innerhalb des künstlichen Sees. Die Fläche der Wasseroberfläche ist gegenüber der schmettauschen Aufnahme deutlich größer. Beim Eintritt in die Ortschaft Lietzen passiert das Platkower Mühlenfließ ein Abschlagbauwerk. Ein bedeutender Teil des Abflusses wurde bis zur Mühle an der Komturei in Hochlage als Mühlkanal geführt. Dieser Eingriff stammt wohl schon aus früherer Zeit, die älteren Kartenwerke verzeichnen diese Laufführung in Ansätzen, sind aufgrund fehlender Höhenlinien aber nicht eindeutig. Innerhalb von Ortschaften (Diedersdorf, Nieder Görldorf) treten abschnittsweise deutlich begradigte Fließstrecken auf. Der Unterlauf ist bereits bei der Einmündung des Schurkengrabens durch die neu gebaute Eisenbahnlinie, eine Verlegung der Einmündung und den dementsprechenden Durchlass überprägt. Unterhalb der Bahnstrecke ist der ehemals verzweigte Lauf einem begradigten Einbettgerinne gewichen. Neben der alten linksseitigen Laufverzweigung ist direkt oberhalb der Vogelsangmühle eine zweite Ausleitung verzeichnet. Unterhalb der Mühle wurden im rechtseitigen Waldkomplex mehrere

Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben angelegt. Bis zur Ortschaft Platkow fließt das Fließ leicht geschlängelt, bis es unterhalb des ersten Weges der Ortschaft gefasst und begradigt durch Platkow zur Alten Oder geführt wird. Nördlich des Torfbusches ist ein Gerinne als Verbindung zum Soldatengraben verzeichnet, die nach der Signatur aber noch nicht den Hauptabfluss abführt. Der Soldatengraben führt gestreckt an Platkow vorbei zu einer ehemaligen Zuckerfabrik und von dort zu Alten Oder. Abbildung 8 zeigt einen Abschnitt im Unterlauf oberhalb von Platkow.

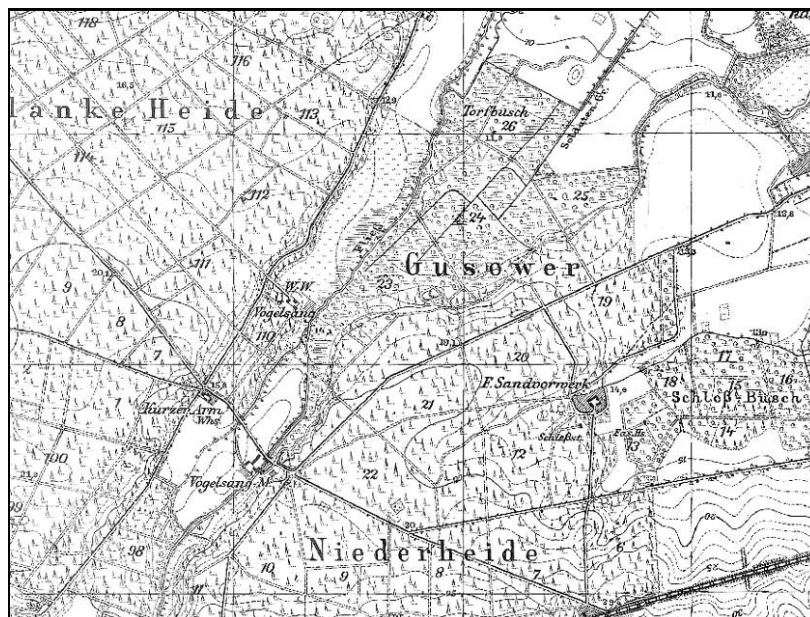


Abbildung 8: Ausschnitt aus der Preußischen Landesaufnahme, Blatt 3452 - Seelow

Der Gewässerlauf des Lietzener Grabens wird in der preußischen Landesaufnahme mit ähnlichem Verlauf wie in der Uraufnahme dargestellt. Punktuell zeigt die Karte im Ober- und Mittellauf Abschnitte mit steilen Uferböschungen, die von einer künstlichen (direkt oder indirekt verursachten) Eintiefung zeugen und in den vorangegangenen Aufnahmen nicht bzw. nicht so deutlich dargestellt worden sind. Südlich der Straße von Lietzen nach Alt Mahlisch und weiter nördlich im Bereich der durchflossenen Seen (Kunkelsee, Mahlischsee) durchziehen mehrere andere Gräben die Fläche und sind mit dem Lietzener Graben verbunden. Die Einmündung in das eingedeichte und begradigte Platkower Mühlenfließ erfolgt entlang der Straße an der Komturei Lietzen.

Der Oberlauf der Lechnitz zeigt gegenüber der vorangegangenen Aufnahme keine Veränderungen. Der Unterlauf unterhalb Worin wird gestreckter dargestellt, während der Galeriewald und die Vernässungsbereiche an der Einmündung in das Fließ noch von einer relativ großen Naturnähe zeugen.

Im Bereich des Schurkengrabens oberhalb des Wermelinsees wird in der preußischen Landesaufnahme erstmals ein Gewässer aus-

gewiesen. Zum Teil geometrisch angelegte Entwässerungsgräben mit Böschungssignaturen zeugen von Meliorationsmaßnahmen im vernähten Talraum oberhalb des Sees. Unterhalb des Sees im Bereich von Alt Rosenthal (Mühlenteich, Mühle) gleicht die Darstellung den vorangegangenen Kartendarstellungen. Im Mündungsbereich zum Platkower Mühlenfließ ist der Lauf durch die neu entstandene Bahnstrecke deutlich verändert. Die letzten 400 m Gewässerstrecke laufen gestreckt entlang der Bahntrasse dem Fließ und dem Durchlass darunter zu.

Zusammenfassung der historische Gewässerentwicklung

Über die Umgestaltung der Fließgewässer im Planungsgebiet sind etwa seit dem Hochmittelalter Belege zu finden. Durch die günstige Topographie der Schmelzwasserinnen sind insbesondere der Aufstau des Gewässers und der Bau von Mühlen seit dem 14. Jahrhundert nachvollziehbar. Mindestens 4 der 13 größeren Stillgewässer im Hauptschluss der Gewässer im Planungsgebiet sind anthropogenen Ursprungs und durch Aufstau entstanden. Während der Mühlensee schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt, wahrscheinlich durch die Templer geschaffen wurde, sind die beiden Fischteiche in Lietzen erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden.

Zum Zeitpunkt der ersten kartographischen Erfassung in der Mitte der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts weisen die Gewässer schon einige weitere Anzeichen von anthropogenen Umgestaltungen auf. Neben den Mühlenstandorten sind dies besonders die abschnittsweise Begradigungen und die Einleitung von Abschlägen aus Entwässerungsgräben, die die ortsnahen Grünlandflächen insbesondere von Lietzen, der Komturei Lietzen, Neuen Tempeln, Diedersdorf, Görldorf und Jahnsfelde prägen.

Bis 1943 intensivierten sich die Eingriffe in das Gewässersystem. Die Eingriffe werden im folgendem schwerpunktmäßig für die einzelnen Gewässer zusammengefasst.

Platkower Mühlenfließ

Während der Ober- und teilweise der Mittellauf größtenteils nicht umgestaltet wurde, konzentrierten sich die Eingriffe bis 1943 hauptsächlich auf die ortsnahen Bereiche zwischen Lietzen und Görldorf und den Unterlauf oberhalb von Platkow. Gestreckte Gewässerläufe und erste Entwässerungsgräben waren oft schon vor 1767 angelegt worden und nehmen bis 1943 sukzessive zu. Ausleitungen in Mühlgräben sind mehrfach vorhanden, besonders deutlich in der Hangtrasse zwischen Lietzen und der Komturei, die zwischenzeitlich den Hauptabfluss führte. Ab etwa dem 19. Jahrhundert zeigen sich im Unterlauf deutliche Zeichen einer großflächigeren Urbarmachung und Kolonisierung von gewässernahen Flächen, die mit der Anlage von Ausleitungsstrecken und großflächigen Entwässerung einhergehen. Zur Jahrhundertwende werden durch den Ausbau „moderner Infrarstrukturelemente (v. a. der Eisenbahnlinie) größere Laufverlegungen nötig. Trotz der Versuche, den Talboden der glazialen Abflussrinne dauerhaft trocken zu halten, sind bis heute weite Teile der Aue in den Kartenwerken vernäht dargestellt. Während die Flächen

oberhalb von Platkow durch Melioration vor der preußischen Uraufnahme ab 1826 als Grünland gewonnen wurden, zeigte schon die nächste kartographische Aufnahme eine Wiederbewaldung einzelner Flächen und damit eine zumindest teilweise Aufgabe der Grünlandnutzung. Im Unterlauf weist das Mühlenfließ heute teilweise einen anthropogen gestalteten Gewässerlauf auf. Schon vor dem Standort der ehemaligen Vogelsangmühle verlässt das Fließ seinen alten Lauf und verläuft in der alten Ausleitungsstrecke. Der ehemalige Mühlstandort und sein Gerinne werden wie der Ortsbereich von Platkow heute nicht mehr durchflossen. Die Abfluss in die Alte Oder wird heute durch den gestreckten Lauf des Soldatengrabens geführt. Eine weitere „moderne“ Laufverlegung ist aus der aktuellen TK im Bereich zwischen dem Großen See und dem Halbesee abzulesen. Während der Lauf im Messtischblatt der preußischen Landesaufnahme an der östlichen Talseite entlang führt, ist der aktuelle, gestreckte Gewässerlauf weiter westlich zu finden.

Lietzener Graben

Die verschiedenen kartographischen Aufnahmen der Flächen östlich von Lietzen zeigen die sukzessive Anlage eines Grabensystems, der die Flächen entwässert. Während sich in den ersten Aufnahmen nur einzelne Grabenstiche belegen lassen, existiert heute ein Grabensystem mit Anschluss an das Platkower Mühlenfließ. Mit dem Ende des 19. Jahrhunderts lassen sich aus den deutlichen Böschungssignaturen entweder eine aktiver Vertiefung der Gräben durch Aushub zur Verbesserung der Entwässerungsleistung oder eine Eintiefung durch Erosion ablesen.

Lechnitz

Im Oberlauf wird aus der Analyse der Kartenwerke der Charakter der Lechnitz als Vorfluter für die Entwässerungsgräben des kleinen und großen Luches oberhalb von Jahnsfelde deutlich. Während das Schmettausche Kartenwerk noch keine senkrechten Stichgräben, aber den gestreckten Lauf verzeichnet, ist zumindest ein Hinweis auf die Künstlichkeit des Gewässers gegeben. Dies wird durch die Topographie des engen und steilen Talabschnitts kurz unterhalb von Jahnsfelde unterstützt. Grundsätzlich lässt sich die Vermutung formulieren, dass noch vor der schmettauschen Aufnahme ein Durchstich durch den Randbereich einer abflusslosen Senke gegraben und ein gestrecktes Gerinne angelegt wurde um diese zu entwässern. Die Verbesserung der Abflussleistung durch senkrechte Stichgräben wurde dann erst bis zur preußischen Uraufnahme betrieben. Oberhalb von Worin sind bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts neben dem Mühlenstau aus dem 16. Jahrhundert keine größeren menschlichen Eingriffe ersichtlich. Unterhalb der Ortschaft konnte sich die Lechnitz einen weitgehend naturnahen Zustand bis zur preußischen Landesaufnahme erhalten. Die heutige Darstellung in der Topographischen Karten zeigt in diesem Bereich einen stark ausgebauten Gewässerabschnitt. Der Mündungsbereich zum Platkower Mühlenfließ ist um rd. 50 Meter verlegt.

Schurkengraben

Bis zum Zeitpunkt der preußischen Landesaufnahme ab 1875 wird im Bereich des heutigen Oberlaufs oberhalb des Wermelinsees kein Fließgewässer ausgewiesen. Ähnlich der Situation der Lechnitz sind hier ab diesem Zeitpunkt geometrisch angelegte Entwässerungsgräben verzeichnet, die das Wasser aus der Fläche in den See leiten. Unterhalb des Wermelinsees liegt noch der alte Mühlstau aus dem 17. Jahrhundert vor. Weiter unterhalb von Alt Rosenthal zeigte der Schurkengraben bis zur preußischen Uraufnahme einen weitgehend naturnahen Zustand, der durch den Bau der Bahnstrecke und die dementsprechende Laufverlegung beeinträchtigt wurde.

2.1.6. Gewässerentwicklung seit 1945

Nach 1945 beschleunigte sich die anthropogene Überformung der Gewässer bis zum Ende der DDR, etwa durch die Einführung bzw. Intensivierung der Staubewässerung der landwirtschaftlichen Flächen und weiterer Maßnahmen zur Landgewinnung und Steigerung der Abflussleistung der Gerinne. Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft wurden weitere Binnensenken entwässert, die Gewässer vielfach zu leistungsstarken Vorfluter ausgebaut und damit weiter degradiert. Der Lauf des Platkower Mühlenfließ und dessen Zuflüsse wurden neben der lokalen Anlage von Staubauwerken und Wehren streckenweise künstlich vertieft und auch an mehreren Stellen komplett verlegt. Zwei neue künstliche Seen (Fischteich I und II) entstanden und überstauten Teile des alten Laufs. Eine Übersicht über einige der getätigten Ausbaumaßnahmen und ihre grobe zeitliche Abfolge gibt Tab. 1.

Tab. 1: Übersicht über wasserbauliche Maßnahmen und deren zeitliche Abfolge von 1945 – 1990 im Untersuchungsgebiet

Fließgewässer*	Ab-schnitt Stat. km	Veränderung des Gewässersystems	Hintergrund
1945 - 1959			
PMF	13+200 – 13+970	Mehrere wasserbauliche Maßnahmen, Neutrassierung	Gewinnung von Grünland
PMF	11+890 – 13+210	Verrohrung eines Abschnitts von 126 m Länge, Verlegung des Fließ in benachbarte Gräben	Einstellung des Betriebs der Diederdsdorfer Mühle
1960 - 1969			
PMF/Seenkette	18+450 – 20+550	Erhöhung des Stauwasserspiegels des Mühlensees um 0,5 m, Einstau der vormals freien Gewässerstrecke	Erhöhung des Stauziels
PMF	5+830 – 7+150	Ausbau, Begradigung und Vertiefung,	Verbesserung der Abflussleistung
PMF	13+970 – 15+970	Ausbau der Draingräben westlich des Küchensees und des Großen Sees	Gewinnung/Sicherung von nutzbarem Grünland
PMF	16+150 –	Entwässerung des Lietzener Grünlands im Bereich der heuti-	Gewinnung/Sicherung von

Fließgewässer*	Ab-schnitt Stat. km	Veränderung des Gewässersystems	Hintergrund
	18+450	gen Fischteiche	nutzbarem Grünland
1970 - 1979			
PMF	ca. 0+000 – 4+120	Ausbau des Soldatengrabens	Hochwasserschutz Platkow, Landwirtschaft
LG		Erweiterung der Kalischseeentwässerung und Anschluss der Soll- und Grabenstrecken bis nach Döbberin	Schaffung von Vorflut
PMF	16+150 – 18+450	Anlage der Fischteiche I und II als Durchflussteiche, Überstau der Wiesenbereiche in Lietzen	Fischereiwirtschaft
PMF	16+150 – 18+450	Anlage der Fischteiche I und II als Durchflussteiche, Überstau der Wiesenbereiche in Lietzen	Fischereiwirtschaft
1980 - 1990			
SG	Oberhalb Werme-linsee	Ausbau des Oberlaufes des Schurkengrabens als Vorflut-graben	Schaffung von Vorflut, Jaucheabfluss der örtlichen Mastbetriebe
PMF	16+150 – 18+450	Abbau von Niedermoor	
*PMF: Platkower Mühlenfließ, SG: Schurkengraben LG Lietzener Graben			
Quelle: LUA Bbg. (1994), S. 215ff, verändert.			

Die Wiedervereinigung Deutschlands fällt in etwa mit dem Beginn eines Paradigmenwechsels im Wasserbau und der Gewässerunterhaltung zusammen. Ökologische Grundsätze und eine an Nachhaltigkeit orientierte Philosophie des Umgangs mit Gewässern flossen seit dieser Zeit verstärkt in die Grundsätze der zuständigen Stellen und auch in die Gesetzgebung des Bundes und der neuen Länder ein. Einhergehend damit entwickelte sich auch die Erkenntnis, dass mit dem naturnahen Umbau von Fließgewässern erhebliche bestehende Defizite im ökologischen Zustand der Gewässer rückgängig gemacht werden müssen. Als dringendste Maßnahme wurden dabei verstärkt seit den neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer für Biota und Sedimentfrachten angestrebt. Seit diesem Zeitpunkt wurden bis heute auch im Gewässersystem des Platkower Mühlenfließ zahlreiche Rückbaumaßnahmen des Gewässer- und Deichverbands Oderbruch (GEDO) in Angriff genommen und umgesetzt. Eine Übersicht dazu gibt Tab. 2.

Tab. 2: Übersicht über Rückbaumaßnahmen des GEDO im Untersuchungsgebiet

Fließgewässer*	Abchnitt Stat. km	Veränderung des Gewässersystems	Hintergrund
PMF	0+915	Umbau eines Sohlabsturzes zur rauen Rampe	Wiederherstellung der Durchgängigkeit
PMF	3+180	Umgestaltung eines Holzbohlenstau- Betonbauwerks zur rauen Rampe	Wiederherstellung der Durchgängigkeit
PMF	4+520	Umgestaltung des Mühlenstaus/Wehrs „Kurzer Arm“ zum rauen Rampe	Wiederherstellung der Durchgängigkeit
PMF	7+820	Umgestaltung des Mühlenstaus/Wehrs „Niedermühle Görldorf“ zur rauen Rampe	Verbesserung der Durchgängigkeit
PMF	9+525	Schleifung des Mühlenstaus/wehrs „Obermühle Görldorf“	Aufgabe des Wehrstandorts
PMF	9+930	Umbau des Sohlabsturzes „Stau Fuchsberge Görldorf“ zur rauen Rampe	Wiederherstellung der Durchgängigkeit
PMF	11+800 - 11+940	Offenlegung der Verrohrungsstrecke nördlich von Diedersdorf	Wiederherstellung der Durchgängigkeit
PMF	13+190	Umbau des Sohlabsturzes südlich Diedersdorf zur rauen Rampe	Wiederherstellung der Durchgängigkeit
PMF	13+850	Umbau des Auslaufs „Großer See“ zur rauen Rampe	Verbesserung der Durchgängigkeit
PMF	15+100 – 15+250	Sanierung der Verbindung Großer See - Küchensee	
PMF	20+260	Einbau einer rauen Rampen im Parallelschluss des Schmermühlenstaus als Fischaufstieg	Verbesserung der Durchgängigkeit
*PMF: Platkower Mühlenfließ, SG: Schurkengraben LG Lietzener Graben Quelle: HYDRO-PLANUNGSGESELLSCHAFT (2009), Anlage 9, verändert			

2.2. Hydrologie und Wasserbewirtschaftung

Oberirdisches Einzugsgebiet

Der Untersuchungsraum besteht aus 24 Teileinzugsgebieten und umfasst insgesamt eine Fläche von rd. 175,3 km² (s. Abbildung 9).

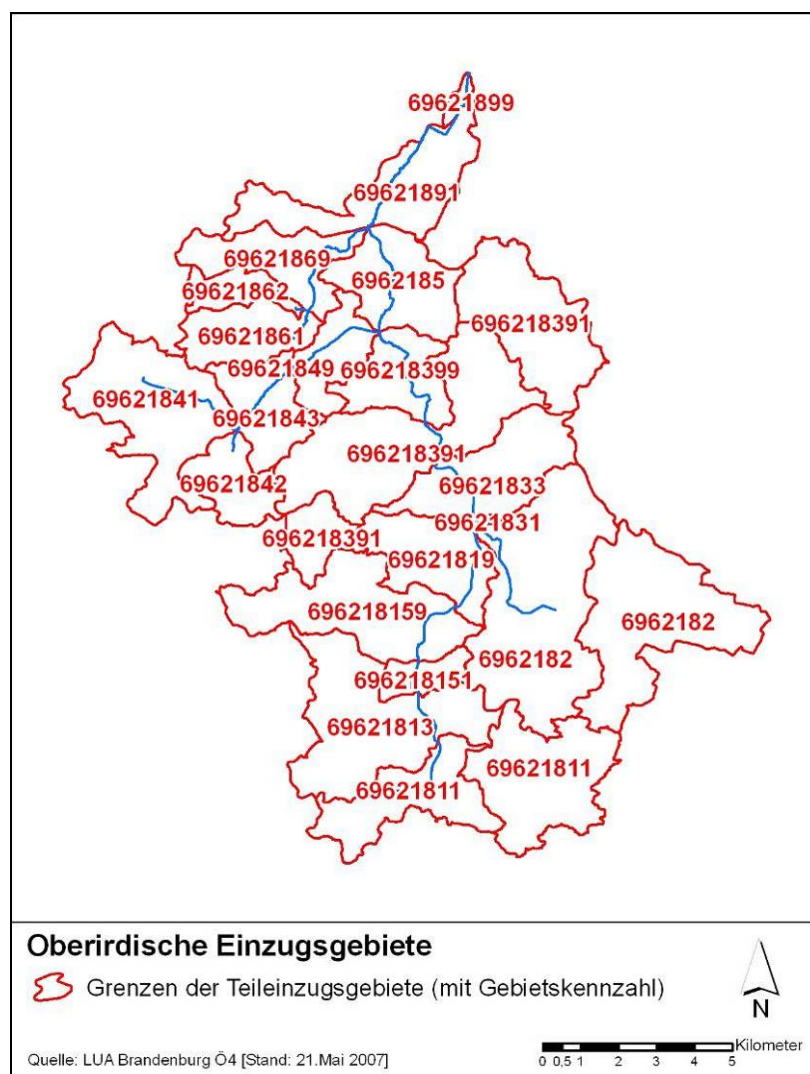


Abbildung 9: Grenzen der oberirdischen Teileinzugsgebiete im Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ

Das Abflussgeschehen wird sehr stark von den klimatischen Verhältnissen, insbesondere dem Verhältnis Niederschlag zu Verdunstung bestimmt. Das Betrachtungsgebiet ist von einem gemäßigt - kontinentalen Klima beeinflusst. Repräsentative Messstationen sind die meteorologische Station Müncheberg und die Niederschlagsmessstation Seelow. Die mittleren Jahresniederschlagshöhen liegen zwischen 500 und 600 mm. Die jährliche wie auch die innerjährliche Verteilung unterliegt dabei größeren Schwankungen, die bei der jährlichen Verteilung 100 mm betragen können. Im Jahresmittel liegt der Niederschlag höher als die Gebietsverdunstung. Auch hier sind größere Schwankungen zu verzeichnen. In den Monaten Mai und Juni liegt beispielsweise die Verdunstung deutlich über der Niederschlagsmenge. Im Winterhalbjahr sind die Verhältnisse umgekehrt, so dass eine Wiederauffüllung der Bodenwasservorräte erfolgen kann. Eine tabellarische Übersicht über die Wasserhaushaltsgrößen enthält Tab. 3.

Tab. 3: Wasserhaushaltsgrößen im oberirdischen Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ

Gebiets-Kennzahl	Pkorr* [in mm]	ETR** [in mm]	SIC*** [in mm]	RO**** [in mm]
696218159	572,9	485,0	9,4	79,7
69621813	567,6	458,6	18,9	80,8
696218151	563,8	458,0	1,0	102,8
69621899	528,9	424,7	24,2	49,6
69621891	538,1	491,8	20,9	26,0
69621869	551,6	453,2	8,8	86,9
6962185	547,7	451,8	2,6	87,0
696218391	541,4	383,0	0,5	113,3
69621862	571,1	497,8	6,1	67,9
69621849	552,3	489,1	4,9	45,3
69621861	569,9	457,1	5,4	102,5
696218391	561,4	449,0	8,7	91,3
69621841	579,4	455,6	1,6	115,6
696218399	549,5	463,0	3,3	70,9
69621843	567,2	464,5	11,2	89,2
69621833	541,5	462,3	24,6	53,8
69621842	578,1	479,2	7,6	90,9
6962182	555,9	450,4	13,5	89,0
696218391	573,8	444,3	1,9	111,7
69621819	563,1	459,6	16,8	73,2
69621831	551,5	454,5	11,6	79,7
6962182	538,8	424,7	6,6	108,0
69621811	567,8	504,7	4,1	51,7
69621811	567,3	522,4	49,8	-7,4
* Pkorr: Mittlere Jahressumme des korrigierten Niederschlags ** ETR: Mittlere Jahressumme der realen Verdunstung *** SIC: Mittlere Jahressumme des Landoberflächenabflusses **** RO: Mittlere Jahressumme der Sickerwasserbildung (entspricht der Grundwasserneubildung) Datenbasis: LUA BbG. 2008a, Datenreihe 1971-2005				

2.2.1. Oberflächenwasser (Hydrologische Hauptzahlen, Hydraulik, Wasserstandsdynamik)

Von den 24 in Abbildung 13 dargestellten Haupteinzugsgebieten werden 20 von den Gewässern Platkower Mühlenfließ, Lietzener Graben, Lechnitz und Schurkengraben entwässert. Hauptvorfluter ist das Platkower Mühlenfließ, dass bei Platkow in die Alte Oder fließt. 4 Gebiete sind Binneneinzugsgebiete und stehen nicht direkt mit den Vorflutern in Kontakt.

Das Platkower Mühlenfließ hat eine Länge von 27,5 km und mit 3 Nebenzuflüssen ein Einzugsgebiet von rd. 139 km². Im Mittel- und Oberlauf liegen 8 natürliche Seen mit maximalen Wassertiefen zwi-

schen 6 und 16 m sowie 3 künstliche Fischteiche im Hauptschluss. Rechtseitig mündet bei Lietzen der Lietzener Graben in das Fließ. Die beiden linksseitigen Nebenzuflüsse sind die Lechnitz (Länge 8.060 m, davon 325 m Rohrleitung) und nördlich davon der Schurkengraben (Länge 5.500 m). Das Quellgebiet des Platkower Mühlenfließes liegt bei Georgenthal, südlich der B5 Frankfurt (ODER) - Müncheberg. Im Oberlauf zwischen Georgenthal und Falkenhagen werden 5 Seen durchflossen: Der Gabelsee, der Schmielensee, der Schwarze See, der Burgsee und der Mühlenteich. Im Raum Lietzen folgen 3 durch künstliche Stau entstandene Fischteiche; der Mühlensee, Fischteich II und Fischteich I. Unterhalb der Fischteiche stehen rechtsseitig über kleine Gräben die kleineren Seen Kalischsee und Kunkelsee mit dem Platkower Mühlenfließ in Verbindung. Zwischen Lietzen Nord und Diedersdorf werden dann wieder die größeren Seen Küchensee, Großer See und Halbesee durchflossen. Der nordwestlich oberhalb liegende Weinbergssee steht mit dem Halbesee in Verbindung. Linksseitig existiert zwischen dem Platkower Mühlenfließ und dem Großen Raacksee eine Grabenverbindungen. Diese Verbindung wie auch die zwischen Weinbergssee und Halbesee können zeitweilig trocken fallen. Im weiteren Verlauf des Platkower Mühlenfließes sind keine Seen mehr vorhanden, jedoch in den Zuflüssen Lechnitz (Haussee bei Worin) und Schurkengraben (Wermelinsee zwischen Worin und Alt Rosenthal). Der ehemalige Mündungsarm des Platkower Mühlenfließes in der Ortslage Platkow ist heute vom Durchfluss abgeschnitten. Stattdessen wird das Platkower Mühlenfließ heute über den östlich verlaufenden Soldatengraben in die Alte Oder geführt.

Aktuell stehen zur hydrologischen Beobachtung am Platkower Mühlenfließ vier Pegel zur Verfügung: Schmermühle OP, Schmermühle UP (etwa Gewässerstation 20+700), Diedersdorf (etwa Gewässerstation 12+550) und Gusow (etwa Gewässerstation 0+900, im Soldatengraben). Dazu ist anzumerken, dass die Pegeldata zu Schmermühle OP und UP vorläufig, also nicht abschließend auf Plausibilität geprüft sind. Die Abflüsse sind am Pegel Schmermühle UP statistisch noch nicht aufbereitet, so dass für die Abflussbewertung nur die Pegel Diedersdorf und Gusow (beide von den Fischteichen, d. h. vom zyklischen Bespannen und Ablassen der Teiche, beeinflusst) zur Verfügung stehen.

Tab. 4: Pegeldata der Standorte Gusow und Diedersdorf (LUA Bbg. 2008b)

Pegel Gusow 1968/2006 (ohne 68,71)			
MNQ:	0,137 m ³ /s	MNq:	0,8 l/s km ²
MQ:	0,360 m ³ /s	Mq:	2,1 l/s m ²
HQ:	2,230 ³ /s	Hq:	12,8l/s m ²
Gewässer	Platkower Mühlenfließ		
Pegelkennziffer	69423		
Pegelnulldpunkt [m ü NN]	6,91		

Koordinaten (ETRS 89)	R:3.454.874, H:5.825.937
EZG-Größe [qkm]	174,7

Pegel Diedersdorf 1983/2007			
MNQ:	0,021 m ³ /s	MNq:	0,2 l/s km ²
MQ:	0,148 m ³ /s	Mq:	1,3 l/s m ²
HQ:	1,01 ³ /s	Hq:	8,7 l/s m ²
Gewässer	Platkower Mühlenfließ		
Pegelkennziffer	69422		
Pegelnulldpunkt [m ü NN]	34,21		
Koordinaten (ETRS 89)	R: 3.453.869, H: 5.817622		
EZG-Größe [qkm]	115,9		

Die Seen im Hauptschluss der Gewässer sowie ihre wichtigsten Kenngrößen werden in Tab. 5 dargestellt.

Tab. 5: Hauptabmessungen der vom Platkower Mühlenfließ durchflossenen Seen (LUA Bbg. 1994)

Seen mit direktem Fließdurchlass	Wasserfläche	Wasservolumen	Tiefe	
	m ²	m ³	mittlere m	maximale m
Gabelsee	229.848	430.100	-1,87	-9,2
Großer und Kleiner Schmielensee	297.922	533.420	-1,79	-10,4
Schwarzer See	316.869	1.119.010	-3,53	-16,1
Burgsee	231.386	428.064	-1,85	-7,3
Mühlenteich	109.592	257.541	-2,35	-6,5
Mühlensee	324.000	325.822	-1,01	-4,5
Fischteich II	100.800	130.000	-1,29	-3,7
Fischteich I	173.500	260.125	-1,49	-3,2
Küchensee	206.609	185.948	-0,90	-5,7
Großer See	315.371	460.442	-1,46	-10,5
Halbesees	120.420	264.924	-2,20	-5,5
Gesamt	2.426.312	4.395.396		

Die in Tab. 5 genannten Maße und Volumen stammen zum Teil noch aus den siebziger Jahren und weichen von den Abmessungen, die sich aus dem aktuellen ATKIS-Datenbestand ergeben (Tab. 6) ab. Die Seen Mühlensee, Fischteich I und Fischteich II sind künstlich aufgestaut und haben im Jahresverlauf infolge der Fischwirtschaft (aufstauen, ablassen) sehr unterschiedliche Flächen- und Volumenmaße. Insgesamt liegen im Betrachtungsgebiet rd. 240 ha durchflossene Seen mit einem Volumen um 4 Mil. m³. Im Einzugsgebiet existieren weitere, nicht durchflossene Seen und zahlreiche kleinere Weiher und Feldsölle, die z.T. untereinander bzw. mit dem Fließgewässer in Verbindung stehen.

Die Wasserspiegel der Seen unterlagen auch historisch einem gewissen Wandel. Abbildung 14 zeigt, dass zumindest im letzten Jahrhundert Differenzen im Dezimeter- bis Meterbereich lagen und der Wasserspiegel in einigen Seen heute niedriger liegt als zu Beginn des 20. Jahrhunderts.

Namen	Stand 1895-1934	Stand 1977-1982	Differenz
Weinbergsee	36,9	36,2	-0,7
Grosser See	36,0	34,7	-1,3
Küchensee	37,0	35,0	-2,0
Mühlensee	43,0	44,0	+1,0
Mühlenteich	45,4	45,4	0,0
Burgsee	45,5	45,5	0,0
Schmielensee	45,8	45,6	-0,2
Gabelsee	49,2	48,7	-0,5

Abbildung 10: Wasserspiegellagen der größeren Seen im Hauptschluss des Platkower Mühlenfließ (LUA Bbg. 1994)

2.2.2. Grundwasser

Das Wasser im Untergrund des Untersuchungsraums gehört größtenteils dem Grundwasserkörper (GWK) „Alte Oder“ an (LUA Bbg. 2005). Für diesen gilt die Zielerreichung sowohl eines mengenmäßigen als auch eines chemisch guten Zustands des Grundwassers als wahrscheinlich. Kleinere Teile des Untersuchungsraums gehören zum Raum des GWK „Oderbruch“ und zum GWK „Frankfurt (Oder)“ an. Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft annähernd dem Großrelief folgend von SW nach NO in Richtung Oderbruch (s. Abbildung 11).

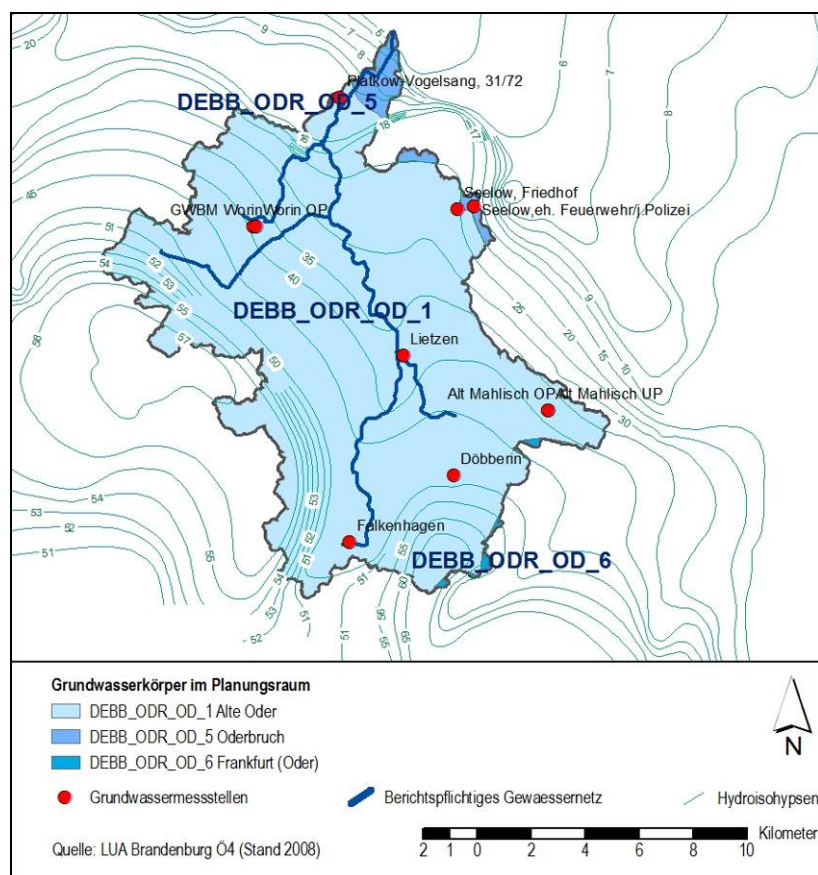


Abbildung 11: Grundwasserkörper und Grundwassermessstellen im Untersuchungsgebiet

Ferner existieren im Einzugsgebiet mehrere Grundwassermessstellen. Für die Messstellen mit unmittelbarem Bezug zu berichtspflichtigen Gewässern und /oder FFH-Gebieten wurden die langjährigen Wasserstände abgefragt (LUGV 2011).

Tab. 6: Hauptwerte der Grundwasserstände unter GOK an ausgewählten Grundwassermessstellen des Untersuchungsraums

Messstellen-Nr.	Vorgänger Messstellen-Nr.	Name	Rohr-OK	Gel.-OK	Reihe	NW	MW	HW
						cm unter GOK		
34512425		Platkow-Vogelsang, 31/72	15,40	14,70	1982/2011	386	330	226
34515030		Worin OP	50,66	49,80	2004/2011	861	843	741
34515031		GWBM Worin UP	50,80	50,00	1993/2011	975	944	895
35512550	355125501	Falkenhagen	52,70	51,80	1969/2011	424	360	309
35522582	355225821	Döbberin	53,74	52,70	1969/2011	558	439	317
35522584	355225841	Lietzen	40,99	40,10	1969/2011	190	124	41

Je nach morphologischer Lage variieren die mittleren Grundwasserflurabstände von >5m im Hochflächenbereich und < 2m innerhalb der glazialen Rinnen. An den Messstellen Falkenhagen und Döbberin wurde für den Zeitraum 1969-2009 ein signifikant fallender Trend der Grundwasserstände zwischen -1 bis -4cm/Jahr beobachtet. Durch die deutlich über den langjährigen Werten der Reihen 1961/90 liegenden Niederschläge der Jahre 2007-2011 deutet sich aktuell eine Trendumkehr an.

2.2.3. Bauwerke / Speicher

Das Untersuchungsgebiet wird aus wasserwirtschaftlicher Sicht 86 Bauwerke beeinflusst, wobei es sich um 46 Quer- und 40 Längsbauwerke handelt, die z.T. als Kombi-Bauwerke ausgebildet sind (Bauwerkskataster s. Anlage 6). Elf ehemalige Quer- und Längsbauwerke wurden im Laufe der letzten Jahre, teils als raue Gleiten/Rampen im Hauptschluss, teils als Umgehungsgerinne durchgängig umgestaltet (s. Tab. 2). Diese werden weiterhin als Bauwerke erfasst.

Querbauwerke

Am Platkower Mühlenfließ existieren 24 Querbauwerke (s. Tab. 7). Vier Querbauwerke befinden sich im Bereich zwischen der Mündung des Fließes in die Alte Oder und der Einmündung des Schurkengrabens. In dem Abschnitt zwischen Schurkengraben und Lechnitz befinden sich drei Bauwerke und im Abschnitt zwischen Lechnitz und Lietzener Graben neun. Fünf Bauwerke existieren im weiteren Verlauf bis zur Quelle des Fließes.

Am Schurkengrabens befinden sich neun Querbauwerke, die Lechnitz ist mit insgesamt acht und der Lietzener Graben mit fünf Bauwerken ausgestattet.

Tab. 7: Kenndaten der Querbauwerke des Platkower Mühlenfließes, des Schurkengrabens, der Lechnitz und des Lietzener Grabens

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anlagentyp	Station [in km]*	Wasserrecht / Stauziele	Absturzhöhe**
Querbauwerke am Platkower Mühlenfließ (GWK 696218)***					
1	pm_010	Raue Rampe	00 + 915	keine Angabe	gering
2	pm_040	Ehemaliger Stau	02 + 440	keine Angabe	-
3	pm_050	Raue Rampe	03 + 180	Nutzrecht: 67W4/4000Pw1/594/02/be	-
4	pm_060	Sohlgleite / raue Rampe	04 + 520	Nutzrecht: 67W4/4000Se6/10715/02/Be	-
5	pm_070	Stau / Durchlass	06 + 395	keine Angabe	hoch
6	pm_080	Sohlabsturz	06 + 680	keine Angabe	hoch
7	pm_090	Sohlgleite / raue Rampe	07 + 820	Nutzrecht: 67W4/4000Se3/343/02/Be	-
8	pm_110	Sohlgleite / Grundschwelle	09 + 110	keine Angabe	gering
9	pm_111	Kleiner Absturz	09 + 170	keine Angabe	gering
10	pm_120	Sohlgleite	09 + 225	keine Angabe	-

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anlagentyp	Station [in km]*	Wasserrecht / Stauziele	Absturzhöhe**
Querbauwerke am Platkower Mühlenfließ (GWK 696218)***					
11	pm_130	Absturz mit Teilrampe	09 + 525	keine Angabe	gering
12	pm_140	Raue Rampe / Durchlass	09 + 930	keine Angabe	-
13	pm_141	Bohlenstau / Durchlass	11 + 665	keine Angabe	-
14	pm_150	Raue Gleite	11 + 800	keine Angabe	-
14	pm_190	Stau	12 + 930	Nutzrecht: 67 W4 4000/Di-1/UWB-849/02/Be	gering
16	pm_200	Durchlass mit Stau	13 + 190	67 W4 4000/Di-2/4463/03/Be	-
17	pm_210	Durchlass / Stau / Grundschwelle	13 + 850	Nutzrecht: 67W4/4000Di3/3524/03/Be	gering
18	pm_220	Stau / Mönch	16 + 810	Nutzrecht:67/W4/4100/Lz/02/07	sehr hoch
19	pm_230	Stau	17 + 750	Nutzrecht:67/W4/4100/Lz/02/07	sehr hoch
20	pm_240	Stau	18 + 555	67/W4/4100/LzJ01/07	sehr hoch
21	pm_250	Stau / Absturz	20 + 620	keine Angabe	sehr hoch
22	pm_251	Raue Gleite / Rampe	20 + 620	GWBA-O II-Fb-2/99/Kai	-
23	pm_255	Stau	25 + 130	keine Angabe	gering
24	pm_261	Stau	25 + 250	keine Angabe	gering
Querbauwerke am Schurkengraben (GWK 6962186)***					
25	sg_011	Steinschüttung	00 + 160	keine Angabe	gering
26	sg_021	Durchlass / Sohlabsturz	00 + 725	keine Angabe	hoch
27	sg_022	Blockschüttung	00 + 890	keine Angabe	gering
28	sg_030	Stau / Durchlass	01 + 480	keine Angabe	gering
29	sg_042	Sohlabsturz	01 + 730	keine Angabe	sehr hoch
30	sg_050	Stau / Durchlass	01 + 755	67 W4 4000iSe-2/343-U\B/O2/Be	hoch
31	sg_060	Stau	02 + 750	67 W4 4000iSe-2/343-U\B/O2/Be	hoch
32	sg_100	Stau	04 + 825	keine Angabe	gering
33	sg_110	Schützenwehr	05 + 445	keine Angabe	sehr hoch
Querbauwerke an der Lechnitz (GWK 6962184)***					
34	le_010	Stau / Durchlass	00 + 495	keine Angabe	-
35	le_020	Stau / Durchlass	01 + 450	keine Angabe	-
36	le_030	Stau / Durchlass	01 + 760	keine Angabe	-
37	le_031	Grundschwelle	02 + 150	keine Angabe	-
38	le_032	Grundschwelle	02 + 220	keine Angabe	-
39	le_041	Grundschwelle (3x)	02 + 350	keine Angabe	gering
40	le_050	Stau / Durchlass	02 + 535	keine Angabe	gering
41	le_090	Schöpfwerk	06 + 650	keine Angabe	sehr hoch
Querbauwerke am Lietzener Graben (GWK 6962182)***					

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anlagentyp	Station [in km]*	Wasserrecht / Stauziele	Absturzhöhe**
Querbauwerke am Platkower Mühlenfließ (GWK 696218)***					
42	lg_010	Stau / Durchlass	00 + 495	keine Angabe	-
43	lg_020	Stau / Durchlass	01 + 400	keine Angabe	-
44	lg_022	Stau / Absturz	02 + 240	keine Angabe	-
45	lg_023	Stau / Durchlass	02 + 550	keine Angabe	-
46	lg_025	Stau	02 + 935	keine Angabe	-
Erläuterungen Tabelle: * Gewässerkilometrierung nach DLM 25 W (LUA BbG.) ** Absturzhöhe klassifiziert nach Gewässerstrukturgüte-Kartierung (LAWA-Vor-Ort-Verfahren): gering: kleiner Absturz (Sprunghöhe MW-Spiegel von 10-30 cm) hoch: hoher Absturz (Sprunghöhe MW-Spiegel von 30-100 cm) sehr hoch: sehr hoher Absturz (Sprunghöhe MW-Spiegel von > 100 cm) *** GWK: Gewässerkennzahl nach DLM 25 W (LUA BbG.)					

Längsbauwerke

Am Platkower Mühlenfließ befinden sich insgesamt 20 Längsbauwerke. Alle Bauwerke sind als Rohr-, Rechteck- oder Hamco-Durchlässe ausgebildet (s. Tab. 8). Der Schurkengraben ist mit insgesamt sieben Bauwerken ausgestattet, die alle als Rohrdurchlässe ausgebildet sind. Die Lechnitz verfügt über neun Bauwerke, von denen zwei als Straßendurchlässe, eins als Grabenverrohrung und alle weiteren als Rohrdurchlässe ausgebildet ist. Am Lietzener Graben befinden sich vier Längsbauwerke, die als Verrohrungen ausgebildet sind.

Tab. 8: Kenndaten der Längsbauwerke des Platkower Mühlenfließes, des Schurkengrabens, der Lechnitz und des Lietzener Grabens

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anlagentyp	Station [in km]*	Länge [in m]	Lichte Weite [in mm]	Überdeckung** [in m]
Längsbauwerke am Platkower Mühlenfließ (GWK 696218)***						
1	pm_011	Durchlass	00 + 915	13	2500	0,45
2	pm_051	Durchlass	04 + 250	2,5	3000	0,4
3	pm_061	Durchlass	05 + 630	50	2000	10
4	pm_062	Durchlass	05 + 630	4	2000	0,3
5	pm_081	Durchlass	07 + 590	8	1500	0,5
6	pm_091	Durchlass	08 + 095	10	1500	0,5
7	pm_092	Durchlass	08 + 495	8	2000	0,5
8	pm_093	Durchlass	08 + 750	4	2200	0,2
9	pm_100	Durchlass / Verrohrung	08 + 960	5	2 x 1000	0,5
10	pm_121	Durchlass	09 + 250	10	1500	0,5
11	pm_142	Durchlass	11 + 710	20	2000	4
12	pm_160	Ehem. Verrohrung	11 + 940	k.A.	-	-

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anlagentyp	Station [in km]*	Länge [in m]	Lichte Weite [in mm]	Überdeckung** [in m]
13	pm_170	Durchlass	11 + 950	k.A.	2000	1
14	pm_180	Durchlass / Verrohrung	12 + 490	k.A.	1000	2
15	pm_211	Durchlass	16 + 195	12	1200	0,5
16	pm_231	Durchlass	17 + 735	20	1500	2
17	pm_252	Kastendurchlass	20 + 620	12	1000	0,6
18	pm_253	Durchlass	22 + 270	5,5	2200	-
19	pm_254	Brückendurchlass	23 + 210	10	k.A.	0,5
20	pm_260	Durchlass	25 + 195	22	1000	2
Längsbauwerke am Schurkengraben (GWK 6962186)***						
21	sg_009	Verrohrung / Durchlass	00 + 005	15	800	1
22	sg_020	Verrohrung / Durchlass	00 + 425	15	800	0,75
23	sg_041	Verrohrung / Durchlass	01 + 710	15	k.A.	2
24	sg_061	Verrohrung / Durchlass	04 + 180	5	800	1,5
25	sg_070	Verrohrung / Durchlass	04 + 305	15	800	2
26	sg_080	Verrohrung / Durchlass	04 + 615	15	800	1,5
27	sg_090	Verrohrung / Durchlass	04 + 810	15	600	1,5
Längsbauwerke an der Lechnitz (GWK 6962184)***						
28	le_040	Verrohrung / Durchlass	02 + 340	15	600	1,5
29	le_051	Durchlass	04 + 270	20	-	1,5
30	le_060	Verrohrung / Durchlass	05 + 110	15	800	1
31	le_061	Verrohrung / Durchlass	05 + 385	10	800	1,2
32	le_070	Verrohrung	05 + 740	240	1000	1-2
33	le_080	Verrohrung / Durchlass	05 + 755	30	2 x 600	3,5
34	le_081	Durchlass	06 + 620	20	1500	1
35	le_091	Verrohrung / Durchlass	07 + 150	5	800	1,5
36	le_092	Verrohrung / Durchlass	07 + 910	5	800	2
Längsbauwerke am Lietzener Graben (GWK 6962182)***						
37	lg_011	Verrohrung	01 + 160	245	600	-
38	lg_011	Verrohrung	02 + 240	290	600	-
39	lg_024	Verrohrung	02 + 940	270	1000	-
40	lg_026	Verrohrung	04 + 116	1116	1000	-
Erläuterungen Tabelle:						
* Gewässerkilometrierung nach DLM 25 W (LUA BbG)						
** Überdeckung: Differenz zwischen GOK / OK Verkehrsweg und OK Rohr						
*** GWK: Gewässerkennzahl nach DLM 25 W (LUA BbG)						

Die Lage der Bauwerke ist in Karte 3 (Anhang) dargestellt.

Durchgängigkeit

Die biologische Durchgängigkeit wird von Querbauwerken im Gewässer entscheidend beeinflusst. Das Platkower Mühlenfließ ist für schwimmstarken, flussaufwandernde Fischarten von der Mündung

in die Alte Oder bis zur Stationierung 6+395 durchgängig (QBW PM 070, s. Tab. 7). Allerdings stellt schon die Raue Gleite mit einem Sohl sprung unterhalb der Landstrasse Gusow-Platkow bei Stat. 00+950 bei höheren oder niedrigeren Abflüssen ein Wanderungs hinderniss dar und kann nur als bedingt durchgängig gelten. Für den Schurkengraben ist eine aufwärtsgerichtete biologische Durchgängigkeit für Fische bis zur Station 1+480 (QBW SG 030, s. Tab. 7) anzunehmen. Lechnitz und Lietzener Graben sind für von der Mündung des Platkower Mühlenfließes aufsteigende aquatische Biota nicht zu erreichen. Die Bewertung der Bauwerke bezüglich ihrer biologischen Durchgängigkeit ist in Karte 4 und Anlage 6 (Anhang) dargestellt.

2.3. Vorhandene Schutzkategorien

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Flächen, die nach wasser- oder naturschutzrechtlichen Festsetzungen geschützt sind. Bei den Schutzkategorien nach Wasserrecht handelt es sich um Wasserschutzgebiete (WSG). Nach Naturschutzrecht sind Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG) sowie Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH), die Bestandteil des Schutzgebietssystems Natura 2000 sind, im Untersuchungsraum festgesetzt. Die Schutzgebiete weisen meist einen engen Bezug zu den Fließ- oder Standgewässern im Untersuchungsraum auf. Für den GEK können die Verordnungen, Zielvorgaben sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen planungsrelevant sein.

2.3.1. Wasserschutzgebiete

Bei den im Untersuchungsgebiet ausgewiesenen Wasserschutzgebieten handelt es sich in der Mehrzahl um sehr kleinflächige Gebiete von lokaler Bedeutung in der Nähe der Ortschaften Döbberin, Falkenhagen, Marxdorf und Worin. Die Unterschutzstellung geht auf einen Erlass des Kreises Seelow vom 12.09.1983 zurück. Diese Wasserschutzgebiete umfassen die Schutzzonen I bis III. Die Wasserschutzgebiete dienen aktuell der Gewinnung von Trinkwasser. Dabei wurden für die Wasserentnahmen mit Stand von 2008 folgende Werte angegeben:

- Döbberin: 7.437 m³/a
- Marxdorf: 8.945 m³/a
- Worin: 12.895 m³/a

Diese Wasserentnahmen unterliegen keinen saisonellen Schwankungen. Für das eingetragene Wasserschutzgebiet bei Falkenhagen liegen keine Angaben über Wasserentnahmen vor

Bei Seelow wurde am 15.09.2004 ein großflächiges Wasserschutzgebiet vom Minister für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung ausgewiesen (GVBl.II/04, (Nr. 34), S.872). Kleine Teile der Schutzzone III diese WSG befinden sich im Randbereich des Untersuchungsgebietes.

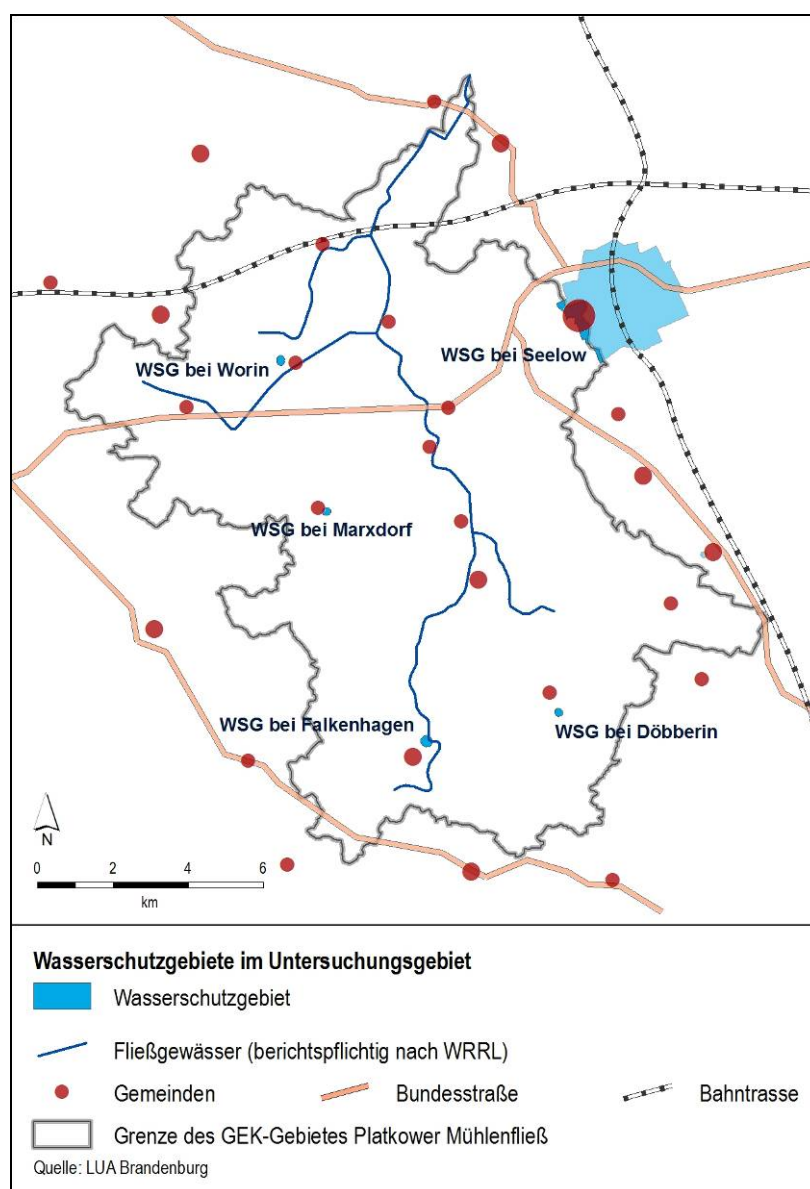


Abbildung 12: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

2.3.2. Hochwasser-
schutz- und
Überschwem-
mungsgebiete

Im gesamten oberirdischen Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließes sind keine Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

2.3.3. Natura 2000-
gebiete, FFH-
Arten und Er-
haltungsziele

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.

gen 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 Mühlental 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 aufgenommen. Weiterführende Planungen sollten daher den rechtsgültigen Stand der Gebietsausweisungen, Standarddatenbögen und Rechtsverordnungen überprüfen.

Anmerkung 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 Mühlental (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 Marxdorfer Maserkütten (600) und um Oder-Neiße Ergänzung (607).

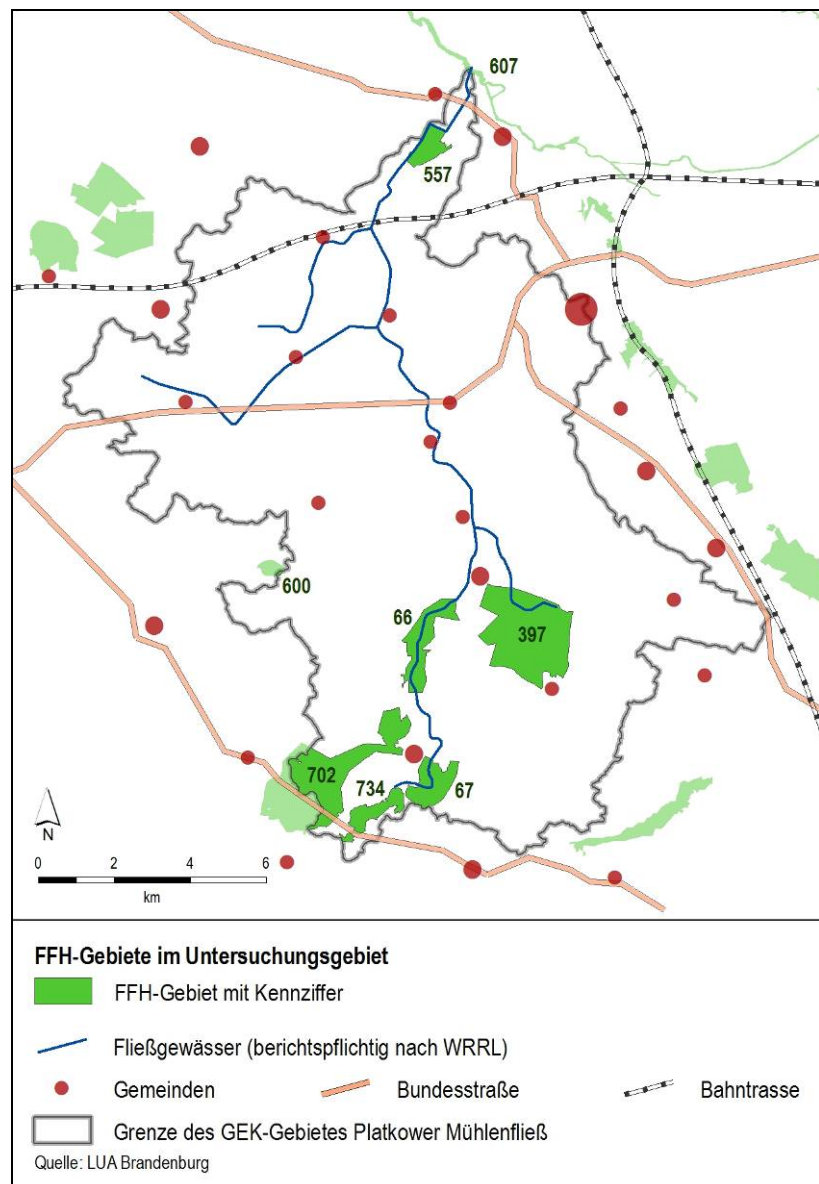


Abbildung 13: FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet

FFH-Gebiet Oder-Neiße-Ergänzung (607)

Das FFH-Gebiet liegt nördlich und westlich des Untersuchungsgebietes und umfasst im Wesentlichen Fließgewässer westlich des jetzigen Oderverlaufs (wie z.B. Alte Oder). Von den insgesamt 1.584 ha liegen nur 0,6 ha im Untersuchungsgebiet und zwar im unmittelbaren Mündungsbereich des Platkower Mühlenfließes in die Alte Oder. Das FFH-Gebiet verbindet Abschnitte von Oder und Neiße, westlich anschließende Fließgewässersysteme und ausgewählte Auenbereiche sowie offene Grasfluren trockener Standorte.

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Erhalt der Repräsentanz und Kohärenz des Netzes nicht ersetzbarer Fließgewässer und deren begleitende Auen- und Trockenstandorte mit der

jeweils charakteristischen Artenpalette. Schutzziel ist die Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Tab. 9: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Oder-Neiße-Ergänzung nach Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
3150 - Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	4 %	B
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	26 %	B
3270 - Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri pp und des Bidention pp	< 1 %	B
6120* - Trockene, kalkreiche Sandrasen	< 1 %	B
6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1 %	B
6440 - Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	2 %	B
6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	3 %	B
7220* - Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	Ohne Angabe	C
9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	< 1 %	C
9180* - Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	< 1 %	C
91E0* - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2 %	C
91F0 - Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>U. minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	< 1 %	C
91G0* - Pannonische Wälder mit <i>Quercus petraea</i> und <i>Carpinus betulus</i> [Tilio-Carpinetum]	< 1 %	C
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1355 - Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		B
1337 - Biber (<i>Castor fiber</i>)		B
1188 - Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		B
1149 - Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)		A
1145 - Schlammpeitziger (<i>Misgurnus fossilis</i>)		B
1134 - Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)		B
1130 - Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)		B
1124 - Weißflossengründling (<i>Gobio albipinnatus</i>)		B
1099 - Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)		B
1096 - Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)		B
1037 - Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)		B
1032 - Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)		C

FFH-Gebiet Gusower Niederheide (557)

Das FFH-Gebiet befindet sich im Norden des Untersuchungsgebietes und südlich der Ortslage von Platkow. Das Schutzgebiet hat eine Größe von etwa 67 ha und umfasst das als Torfbusch bezeichnete Feuchtgebiet am Unterlauf des Platkower Mühlenfließes.

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Erhalt repräsentativer Ausprägungen regional seltener Waldgesellschaften, vor allem Niederungswald mit unterschiedlichen Eichen-Hainbuchenwäldern und Erlen-Moor- und Bruchwäldern. Schutzziel ist die Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Als geeignete Maßnahmen zum Gebietsmanagement werden die Erhaltung von Totholz im den Wälder und die Einstellung der Gewässerunterhaltung angegeben.

Tab. 10: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Gusower Niederheide nach Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	< 1 %	Ohne Bewertung
9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	< 1 %	C
91E0* - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	10 % / 27 %	B / C
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1355 - Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		C
1337 - Biber (<i>Castor fiber</i>)		B

FFH-Gebiet Marxdorfer Maserkütten (700)

Das FFH-Gebiet befindet sich am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Bei dem Marxdorfer Maserkütten handelt es sich um ein Kesselmoor. Von dem insgesamt 21 ha großen Gebiet befindet sich nur etwa ein ha im GEK-Gebiet. Von Fließgewässern des Untersuchungsraums wird das FFH-Gebiet nicht beeinflusst.

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Schutz des sehr gut erhaltenen Kesselmoores mit seinem typischen Arteninventar und Komplexen aus Pflanzengesellschaften der offenen, mesotroph-sauren Moore und Kiefernmoorwald. Das Kesselmoor ist von regionaler Bedeutung. Schutzziel ist die Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

Tab. 11: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Marxdorfer Maserkütten nach Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	11 %	C
9130 - Waldmeister- Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	43 %	C
91D0* - Moorwälder	8 %	B
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
keine		

FFH-Gebiet Lietzen / Döbberin (397)

Das FFH-Gebiet befindet sich im südlichen Teil des Untersuchungsraumes, südöstlich der Ortschaft Lietzen. Es hat eine Größe von etwa 450 ha und liegt vollständig im GEK-Gebiet³. Das FFH-Gebiet wird vom Lietzener Graben entwässert und es gibt dort weitere Gräben sowie eine Vielzahl von Kleingewässern. Die Kleingewässer in der intensiv genutzten Agrarlandschaft bilden einen aktuellen Verbreitungsschwerpunkt der Rotbauchunke auf der Lebuser Platte.

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Erhalt des repräsentativen Vorkommens der Rotbauchunke. Schutzziel ist die Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Als geeignete Maßnahmen zum Gebietsmanagement werden der Rückbau von Meliorationseinrichtungen (u. a. Gräben) in Feuchtgebieten und Mooren, Sukzession oder Nutzungsauffassungen sowie die Lenkung des Erholungsverkehrs angegeben⁴.

³ „Der Bericht geht noch von der im Jahre 2000 gemeldeten Gebietskulisse aus. Der Flächenzuschnitt wurde überarbeitet, wissenschaftliche Fehler wurden korrigiert. Die Korrektur wurde 2012 von der Landesregierung beschlossen und über das BMU an die EU gemeldet.“ Schriftliche Stellungnahme Hr. v. Heydebrandt, LUGV RO7, 23.03.2012

⁴ „Im Gebiet kommt eine vitale Population des Kamm-Molchs vor, der in den Standarddatenbogen aufgenommen wird. Die Maßnahmen für das Gebiet bestehen nicht in der Lenkung des Erholungsverkehrs, noch ist eine Nutzungsaufgabe von Flächen vorgesehen. [...] Sie bestehen im Wesentlichen in der Einrichtung von Gewässerrandstreifen um die zahlreichen Kleingewässer, um die Habitate der Rotbauchunke und des Kamm-Molchs zu verbessern und die Gewässer gegenüber Stoffeinträgen zu schützen. Weiterhin soll bei einigen Kleingewässern die Wasserführung durch Entschlammung und Vertiefung verbessert werden“(Maßnahmen nach zwischenzeitlich im Entwurf befindlichen Bewirtschaftungserlasses, Anm. der Redaktion). Schriftliche Stellungnahme Hr. v. Heydebrandt, LUGV RO7, 23.03.2012

Tab. 12: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Lietzen / Döbberin nach Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
3150 - Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	3 % / 4 %	B / C
6120* - Trockene, kalkreiche Sandrasen	< 1 %	C
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1188 - Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		C
1149 - Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)		B
1145 - Schlammpeitziger (<i>Misgurnus fossilis</i>)		C
1134 - Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)		B

FFH-Gebiet Lietzener Mühlenental (66)

Das FFH-Gebiet befindet sich im südlichen Teil des Untersuchungsraumes, südlich der Ortschaft Lietzen. Es hat eine Größe von etwa 140 ha und liegt vollständig im GEK-Gebiet. Beim Lietzener Mühlenental handelt es sich um eine tief in die Grundmoräne eingeschnittene Schmelzwasserrinne mit Seen (Mühlensee) und Fließgewässer (Platkower Mühlenfließ). Die Talhänge sind z. T. mit Trockenrasen und Frischwiesen bewachsen.

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Erhalt und die Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Das Gebiet weist einen hohen Anteil an Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie auf.

Tab. 13: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Lietzener Mühlenental nach Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
3150 - Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	23 %	C
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	< 1 %	C
6120* - Trockene, kalkreiche Sandrasen	< 1 %	C
6212 - Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)	3 %	C
6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	5 %	B
9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	< 1 %	C
91E0* - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	4 %	B
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1355 - Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		B

Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1337 - Biber (<i>Castor fiber</i>)		B
1188 - Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		B
1149 - Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)		B
1145 - Schlammpeitziger (<i>Misgurnus fossilis</i>)		C
1134 - Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)		B

FFH-Gebiet Matheswall / Schmielensee (67)

Das FFH-Gebiet befindet sich im südlichen Teil des Untersuchungsraumes, südlich der Ortschaft Falkenhagen (Mark). Es hat eine Größe von etwa 107 ha und liegt fast vollständig im GEK-Gebiet. Der Oberlauf des Platkower Mühlenfließes durchfließt das FFH-Gebiet. In der glazialen Schmelzwasserrinne befindet sich der eutrophe Schmielensee mit seinem Verlandungsmoor. Auf dem Matheswall stockt ein feuchter und ein trockener Eichen-Hainbuchenwald, der aus einem verwilderten Landschaftspark hervorgegangen ist⁵.

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Erhalt und die Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Tab. 14: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Matheswall / Schmielensee nach Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
3150 - Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	30 %	B
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	< 1 %	C
6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	< 1 %	C
9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	4 %	B
9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	< 1 %	C
91E0* - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	< 1 %	C
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1355 - Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		B

⁵ In feuchten Segenrieden und aus einem Erlenbruchwald beim Schmielensee wurde 2010 die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) festgestellt. Die Bauchige Windelschnecke zählt zu den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie". Schriftliche Stellungnahme Hr. v. Heydebrandt, LUGV RO7, 23.03.2012

Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1337 - Biber (<i>Castor fiber</i>)		B
1188 - Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		B
1166 - Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)		C
1149 - Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)		B
1145 - Schlammpeitziger (<i>Misgurnus fossilis</i>)		B
1134 - Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)		B

FFH-Gebiet Matheswall / Schmielensee Ergänzung (734)

Das FFH-Gebiet befindet sich im südlichen Teil des Untersuchungsraumes, südlich der Ortschaft Falkenhagen (Mark) im Oberlauf und Quellbereich des Platkower Mühlenfließes. Es hat eine Größe von etwa 74 ha und liegt fast vollständig im GEK-Gebiet. Schwerpunkt des Schutzgebietes ist der Gabelsee als eutropher, stabil geschichteter Kaltwassersee mit ausgedehnten typischen Verlandungsbereichen und reicher submerser Makrophytenflora (z. B. *Najas marina*)

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Schutz des repräsentativen eutrophen Klarwassersees sowie der Erhalt und die Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Tab. 15: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Matheswall / Schmielensee Ergänzung nach Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
3150 - Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	30 %	B
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1355 - Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		B
1337 - Biber (<i>Castor fiber</i>)		B
1188 - Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		B

FFH-Gebiet Graning (702)

Das FFH-Gebiet befindet sich im südwestlichen Teil des Untersuchungsraumes, westlich der Ortschaft Falkenhagen (Mark). Das Gebiet hat eine Größe von etwa 476 ha, davon befinden sich etwa 291 ha im Untersuchungsgebiet. Der Graning ist eine landwirtschaftlich genutzte Grundmoränenlandschaft mit zahlreichen Kleingewässern, die Lebensraum und Reproduktionsstätten verschiedener Amphibienarten sind.

Schutzzweck und Schutzziel des FFH-Gebietes ist der Erhalt der repräsentativen und für die Verbreitung wichtigen Vorkommen von

Kammolch und Rotbauchunke. Schutzziel ist die Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Als geeignete Maßnahmen zum Gebietsmanagement werden Nutzungsauffassung mit Sukzession, Sicherung der Wasserhaltung und der Wasserqualität sowie die Anlage von Pufferzonen um besonders wertvolle Biotope⁶.

Tab. 16: FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten des FFH-Gebietes Graning Standarddatenbogen

Name FFH-Lebensraumtyp	Anteil [in %]	Erhaltungszustand
3150 - Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	5 %	C
6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	< 1 %	C
Name der FFH-Anhang II Art		Erhaltungszustand
1355 - Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		C
1188 - Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		B
1166 - Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)		B

⁶ „Sie [...] (Maßnahmen nach zwischenzeitlich im Entwurf befindlichen Bewirtschaftungserlasses, Anm. der Redaktion) [...] bestehen im Wesentlichen in der Einrichtung von Gewässerrandstreifen um die zahlreichen Kleingewässer, um die Habitate der Rotbauchunke und des Kamm-Molchs zu verbessern und die Gewässer gegenüber Stoffeinträgen zu schützen. Weiterhin soll bei einigen Kleingewässern die Wasserführung durch Entschlammung und Vertiefung verbessert werden“ Schriftliche Stellungnahme Hr. v. Heydebrandt, LUGV RO7, 23.03.2012

Tab. 17: Lebensraumtypen mit Flächenanteil und Erhaltungszustand innerhalb der fließgewässerbegleitenden FFH-Gebiete des Untersuchungsgebietes (Quelle: NATURA 2000 Standard - Datenbögen)

FFH-Gebiet	557 „Gusower Niederheide“	397 „Lietzen / Döbberin“	66 „Lietzener Mühltal“	702 „Graning“	67 „Matheswall / Schmielensee“	734 „Matheswall / Schmielensee Ergänzung“	700 „Marxdorfer Maserkütten“
Gebietsmerkmale	Repräsentativer Niederungswald mit unterschiedlichen Eichen-Hainbuchenwäldern und Erlen-Moor- und Bruchwäldern	Intensiv genutzte Agrarlandschaft mit zahlreichen Kleinseen, Feldsöllen und kleineren Feuchtgebieten als einer der aktuellen Vorkommensschwerpunkte der Rotbauchunke auf der Lebuser Platte	In Grundmoräne tief eingeschnittene Schmelzwasserrinne mit Fließgewässer, einem See und einem Teich. Die Talhänge tragen Trockenrasen und Frischwiesen	Landwirtschaftlich genutzte Grundmoränenflächen mit zahlreichen Kleingewässern (Söllen) und vielfältigen Gehölzstrukturen. Die Sölle sind Lebens- und Reproduktionsräume verschiedener Amphibienarten	Eutropher Rinnensee und Mineralbodenkuppe; Mineralböden tragen eichen- und ulmenreiche Hangwälder, Verlandungsmoor des Sees trägt Erlenbruch und Röhrichte	Gabelsee als eutropher, stabil geschichteter Klarwassersee mit ausgedehnten typischen Verlandungsbereichen und reicher submerser Makrophytenflora (v.a. <i>Najas marina</i>)	Sehr gut erhaltenes Kesselmoor mit typischem Arteninventar und Komplexen aus Pflanzengesellschaften der offenen, mesotroph-sauren Moore und Kiefernmoorwald (<i>Eriophoro-Pinetum</i>)
Güte und Bedeutung	Repräsentative Ausprägung regional seltener Waldgesellschaften	Repräsentatives Vorkommen der Rotbauchunke	Großer Anteil an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	Repräsentative und für die Verbreitung wichtige Vorkommen von Kammolch und Rotbauchunke	Großer Anteil an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	Repräsentativer eutropher Klarwassersee	Regional bedeutendstes Kesselmoor
Gebietsmanagement	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie; Totholz erhalten; keine Gewässerunterhaltung	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie; Rückbau von Meliorationseinrichtungen (u.a. Gräben) in Feuchtgebieten und Mooren; Sukzession/ ohne Nutzung; Lenkung des Erholungsverkehrs	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie; Sukzession/ ohne Nutzung; Wasserhaltung sichern; Anlage von Pufferzonen um besonders wertvolle Biotope; Erhalt der ursprünglichen Wasserqualität	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
Lebensraumtyp- Kennziffer und Kurzbezeichnung (* - prioritärer Lebensraum)			Flächenanteil / Erhaltungszustand				
3150 Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	3% / B	23% / C	5% / C	30% / B	30% / B	-
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	-	< 1% / C	-	< 1% / C	-	-
6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen	-	< 1% / C	< 1% / C	-	-	-	-
6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>)	-	-	3% / C	-	-	-	-
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	-	-	< 1% / C	-	-	-
6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	-	5% / B	-	-	< 1% / C	-
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	-	-	-	-	-	11% / C
9130 Waldmeister- Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	-	-	-	-	-	-	43% / C
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald	< 1% / C	-	-	-	4% / B	-	-

FFH-Gebiet	557 „Gusower Niederheide“	397 „Lietzen / Döbberin“	66 „Lietzener Mühlental“	702 „Graning“	67 „Matheswall / Schmielensee“	734 „Matheswall / Schmielensee Ergänzung“	700 „Marxdorfer Maserkütten“
oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]							
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	-	-	-	-	< 1% / C	-	-
91D0* Moorwälder	-	-	-	-	-	-	8% / B
91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	27% / C	-	4% / B		< 1% / C	-	-
91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	10% / B	-	-	-	-	-	
Kennziffer & Arten							
A153 <i>Galinago galinago</i>	-	x	-	-	-	-	-
1337 <i>Castor fiber</i>	x	-	x	-	x	x	-
1355 <i>Lutra lutra</i>	x	-	x	x	X	x	-
1188 <i>Bombina bombina</i>	-	x	x	x	x	x	-
1166 <i>Triturus cristatus</i>	-	-	-	x	x	-	-
1134 <i>Rhodeus amarus</i>	-	x	x	x	x	-	-
1145 <i>Misgurnus fossilis</i>	-	x	x	-	x	x	-
1149 <i>Cobitis taenia</i>	-	x	x	-	-	-	-

2.3.1. Weitere Schutzkatego- rien

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im Untersuchungsraum sind drei Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen. Zwei davon haben einen direkten Bezug zum Gewässersystem des Platkower Mühlenfließ:

- LSG 3451 – 601: Seenkette des Platkower Mühlenfließ / Heidelandschaft Worin (rd. 5499 ha)
- LSG 3651 – 601: Madlitz-Falkenhagener Seengebiet (rd. 286 ha)

Das LSG Seenkette des Platkower Mühlenfließ / Heidelandschaft Worin umfasst dabei weite Teile des Gewässerumfeldes des Platkower Mühlenfließ und seiner Zuflüsse und bildet mit dem LSG Madlitz-Falkenhagener Seengebiet einen Korridor, der das gesamte Gewässersystem mit Ausnahme des Lietzener Grabens enthält. Lage und Gestalt sind in Abbildung 14 und in Karte 1 und 2 (Anhang) abgebildet.

Naturschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraums sind drei Naturschutzgebiete ausgewiesen.

NSG 3451 – 501 Gusower Niederheide (rd. 75 ha)

Das NSG entspricht in großen Teilen der räumlichen Ausdehnung des gleichnamigen FFH-Gebiets (s. Kap. 2.3.3). Die Schutzgebietsausweisung dient der Erhaltung, der naturnahe Wiederherstellung und der Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzengesellschaften insbesondere der Erlenbruchwälder, der naturnahen Laub-Mischwälder, der Laubgebüsche frischer Standorte und der Staudenfluren und Säume. Weiterhin sollen die Standorte und Habitate der nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten gesichert werden, darunter Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*), Fledermäuse (*Microchiroptera spp.*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*). Besondere Bedeutung für das GEK haben die Pflegehinweise nach § 6, in dem die Renaturierung des Platkower Mühlenfließ und die Stärkung des Wasserhaushalts des Torfkörpers der Bruchwaldflächen, etwa durch die Einleitung von Teilwassermengen des Platkower Mühlenfließ gefordert wird (MLUV 2008).

NSG 3551 – 502 Lietzener Mühlental (rd. 142 ha)

Das NSG entspricht in seiner räumlichen Ausdehnung des gleichnamigen FFH-Gebiets (s. Kap. 2.3.3).

NSG 3551 – 503 Matheswall Schmielensee (rd. 107 ha)

Das NSG entspricht in seiner räumlichen Ausdehnung des gleichnamigen FFH-Gebiets (s. Kap. 2.3.3).

Das NSG 3551 – 501 Marxdorfer Moor ist für die genannte Aufgabenstellung nicht relevant

Die Lage der Schutzgebiete ist in Abbildung 14 und in Karte 1 und 2 (Anhang) abgebildet.

Biotope nach § 30 BNatSchG (Geschützte Biotope nach Bundesnaturschutzgesetz)⁷

Entlang des Gewässersystems sind nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope ausgewiesen. Diese überdecken sich zum Teil mit den in Kap. 2.3.3 dargestellten LRT nach Anhang I FFH-Richtlinie. Der Bestand an geschützten Flächen ist in Karte 2 (Anhang) ausgewiesen.

⁷ Seit in Kraft treten des Bundesnaturschutzgesetzes am 1.3.2010 leitet sich der gesetzliche Schutz bestimmter Biotope aus dem § 30 BNatSchG ab.

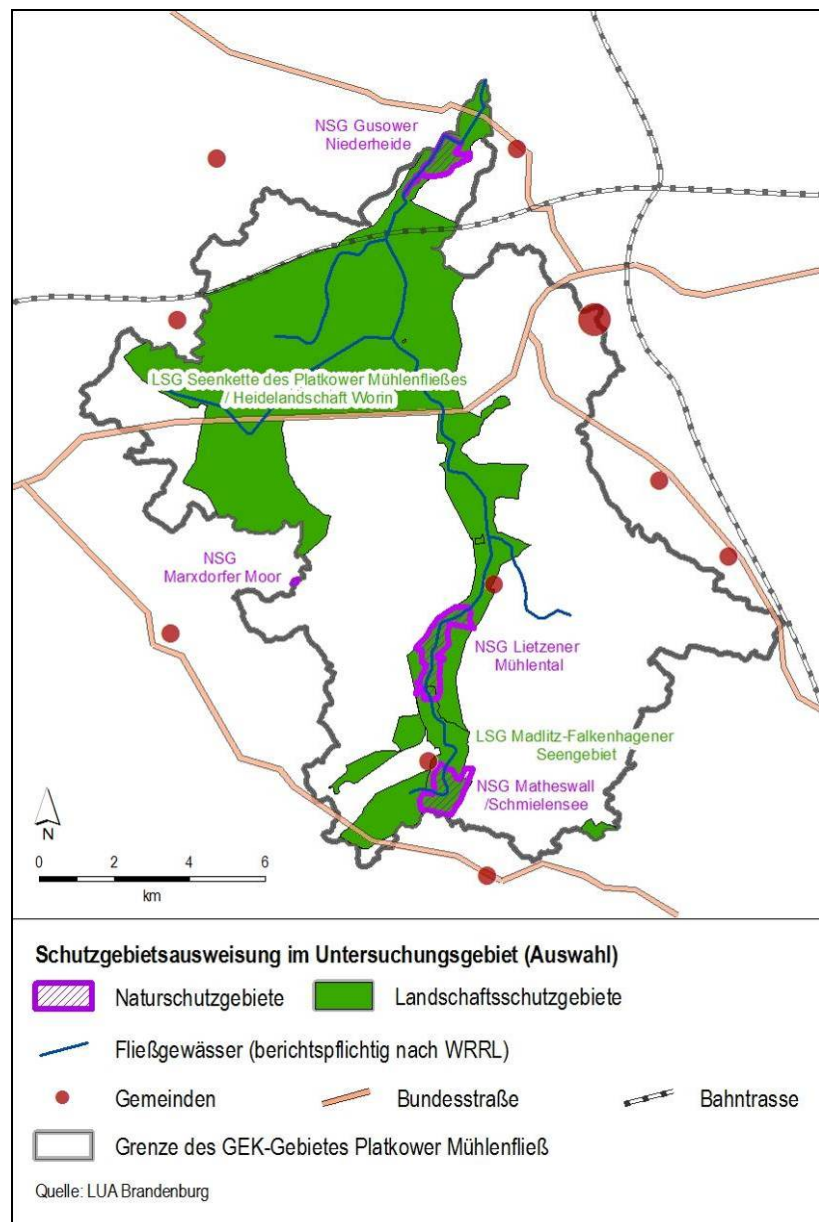


Abbildung 14: NSG- und LSG-Gebiete im Untersuchungsgebiet

2.3.2. geschützte
/bedrohte Arten
außerhalb von
Schutzgebiets-
ausweisungen

Auch außerhalb der in Kapitel 2.3.3 genannten ausgewiesenen Schutzgebiete des NATURA-2000-Netzwerks sind im Projektgebiet Artenvorkommen bekannt, die einen besonderen Schutzstatus nach Anhang II oder IV FFH- oder nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie innehaben. Die Meldungen der Arten resultieren aus verschiedenen Quellen und Sichtungen (ehrenamtliche Beobachter, Daten aus sonstigen Planungen) und werden von den entsprechenden Stellen der Naturschutzverwaltung zentral gesammelt und in einen geographischen Minutenraster (ca. 1200 x 1850 m) räumlich dargestellt. Eine weitere Quelle sind die Daten des GEDO zu ausgewähl-

ten Artengruppen. Keine der Quellen kann eine umfassende Erfassung aller Arten leisten.

LUA Bbg (2009c) Zentrale Datenverwaltung der staatlichen Vogelschutzbehörde Nennhausen, Stand 2009.

LUA Bbg (2009d): Zentrale Datenverwaltung der Naturschutzstation Rhinluch, LUA Ö2, Daten der Amphibien- und Reptilienkartierung 1990-2009, Stand 2008.

LUA Bbg (2010): Zentrale Datenverwaltung der Naturschutzstation Zippelsförde, LUA Ö2, Fischotter- und Bibermonitoring, Stand 2010.

BRÄMICK U. ET AL. (MELF HRSG.) (1998): Fische in Brandenburg - Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna; 152; Selbstverlag; Potsdam.

GEDO (2010): Bibermanagement und -monitoring, Stand 2010.

Die übermittelten Daten wurden daraufhin geprüft, ob die genannten Arten auf die relevanten aquatische Lebensräume oder gewässer-nahe Biotope angewiesen sind und demnach betrachtungsrelevant sind. Die Darstellung erfolgt für die verschiedenen Artengruppen tabellarisch. Sollte im Lauf des Planungsprozess eine Betroffenheit der geschützten Arten durch Maßnahmen im Sinne der EU-WRRL ausgemacht werden, wird darauf an der entsprechenden Stelle eingegangen. Aus folgenden Artengruppen liegen Artenmeldungen vor.

Avifauna (Brutvögel)

Tab. 6: Für das Untersuchungsgebiet gemeldete Arten der Avifauna mit Bezug zu aquatischen oder semiaquatischen Lebensräumen (LUA Bbg 2009c)

Name	lat. Name	BNatSchG	VS_RL	RL_D	RL_BB
Blessgans	<i>Anser albifrons</i>	bgA		-	-
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	sgA		3	3
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	sgA		-	3
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	bgA		-	3
Graugans	<i>Anser anser</i>	bgA		-	-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	bgA		-	-
Kormoran	<i>Phalacrocorax carb</i>	bgA		-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	bgA		-	-
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	sgA		2	3
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	bgA		-	-
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	bgA		-	-
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	bgA		-	3
Seeadler	<i>Haliaeetus albicil</i>	sgA		3	2
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	sgA		-	R
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	bgA		-	-

Name	lat. Name	BNatSchG	VS_RL	RL_D	RL_BB
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	sgA	I	V	V
Temminckstrandläufer	<i>Calidris temmincki</i>	bgA	I		
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	bgA	I	-	-
Waldsaatgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>	bgA	I	-	-
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	bgA	I	-	3
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	sgA	I	-	R
Weissstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	sgA	I	3	3
Weisswangengans	<i>Branta leucopsis</i>	bgA	I	-	R
Zwergans	<i>Anser erythropus</i>	bgA	I	-	-

sgA: streng geschützte Art nach BArtSchV/BNatSchG
bgA: besonders geschützte Art nach BArtSchV/BNatSchG
I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
II: Anhang II der FFH-Richtlinie
IV: Anhang IV der FFH-Richtlinie
V: Anhang V der FFH-Richtlinie
3: gefährdet
2: stark gefährdet
1: Vom Aussterben bedroht
R: Extrem selten oder selten
V: Vorwarnliste
G: Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt

Herpetofauna

Tab. 6: Für das Untersuchungsgebiet gemeldete Arten der Herpetofauna mit Bezug zu aquatischen oder semiaquatischen Lebensräumen (LUA Bbg 2009D)

Name	lat. Name	BNatSchG	FFH-RL	RL_D	RL_BB
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	sgA	II,IV	3	3
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	sgA	IV	3	n
Kreuzkröte	<i>Bofu calamita</i>	sgA	IV	3	3
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	sgA	IV	2	2
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	sgA	IV	3	n
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	sgA	II, IV	1	2
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	sgA	V	3	3
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	sgA	IV	G	3
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	sgA	IV	2	3

sgA: streng geschützte Art nach BArtSchV/BNatSchG
bgA: besonders geschützte Art nach BArtSchV/BNatSchG
I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
II: Anhang II der FFH-Richtlinie
IV: Anhang IV der FFH-Richtlinie
V: Anhang V der FFH-Richtlinie
3: gefährdet
2: stark gefährdet
1: Vom Aussterben bedroht
R: Extrem selten oder selten
V: Vorwarnliste
G: Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt

Die Rotbauchunke *Bombina bombina* ist Bestandteil eines eigenen Artenschutzprogramms des Landes Brandenburg (LUA 2009E).

Säugetiere

Tab. 6: Für das Untersuchungsgebiet gemeldete Säugetierarten mit Bezug zu aquatischen oder semiaquatischen Lebensräumen (LUA BBG 2010, GEDO 2010)

Name	lat. Name	BNatSchG	FFH-RL	RL_D	RL_BB
Biber	<i>Castor fiber</i>	sgA	II, IV	3	1
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	sgA	II, IV	1	1
sgA: streng geschützte Art nach BArtSchV/BNatSchG bgA: besonders geschützte Art nach BArtSchV/BNatSchG I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie II: Anhang II der FFH-Richtlinie IV: Anhang IV der FFH-Richtlinie V: Anhang V der FFH-Richtlinie 3: gefährdet 2: stark gefährdet 1: Vom Aussterben bedroht R: Extrem selten oder selten V: Vorwarnliste G: Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt					

Die semiaquatischen Säuger Biber (Elbebiber – *castor fiber albicus*) und Fischotter stellen einen Sonderfall unter den gemeldeten Arten dar. Das Land Brandenburg trägt für beide Arten eine besondere Verantwortung, die es mit den speziellen Artenschutzprogramm LUA BBG (1999) übernimmt. Aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung und der großen Aktionsradien und Mobilität der beiden Säuger besteht eine besondere Planungsrelevanz.

Für den Biber als eine Art, die ihren Lebensraum aktiv umgestaltet und ihren Ansprüchen anpasst, besteht darüber hinaus ein besonders hohes Konfliktpotential. Mit der regionalen Ausbreitung der Biberpopulation kommt es mit Anwohnern und Betroffenen in den letzten Jahren verstärkt zu Konflikten, denen mit der Einrichtung eines Bibermanagements und der Nennung eines Beauftragten Anfang des Jahres 2009 begegnet wurde. Ihren bisherigen Höhepunkt erreichte diese besondere Situation in der Region Oderbruch mit dem Hochwasser im Frühsommer 2010, bei dem mehrfach Deiche von Biberbauten geschwächt waren und diese besonders gesichert werden mussten. **Abbildung 15** gibt einen Überblick über die gemeldeten Biberreviere im Untersuchungsraum.

Die Bestimmung der räumlichen Lage der Fischotterreviere ist aufgrund der Lebensweise des semiaquatischen Säugers methodisch sehr schwierig. Die Art legt große Strecken entlang der Gewässer zurück, so dass zwischen einzelnen Revieren nicht gut unterschieden werden kann. Es kann jedoch von der Besiedlung des gesamten Untersuchungsraumes entlang des Gewässernetzes ausgegangen werden.

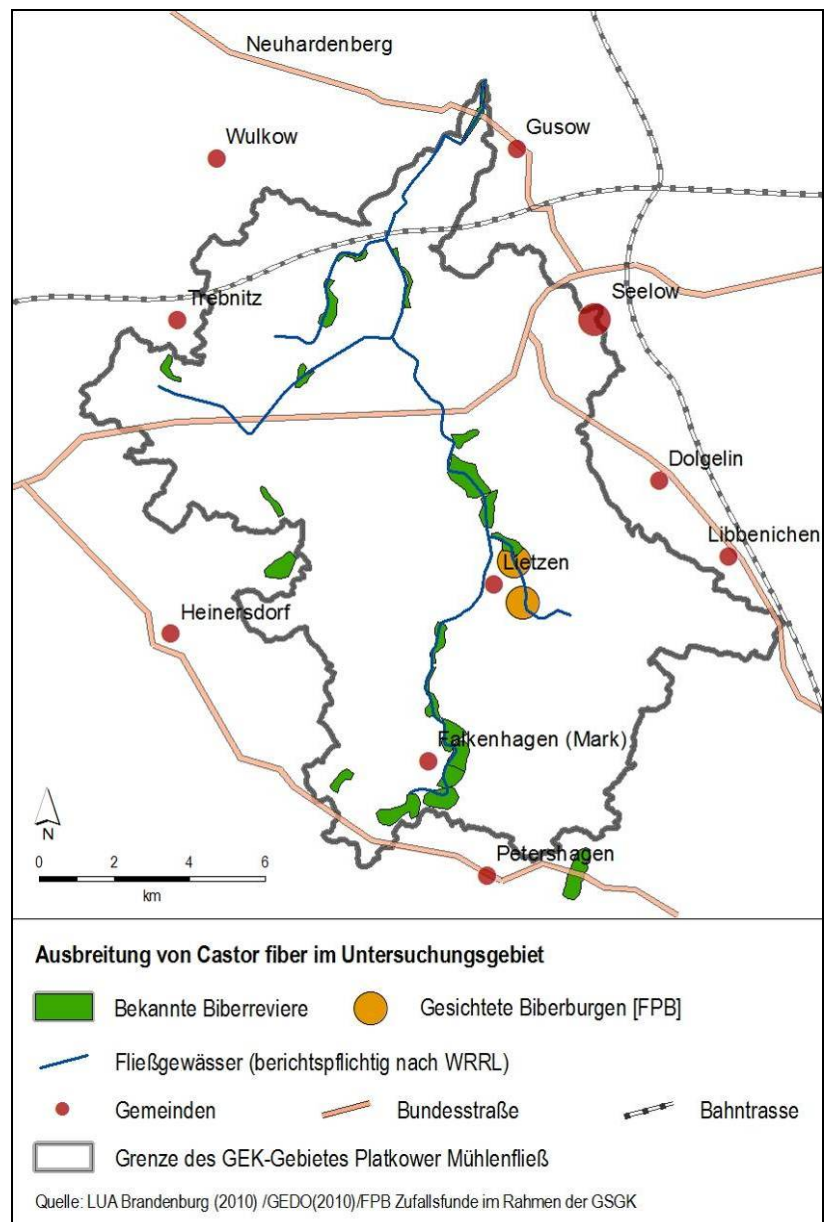


Abbildung 15: Gemeldete Biberreviere und gesichtete Biberburgen im Planungsraum

2.3.3. Boden- und Baudenkmale

Im Rahmen der Datenrecherchen wurde die Lage von Boden- und Baudenkmalen beim zuständigen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum die Flächenkulisse für Boddenkmale und –verdachtsflächen in einem Korridor von 200m beidseitig der Gewässer angefragt. Demnach liegen an allen zu betrachtenden Gewässern Flächen, für die festgestellte oder vermutete Boddenkmäler gemeldet sind (LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM 2011A). Bei Gewässerentwicklungsmaßnahmen mit dementsprechenden Erdbewegungen bzw. der Beanspruchung von Gewässerentwicklungsfläche wird im

weiteren Planungsverlauf auf mögliche denkmalpflegerische Konflikte hingewiesen, die entsprechenden Konfliktflächen identifiziert und auf die entsprechende Beteiligung der Fachbehörden bei der Maßnahmenumsetzung hingewiesen.

An Baudenkmalen liegt der zuständigen Stelle für das Umfeld des Platkower Mühlenfließ und dessen Nebengewässer keine Meldungen denkmalrelevanter wasserbaulichen Anlagen vor (LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM 2011B).

3. Darstellung der vorliegenden Ergebnisse nach WRRL

3.1. Überblick über die im GEK befindlichen FWK und Seen

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. An berichtspflichtigen Fließgewässern wurden 4 Fließgewässer betrachtet. Aufgrund von Gewässerkategorien und Typzuweisung wurden 7 Fließgewässerwasserkörper (FWK) ausgewiesen.

Tab. 18: Berichtspflichtige FWK im Planungsraum

FWK	FWK-Code	Gewässertyp	Kategorie	Länge [m]
Platkower Mühlenfließ - UL	696218 1077	15	natürlich	5.692
Platkower Mühlenfließ ML- OL	696218 1078	21	erheblich verändert*	19.882
Lietzener Graben	6962182 1448	-	künstlich**	4.016
Lechnitz - UL	6962184 1449	21	erheblich verändert*	2.754
Lechnitz - OL	6962184 1450	14	natürlich	5.274
Schurkengraben - UL	6962186 1451	21	natürlich	3.457
Schurkengraben -OL	6962186 1452	14	natürlich	2.073
* 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				

3.2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Kategorien und Fließgewässertypen der Oberflächenwasserkörper

Im C-Bericht werden große Teile des Gewässersystems innerhalb des Untersuchungsgebiets als erheblich veränderte (HMWB) oder künstliche (AWB) Wasserkörper ausgewiesen. Das Platkower Mühlenfließ erhielt nur in seinem Unterlauf bis zur Einmündung des Schurkengrabens die Kategorie „natürlich“. Der Bereich wurde dem LAWA-Typ 15 „Sandgeprägte Tieflandflüsse“ (LAWA 2004, 2008) zugeordnet.

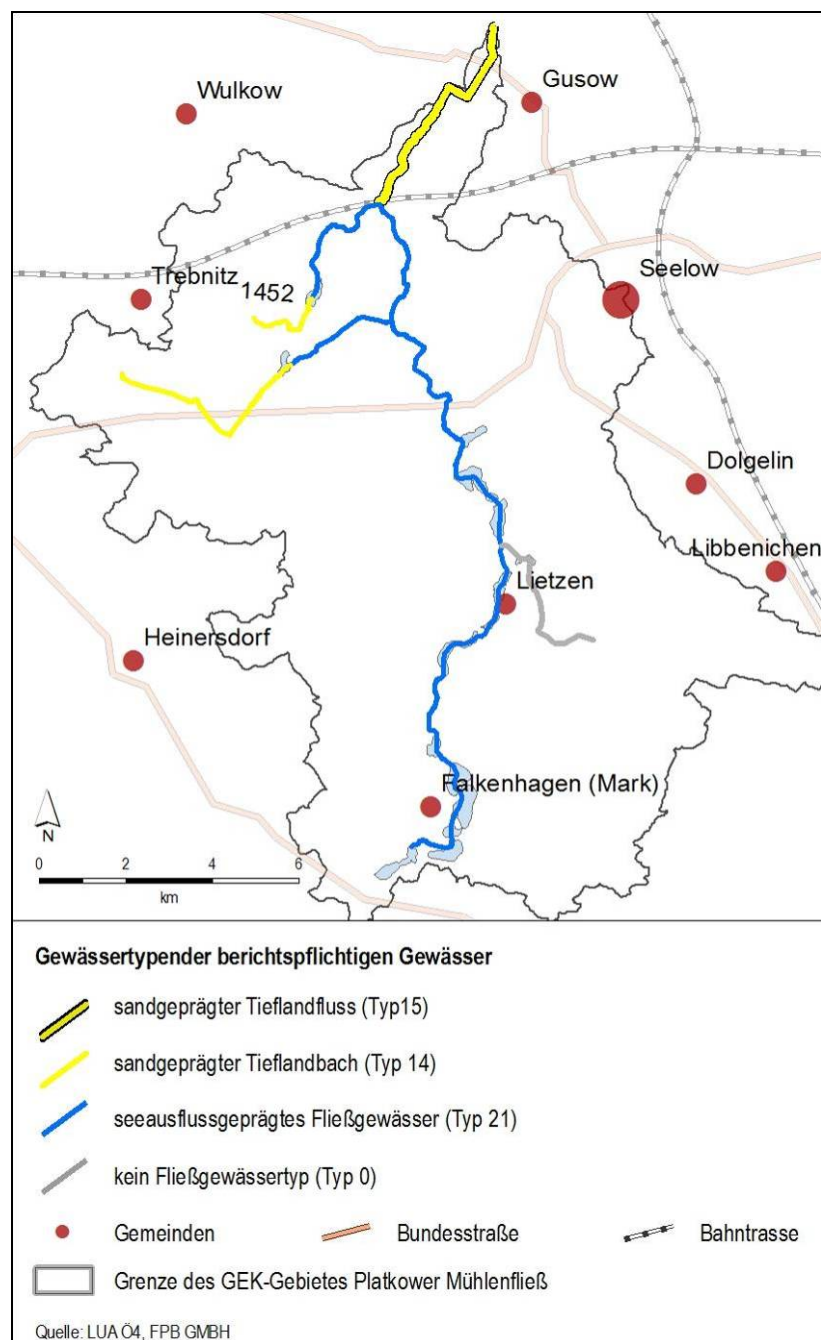


Abbildung 16: Fließgewässertypen nach Bestandsaufnahme

Oberhalb des Zusammenflusses entspricht das Fließ dem Typ 21 „Seeausflussgeprägtes Fließgewässer“, wird jedoch als HMWB eingestuft. Der Schurkengraben weist in seinem Oberlauf bis zur Einmündung in den Wermelinsee die Eigenschaften eines „Sandgeprägten Tieflandsbachs“ (Typ14) auf. Unterhalb des Sees bis zur Mündung ins Platkower Mühlenfließ wird er dem Gewässertyp 21 zugesprochen. Der gesamte Lauf wurde als natürlich eingestuft. Die

Lechnitz wird in ihrem Oberlauf bis zum Haussee als natürlicher Oberflächenwasserkörper (OWK) des Typs 14 ausgewiesen. Der weitere Lauf wird als HMWB des Typs 21 eingestuft. Der Lietzener Graben wurde als AWB eingestuft und dementsprechend keinem Typ zugewiesen. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme bezüglich der Gewässerkörper, -kategorien und -typen sind in Tab. 18 dargestellt. Die wesentlichen (überwiegend hydromorphologischen) Ausprägungen der drei verschiedenen Leitbildtypen werden mittels tabellarischer Übersicht kurz wiedergegeben. Grundlage bilden die Typisierungen nach LUA BbG (2005) und LAWA (2008).

Tab. 19: Beschreibung des sandgeprägten Tieflandbachs

Typ 14 – Sandgeprägter Bach	
Verbreitung:	Quellregionen in gefällearmen Hochplateaus der End- und Grundmoränen (a), Kerbtäler der Stauch- und Endmoränen (b), Grundmoränen (c), Sander und Urstromtäler (d) sowie subglaziäre Rinnen des Jungglazials und Urstromtäler (e)
Subtypen:	14a: Totholzreicher Sandbach der Quellregionen 14b: Stein- und blockreicher Sandbach der Kerbtäler 14c: Kiesreicher Sandbach der altglazialen Muldentäler 14d: Treibsandgeprägter Mäanderbach der Sohlentäler 14e: Teilorganischer Sandbach der Rinnen und Urstromtäler
Längszonale Einordnung, Größe:	Epi- bis Metarhital, Breite 1 - 8 m, Einzugsgebiet < 100 km ²
Talgefälle:	3,0 - 0,05 m/km
Ufer- und Talraumvegetation:	Stieleichenwald, Buchenwald, Erlen-Eschen-Quellsumpf
Morphologie:	Gestrecktes bis schwach gewundenes (14a-c) oder mäandrierendes (14d, seltener bei 14a-c) Einbettgerinne. Querprofil flach (2 cm) bis mäßig tief (50 cm). Sohlabstürze mit nachfolgendem Wechsel von Schnellen und Stillen bei Subtypen 14a an Totholzhindernissen und 14b an Steinriegeln häufig, bei Subtypen 14c und 14d dagegen selten (z.B. hinter großen Fallbäumen).
Sohlsubstrat:	Überwiegend aus Sand bestehend. Die Anteile der übrigen Substrate sind bei den Subtypen unterschiedlich. 14a kennzeichnet eine Kammerung der fast reinen Sandflächen durch ein dichtes Netz von Zweigen und Ästen (Totholz) mit Ansammlungen von Falllaub. Einzelne Steine kommen vor. 14b wird im Längsprofil durch Schnellen aus mitunter riegelartig angeordneten Steinen und Blöcken, z.T. auch Kies-

Typ 14 – Sandgeprägter Bach	
	bänke gegliedert. Ein Band aus lagestabilem Kies zieht sich im Stromstrich des Subtyps 14c durch, die Uferbezirke sind überwiegend mit Totholz und Sand bedeckt. Grobe organische Ablagerungen sind an den Gleitufeln ausgebildet und bedecken selten > 10% der Sohle. In den Subtypen 14d und 14e besteht das zentrale Band im Stromstrich aus Sand und Totholz. Kies, Steine, Blöcke und grobe organische Ablagerungen (Falllaubreste) kommen im Subtyp 14d jeweils in Anteilen von < 10% vor. Im Subtyp 14e fehlen Kies, Steine und Blöcke. Dafür nehmen Grobdetritus und Totholz bis zu 50% der gesamten Sohlfläche ein.
Hydrologie und Thermik:	Grundwassergespeist, Temperaturen zwischen 2 und 14 °C. Abflussdynamik mäßig, MHQ : MQ : MNQ ≈ 3 : 1 : 0,33, W-Amplitude < 0,2 m. Ausuferungstendenz im Referenzzustand gering, da der intakte Waldboden im kleinen Einzugsgebiet zu starker Verzögerung und Vergleichmäßigung des Abflusses führt.
Strömung:	Zügige Strömung, die von häufigen Abstürzen an Totholzverkläuerungen, turbulenten Schnellen oder raschem Richtungswechsel in Mäanderstrecken mit großem Anteil an Sekundärströmungen bestimmt wird. Quer- und längsprofilgemittelte Strömungsgeschwindigkeit ≈ 0,15 - 0,30 m/s, im Stromstrich fast durchgängig > 0,25 m/s mit Maxima > 0,40 m/s im Bereich von Schnellen und Verkläuerungen.

Tab. 20: Beschreibung des sandgeprägten Tieflandflusses

Typ 15 - Sandgeprägter Fluss	
Verbreitung:	Alt- und Jungglaziallandschaften Norddeutschlands
Subtypen:	15a: Sandgeprägter kleiner Fluss 15b: Sandgeprägter großer Fluss
Längszonale Einordnung, Größe:	Hyporhithral, Breite 5 - 10 m, Einzugsgebiet 100 - 1.000 km ² (15a) Epipotamal, Breite > 10 m, Einzugsgebiet 1.000 - 10.000 km ² (15b)
Talgefälle:	Gestreckte bis mäandrierende Ausbildungsformen 3,0 - 0,1 m/km; verzweigte (anastomosierende) Ausbildungsformen < 0,1 m/km
Ufer- und Talraumvegetation:	Silberweiden-Auenwald, Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlenbruchwald

Typ 15 - Sandgeprägter Fluss	
Morphologie:	Zumeist stark mäandrierende, selten nur geschwungene Linienführung, zumeist in Einbettgerinnen, bei plötzlichem Gefällewechsel des Tals oder oberhalb von Mündungen in Seen oder Ströme auch in Mehrbettgerinnen (Anastomosen). Querprofile in mäandrierenden Einbettgerinnen relativ tief (> 1 m), in Mehrbettgerinnen eher flach (< 1m), muldenförmig. In anastomosierenden Abschnitten starke Tendenz zur Inselbildung und seitlichen Verlagerung.
Sohlssubstrat:	Sand auf > 50 % der Sohle. Gleitufer werden von Feinsand mit starker Beimengung an Grobdetritus in Ufernähe bedeckt. Freigespülte Wurzeln an Prallufem. Im Bereich des Stromstrichs in Einbettgerinnen oft ein Band aus Fein- bis Grobkies mit Flächenanteilen < 50 %.
Hydrologie und Thermik:	Dominant grundwassergespeist mit hohem Anteil an Oberflächen- und Zwischenabfluss. Temperaturen zwischen 0 und 22 °C, Abflussdynamik groß, MHQ : MQ : MNQ \approx > 3 : 1 : < 0,33. W-Amplitude > 0,5 m, daher im Referenzzustand regelmäßiges Ausuferen.
Strömung:	Rasche Strömung, Wasseroberfläche erscheint wegen relativ großer Tiefe aber wenig turbulent. In Krümmungen auffällige Strudel. Quer- und längsprofilgemittelte Strömungsgeschwindigkeit \approx 0,30 - 0,40 m/s, an Prallufem und im Stromstrich durchgehend > 0,5 m/s, Spitzengeschwindigkeiten jedoch nicht > 1,2 m/s.

Tab. 21: Beschreibung des seeausflussgeprägten Fließgewässers

Typ 21 – Seeausflussgeprägtes Fließgewässer	
Verbreitung:	Jungglaziallandschaften Norddeutschlands
Subtypen:	21a: organisch geprägte Seeausflüsse 21b: mineralisch geprägte Seeausflüsse
Längszonale Einordnung, Größe:	Potamal, Einzugsgebiet < 1.000 km ² , Breite 1 - > 10 m
Talgefälle:	21a: < 0,05 m/km 21b: > 0,05 m/km
Ufer- und Talraumvegetation:	unspezifisch: Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlenbruchwald
Morphologie:	Einbettgerinne mit zumeist gestreckter bis geschwungener Linienführung. Querprofile oft auffällig tief (> 1

Typ 21 – Seeausflussgeprägtes Fließgewässer	
	m), kasten- bis muldenförmig.
Sohlsubstrat:	torfige Mudde mit hohem Totholzanteil (21a) kiesiger Sand mit reichlich Totholz (21b)
Hydrologie und Thermik:	oberirdischer Abfluss aus dem See, Temperaturen daher zwischen 0 und 24°C. Abflussdynamik unspezifisch, entspricht der des Seezuflusses, Abflüsse von Quellseen besitzen fast keine Abflussdynamik, Abflüsse von Fließseen der Grundmoräne sind so dynamisch wie Sandbäche.
Strömung:	Zumeist ruhige, selten sehr ruhige Strömung. Quer- und längsprofilgemittelte Strömungsgeschwindigkeiten im Bereich 0,1 - 1,0 m/s.

Einschätzung der Zielerreichung bis 2015

Im Zuge der Bestandsaufnahme zur WRRL wurden Einschätzungen vorgenommen, ob die Wasserkörper den guten Zustand nach Artikel 4 Absatz 1 der 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 Oberlaufs des Schurkengraben als Gewässer eingestuft, in denen die Zielerreichung als unwahrscheinlich gelten muss. Für den Oberlauf des Schurkengraben 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.

Für alle OWKs im Untersuchungsraum wurde im Bewirtschaftungsplan (MUGV ET. AL. 2009) eine Fristverlängerung nach §29 (2) WHG(2010) zum Erreichen der Umweltziele eingereicht. Grund für die vorläufige Verfehlung der Umweltziele war in allen Fällen, dass die Bewirtschaftungsziele (Umweltziele im o.g. Sinn) in der vorgegebenen Zeit wegen natürlicher Gegebenheiten und fehlenden technischen Möglichkeiten nicht erreicht werden können.

3.3. Vorhandene Monitoringprogramme

3.3.1. Art & Umfang des Monitorings

Im Anschluss an die Bestandsaufnahme 2004 sieht die EG-WRRL nach Artikel 8 und Anhang V ab 2006 eine Phase der Gewässerüberwachung vor. In dieser Phase sollen die Ergebnisse der ersten Bestandsaufnahme validiert bzw. konkretisiert werden. An besonders geeigneten Überwachungspunkten werden die Gewässer ihrer Belastungssituation entsprechend untersucht (v.a. biologische Parameter mit Indikatorfunktion und Schadstoffwerte). Aufgrund der Ausweisung großer Teile des Gewässersystems als HMWB wurden am Plattkower Mühlenfließ 9 Messstellen zur operationellen Gewässer Überwachung eingerichtet.

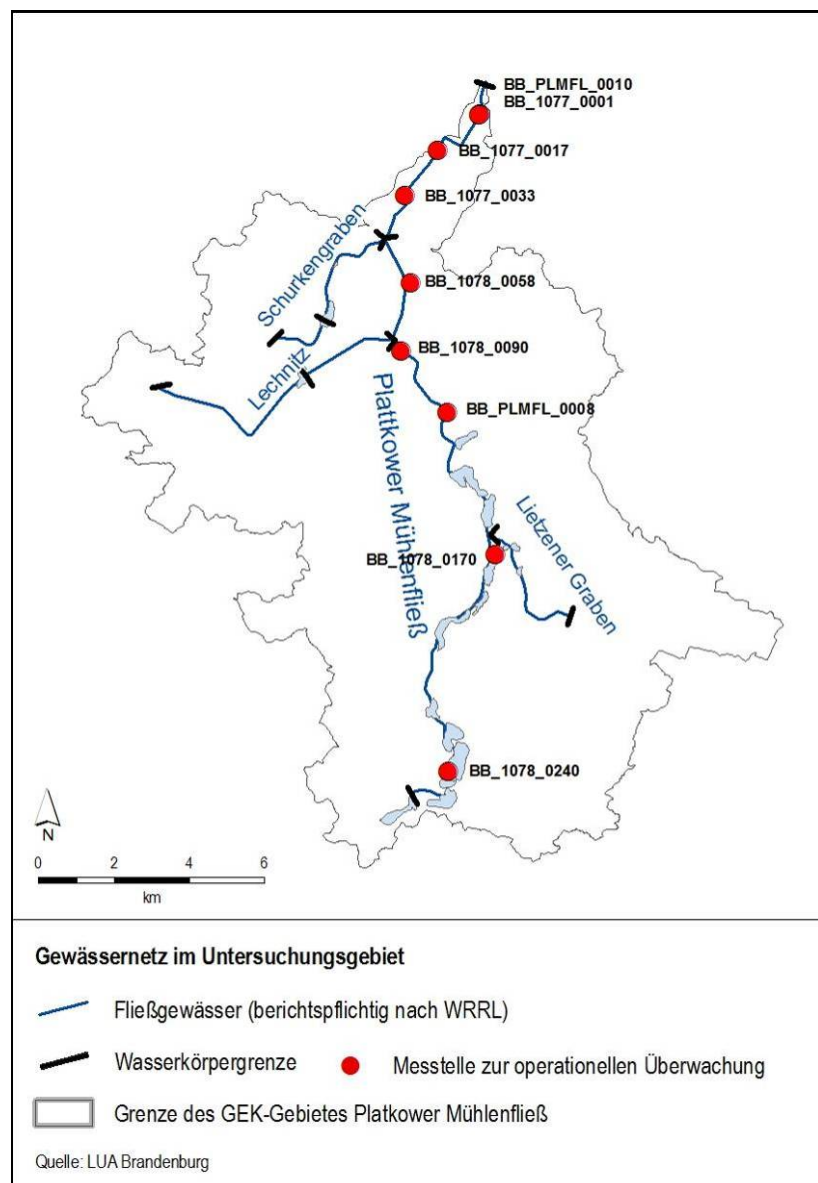


Abbildung 17: Lage und IDs der Messstellen im Projektgebiet (LUA BvG 2009-2010)

Diese sind über den gesamten Gewässerlauf des Fließ verteilt und dienen der Überwachung der signifikanten Belastungen an HMWBs. Messstellen, Messinhalte und -turnus sind in Tab. 22, die Lage in Abbildung 17. dargestellt.

Tab. 22: Messstellen, -inhalte und Beobachtungsintervalle der Messstellen im Projektgebiet (LUA BBG 2009-2010)

Messstellen ID	Name	Zu überwachende Qualitäts- elemente	Mindestanzahl der Messungen pro Jahr über alle Pa- rameter	Mindestjahres- zyklus der Mes- sungen über alle Parameter
DE_SM_BB_1077_0017	Gusow- Platkow	Artenzusammensetzung, Ar- tenhäufigkeit von Phytoplank- ton, Makrophyten / Phyto- benthos	einmal	3
DE_SM_BB_1077_0033	Gusow- Platkow		einmal	3
DE_SM_BB_1078_0058	Alt Rosenthal		einmal	3
DE_SM_BB_1078_0090	Görlsdorf		einmal	3
DE_SM_BB_1078_0170	Lietzen		einmal	3
DE_SM_BB_1078_0240	Luisenhof		einmal	3
DE_SM_BB_1447_0001	Gusow- Platkow		einmal	
DE_SM_BB_PLMFL_0008	NN	Allgemeine physik.- chem. Parameter	monatlich	1
DE_SM_BB_PLMFL_0010	NN	Allgemeine physik.- chem. Parameter	monatlich	1

3.3.2. Ergebnisse des Monitoring

Biologisches Monitoring

An den sieben Messstellen des biologischen Monitorings wurden im Jahr 2007 verschiedene Artengruppen nach den einschlägigen WRRL-Methoden untersucht. Die Ergebnisse des vorliegenden Monitorings gibt die Abbildung 18 wieder.

Monitoring der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

An den beiden Messstellen zur Erfassung der physik.- chem. Qualitätskomponenten werden mindestens einmal monatlich umfangreiche Beprobungen vorgenommen. Die Messdaten aus den Jahren 2004 bis 2010 wurden auf Anfrage vom LUGV zur Verfügung gestellt (LUGV BBG. 2011), aufbereitet und ausgewertet (s. Tab. 23). Für das Land Brandenburg wurden Bewirtschaftungsziele für den 1. Bewirtschaftungsplan (2010-2015) formuliert, die entsprechende Orientierungs- und Imperativgrenzwerte für die Gesamtposphor-, Gesamtstickstoff-, Chlorid-, und Sulfatkonzentration sowie den biologischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB 5) enthalten LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009G).

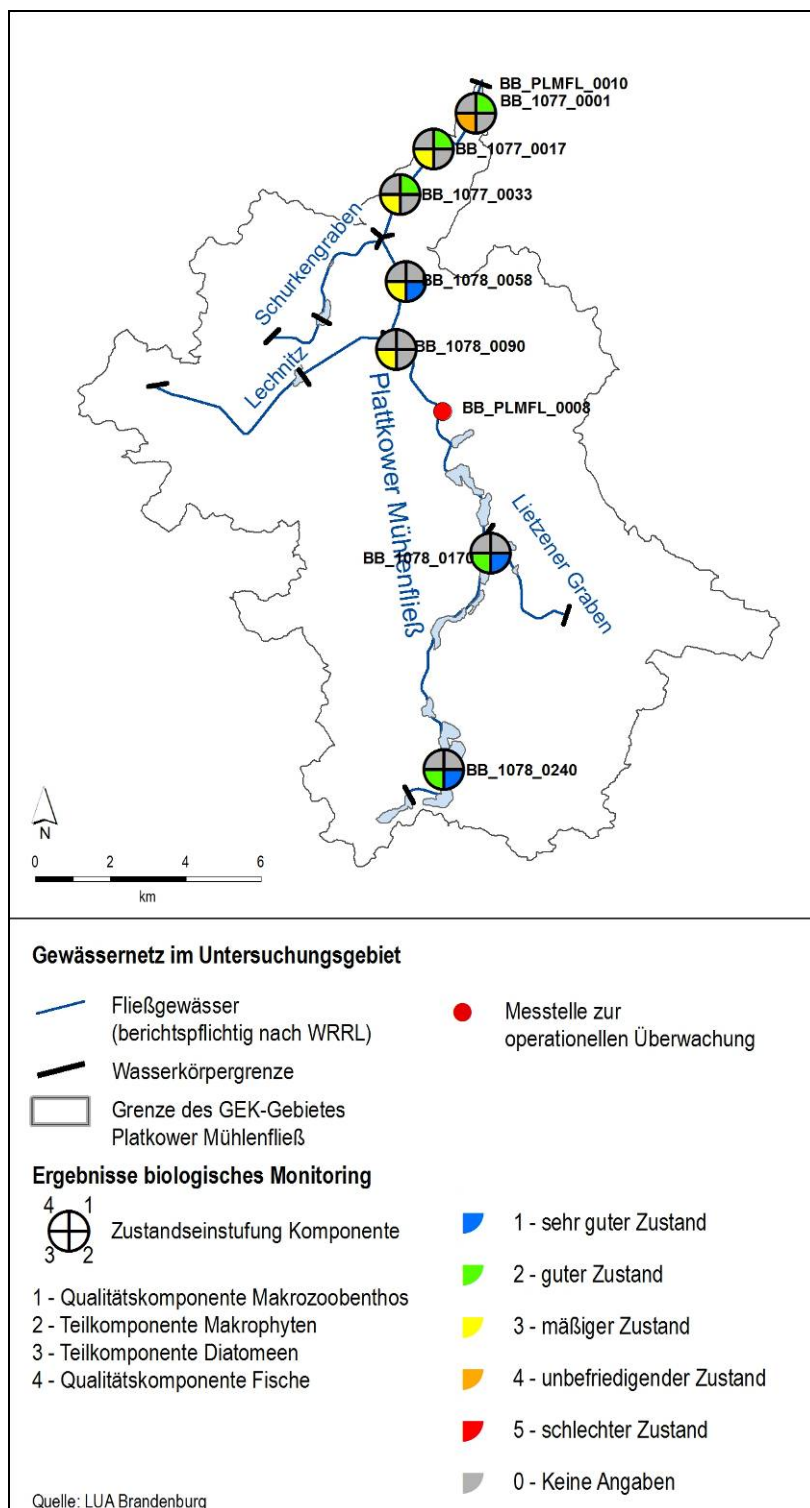


Abbildung 18: Ergebnisse des biologischen Monitorings (LUA Bbg 2009)

Tab. 23: Jahresmittelwerte der physikalisch-chemischen Monitoring (Datenquelle: LUGV BBG, 2011; Auswertung FPB GmbH)

Messstelle Diedersdorf (PLMFL_0008) (LAWA-Typ 21)				
	TP¹⁾ [mg/l]	TN²⁾ [mg/l]	Chlorid³⁾ [mg/l]	BSB 5⁴⁾ [mg/l]
Orientierungswert	0,025	0,858	15,0	3,4
Imperativgrenzwert	0,042	2,184	41,0	4,6
2004	0,195	2,562	36,5	3,4
2005	0,159	2,438	36,0	5,3
2006	0,208	2,275	33,0	5,2
2007	0,530	5,322	41,2	3,2
2008	0,173	2,009	35,1	4,3
2009	0,157	2,069	36,4	2,8
2010	0,124	2,285	35,2	3,0
Arithmetisches Mittel von min. 6 Jahren	0,221	2,709	36,2	3,9
Messstelle Platkow-Gusow (PLMFL_0010) (LAWA-Typ 15k)				
	TP¹⁾ [mg/l]	TN²⁾ [mg/l]	Chlorid³⁾ [mg/l]	BSB 5⁴⁾ [mg/l]
Orientierungswert	0,012	0,858	15,0	3,4
Imperativgrenzwert	0,080	2,184	41,0	4,6
2004	0,163	1,669	31,7	2,7
2005	0,164	1,633	32,3	3,2
2006	0,161	1,388	29,4	2,3
2007	0,154	1,805	33,3	2,4
2008	0,151	1,771	32,6	2,9
2009	0,137	1,479	33,2	2,2
2010	0,137	2,078	32,0	2,4
Arithmetisches Mittel von min. 6 Jahren	0,153	1,689	32,1	2,6
1) TP: Gesamtphosphorkonzentration 2) TN: Gesamtstickstoffkonzentration 3) Chloridkonzentration (CL-) 4) BSB 5: Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen				

Eine Bewertung der Ergebnisse erfolgt im Kap. 6.4.4.

3.4. Ergebnisse der Zustandsbestimmung

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial wurden im gesamten Gewässersystem als „unbefriedigend“ bzw. „schlecht“ eingestuft (s. Tab. 25). 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 (s. Tab. 21).





Abbildung 19: Einstufung des ökologischen Zustands der berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper (LUA BbG 2005, LUA BbG 2009-2010)

Tab. 24: Ausgewiesene Belastungsarten der berichtspflichtigen OWK

Belastungstyp	Belastung durch	Nr.	Belastungsarten nach BWP BBg. (2009)						
			PMF UL	PMF OL	LG	L UL	L OL	SG UL	SG OL
			1077	1078	1448	1449	1450	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
		p21					X	X	X
		p21					X	X	X
Abflussregulierung und Morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	p4		X					
	Wehre	p55	X	X					
	Gewässerausbau	p57	X	X					
	Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen	p58	X						

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.

Tab. 25: Zustandseinstufung des ökologischen und chemischen Zustands (LUA BBG 2005, LUA BBG 2009-2010)

FWK	FWK-Code	Von stat. km	Bis stat. km	Typ	Zustandseinschätzung nach WRRL*	
					Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial	Chemischer Zustand
Platkower Mühlenfließ UL	696218_1077	00+000	05+800	15	unbefriedigend	gut
Platkower Mühlenfließ ML-OL	696218_1078	05+800	25+576	21		gut
Lietzener Graben	6962182_1448	00+000	04+016	k.A.	unbefriedigend	gut
Lechnitz UL	6962184_1449	00+000	02+800	21		gut
Lechnitz OL	6962184_1450	02+800	08+028	14	unbefriedigend	gut
Schurkengraben UL	6962186_1451	00+000	03+600	21	unbefriedigend	gut
Schurkengraben OL	6962186_1452	03+600	05+530	14	unbefriedigend	gut

* nach LUA BBG (2008c)

Für die Parameter der biologischen Qualitätskomponenten liegen im Untersuchungsgebiet durch die Gewässerüberwachung erste Teilergebnisse zu Phytobenthos, Makrophyten und Makrozoobenthos vor (s. Tab. 26). Im Bereich Makrophyten weisen die vorhandenen Daten für den Oberlauf des Platkower Mühlenfließ einen guten Zustand und für den Unterlauf einen mäßigen Zustand aus, während Daten für die anderen FWKs nicht bekannt sind. Untersuchungen des Makrozoobenthos weisen für den Unterlauf einen guten Zustand auf. Informationen zu Phytoplankton und Fischen sind nicht bekannt.

Tab. 26: Zustandseinstufung der biologischen Qualitätskomponenten

FWK	FWK-Code	Von stat. km	Bis stat. km	Typ	Biologische Qualitätskomponenten*			
					MP/PB	PP	MZB	Fische
Platkower Mühlenfließ UL	696218_1077	00+000	05+800	15	mäßig	k.A.	gut	k.A.
Platkower Mühlenfließ ML-OL	696218_1078	05+800	25+576	21	gut	k.A.	k.A.	k.A.
Lietzener Graben	696218_2_1448	00+000	04+016	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Lechnitz UL	696218_4_1449	00+000	02+800	21	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Lechnitz OL	696218_4_1450	02+800	08+028	14	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Schurkengraben UL	696218_6_1451	00+000	03+600	21	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Schurkengraben OL	696218_6_1452	03+600	05+530	14	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

* nach LUA BBG (2008c)

Die Zustandseinstufung der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten weisen für die Allgemeinen Bedingungen einen unbefriedigenden bis schlechten Zustand aus (s. Tab. 27). Ursächlich hierfür sind v.a. am Mittellauf des Platkower Mühlenfließ erhöhte Phosphatkonzentrationen und ein gestörter Sauerstoffhaushalt. Diese Ergebnisse sind jedoch insbesondere an den Nebengewässern nicht mit Messergebnissen hinterlegt. Für die spezifischen Schadstoffe (synthetisch und nicht synthetisch) liegen keine Daten vor.

Für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten liegen die Ergebnisse der LAWA-Übersichtskartierung vor. Auf eine nähere Erläuterung wird an dieser Stelle verzichtet, da in Kap. 5.2.2. die Ergebnisse des LAWA-Vor-Ort-Verfahrens vorgestellt werden. Für die Bereiche Wasserhaushalt und Durchgängigkeit liegen nach Bestandsaufnahme keine Daten vor.

Tab. 27: Zustandseinstufung der Chemisch-Physikalische Qualitätskomponenten im Rahmen der Gewässerüberwachung (Stand 2008)

FWK	FWK-Code	Von stat. km	Bis stat. km	Typ	Chemisch-Physikalische Qualitätskomponenten*	
					Allgemeine Bedingungen	Spezifische Schadstoffe [Umweltqualitätsnormen eingehalten]
Platkower Mühlenfließ UL	696218_1077	00+000	05+800	15	unbefriedigend	k.A.
Platkower Mühlenfließ ML-OL	696218_1078	05+800	25+576	21	schlecht	k.A.
Lietzener Graben	6962182_1448	00+000	04+016	k.A.	unbefriedigend	k.A.
Lechnitz UL	6962184_1449	00+000	02+800	21	schlecht	k.A.
Lechnitz OL	6962184_1450	02+800	08+028	14	unbefriedigend	k.A.
Schurkengraben UL	6962186_1451	00+000	03+600	21	unbefriedigend	k.A.
Schurkengraben OL	6962186_1452	03+600	05+530	14	unbefriedigend	k.A.

* nach LUA BbG. (2008c)

4. Vorliegende Planungen und Grundlagen

4.1. Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR BbG. 2000) als übergeordnete Planung enthält planungsrelevante Ziel-Aussagen zu den Schutzgütern Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden und Wasser. Daneben sind die im Programm enthaltenen, allgemeinen und naturraumbezogenen Landschaftsentwicklungsziele von Belang. Der Untersuchungsraum wird im Landschaftsprogramm der naturräumlichen Region Barnim und Lebus (Lebusplatte) und zu einem kleineren Teil dem Odertal (Oderbruch-Niederung) zugeordnet.

Allgemeine und naturraumbezogene Landschaftsentwicklungsziele

Zu den allgemeinen Entwicklungszielen zählt der Erhalt von großräumigen, störungsarmen Landschaftsräumen als Handlungsschwerpunkt zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Im Bezug auf die Inhalte der WRRL und des GEK sind vor allem die Ziele des Erhaltes der Kernflächen des Naturschutzes (FFH-Gebietsausweisungen), die Entwicklung großräumiger Auen und einer harmonischen und nachhaltig nutzbare Kulturlandschaft, einer auf Nachhaltigkeit orientierten fischereilichen Nutzung der Gewässer, und die Sanierung der in ihrer ökologischen Funktion beeinträchtigten Gewässer zu nennen.

Für den Naturraum der Lebusplatte sieht das Landschaftsprogramm vor allem die Entwicklung einer stärkeren Gliederung der Flur in den ausgedehnten landwirtschaftlichen Schlägen der Grundmoränenbereichen für den Boden und Grundwasserschutz vor. Daneben sind besonders der Schutz und die Entwicklung der kleineren Fließgewässer, der Seen und der Randbereiche des Oderbruchs als Sonderstandorte einer seltenen Flora und Fauna und die Vorkommensschwerpunkte gefährdeter Tierarten Kernziele des Programms. Im Oderbruch steht vor allem die Sicherung des wenig verbauten Flusses mit seinen ausgedehnten Überschwemmungsflächen und der für die Auenbereiche charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt im Vordergrund.

Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften

Zum Schutz von Arten- und Lebensgemeinschaften ist der Erhalt naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe im Unterlauf des Platkower Mühlenfließ von Bedeutung. In der Umgebung der Nebenläufe Schurkengraben und Lechnitz gilt diese Vorgabe besonders wegen der Größe und Unzerschnittenheit der Waldgebiete. Für weite Teile des Untersuchungsraums werden darüber hinaus besondere Anforderungen zum Schutz der Lebensräume der Avifauna gemacht: In der Reliefkante zum Oderbruch und in den Waldflächen bei Heimersdorf zielen diese Anforderungen besonders auf die Lebensräume von Großvogelarten, in den landwirtschaftlichen Gebieten südöstlich davon auf die Nahrungsplätze von Zugvögeln. Im Bereich einzelner Seen sollen die Schlaf- und die Sammelpunkte der Zugvögel vor Störungen gesichert sein. Etwa ab Platkow sind die

grund-wassernahen Böden laut Landschaftsprogramm für einen großräumigen Biotopverbund zu schützen und entwickeln.

Schutzgut Boden

Generell wird für alle land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden eine nachhaltige Sicherung im Rahmen einer bodenschonenden Bewirtschaftung gefordert (Gesamtes Planungsgebiet mit Ausnahme der besonders erwähnten Flächen). Grundwasserbeeinflusste Mineralböden der Niederung sollen unter anderem durch eine standortangepasste Bodennutzung regeneriert und erhalten werden. Dies trifft im Untersuchungsgebiet auf Böden im Bereich des Unterlaufs des Platkower Mühlenfließ zu. In dessen Mittellauf sollen in den Niederungsflächen der Rinnensenke als seltene und charakteristische Moorböden gesichert und/oder regeneriert werden.

Schutzgut Wasser

Das Landschaftsprogramm Brandenburg formuliert für das Schutzgut Wasser vorrangig Ziele, die sich mit denen der EG-WRRL größtenteils decken. Das Grundwasser und die Prozesse der Grundwasserneubildung sollen in ihrer qualitativen und quantitativen Dimension gesichert werden. Der Schutz des Schutzgutes Wasser zielt im Untersuchungsgebiet flächendeckend auf die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit ab. Dies gilt für die Böden entlang der Oberläufe der zu betrachtenden Gewässer mit durchlässigen oder bindigen Deckschichten in Bezug auf die Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit. Bei durchlässigen Deckschichten, wie sie im Untersuchungsgebiet überwiegend im Unterlauf der Gewässer vorherrschen, kommt ferner die Orientierung der Flächennutzung in ihrer Art und Intensität am Grundwasserschutz eine zentrale Bedeutung zu. Dieser Raum wird auch als Trinkwasservorbehaltsgebiet ausgewiesen. Bezüglich der Fließ- und Stillgewässer wird neben dem Schutz der natürlichen Fließgewässersysteme und Seen und ihrer Randbereiche neben dem Schutz auch eine Wiederherstellung bzw. Entwicklung in einen naturnahen Zustand gefordert. Dies bezieht sich neben den Gewässern auch auf die Auen- und Randbereiche als Habitat für eine typische Flora und Fauna. Angestrebt wird ein zusammenhängendes System von Gewässern, in denen sich Biota möglichst gut ausbreiten können. Eine nachhaltige Nutzung soll aber beibehalten werden. als übergeordnete Planung enthält planungsrelevante Zielaussagen zu den Schutzgütern Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden und Wasser. Daneben sind die im Programm enthaltenen, allgemeinen und naturraumbezogenen Landschaftsentwicklungsziele von Belang.

4.2. Landeskonzept Durchgängigkeit Brandenburg

„In Anhang V der EG-WRRL wird der Aspekt der ökologischen Durchgängigkeit als unabdingbarer Bestandteil des „sehr guten ökologischen Zustands“ ausdrücklich hervorgehoben. Im Sinne der Richtlinie kann dieser nur dann erreicht werden, wenn auch die

Durchgängigkeit nicht anthropogen gestört ist und eine uneingeschränkte Migration der gesamten Gewässerfauna möglich ist und keine störungsbedingten Wirkungen auftreten [...]“(IFB 2010).

Innerhalb von Brandenburg wurden daher zunächst überregionale Vorranggewässer ausgewiesen, deren Durchgängigkeit insbesondere für Langdistanzwanderfischarten, wie z.B. Aal, Stör, Lachs, Meerforelle, Meer- und Flussneunauge, Nordseeschnäpel oder Maifisch, lebensnotwendig ist. Weiterhin wurde diesen ein weiterführendes Netz von zunächst 74 regionalen Vorranggewässern zugeordnet. Diese Flüsse und Bäche besitzen entweder schon jetzt eine hohe fischökologische Wertigkeit oder aber sie haben noch ein entsprechendes Entwicklungspotenzial. Den regionalen Vorranggewässern wurde je nach Bedeutung eine Prioritätsstufe zugeordnet. Das Platkower Mühlenfließ ist als regionales Vorranggewässer der Prioritätsstufe 3 (stat. km 00+000 - 13+000) bzw. 4 (stat. km 13+000 – rd. 25+600) ausgewiesen (IFB 2010). Die Prioritätsstufen sind mit folgenden Bedeutungen und Merkmalen hinterlegt:

Prioritätsstufe 3: Herstellung der Durchgängigkeit ist von fischökologischer Bedeutung

Fließgewässer der Priorität 3 sind für den regionalen Biotopverbund, für die Wiederansiedlung und Verbreitung bachtypischer Arten (u.a. Bachneunauge, Schmerle, Hasel und Döbel) sowie teilweise auch für die Anbindung von Laichplätzen der Langdistanzwanderer wichtig. Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit sind auf die Maßnahmen an Gewässern der Prioritäten 1 und 2 abzustimmen, wobei insbesondere kumulative Sperrwirkungen nacheinander geschalteter Querbauwerke auf Fischpopulationen abzuwägen und zu minimieren sind. Die Verbesserung der lateralen Durchgängigkeit ist ebenfalls von hoher fischökologischer Bedeutung.

Prioritätsstufe 4*: Herstellung der Durchgängigkeit ist von untergeordneter fischökologischer Bedeutung

Gewässer der Priorität 4 haben für Wanderfische, bis auf den Aal, zumeist eine untergeordnete Bedeutung. Sie müssen dennoch Beachtung finden, da sie im regionalen Biotopverbund eine potenzielle Nischenfunktion erfüllen (z.B. Laichgewässer für Stinte, Lebensräume für Schmerle, Gründling und andere rheotypische Kleinfischarten - z.B. Unterlauf der Neuen Jäglitz; Pölzer Fließ; Wuggel- und Kossenblatter Mühlenfließ; Letschiner Hauptgraben sowie bergbaubeeinflusste Gewässer wie das Greifenhainer Fließ). Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit wie unter Priorität 3 können zeitlich gestreckt werden; die Zuordnung zu den Vorranggewässern ist vor allem bei eventuell künstlichem Ursprung nochmals zu prüfen. Bei Abschnitten mit der Priorisierung 4* sind u.a. aufgrund besonderer wasserwirtschaftlicher Aufgaben (z.B. landwirtschaftliche Melioration) noch wasserwirtschaftliche Entscheidungen zu treffen (z.B. Abflusspriorisierung oder Funktionsaufgabe). (IFB 2010)

Tab. 28: Übersicht über die aus fischökologischer Sicht festgelegten Prioritäten zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Platkower Mühlenfließ (IFB 2010)

Gewässer	Abschnitt	OWK	Priorität	Überregionale Zielarten	Regionale Zielarten	Dimensionierungs-Zielarten	Bemerkungen
Platkower Mühlenfließ	Auslauf Gabelsee bis Halbese bei Diedersdorf (stat. km 13+000 – rd. 25+600)	1078	4*	Aal	Aland, Döbel, Hasel, Gründling, Quappe, Bachneunauge	(Blei, Hecht) / Bachforelle, Schmerle, Bachneunauge, Steinbeißer	Anbindung Seen für Aal + regionaler Biotopverbund Alte Oder - Platkower Mfl.! durch Seenkette nicht relevant für potamodrome Arten außer Aal
Platkower Mühlenfließ	Halbese bei Diedersdorf bis Mündung Schurkengraben bis Mündung in die Alte Oder (stat. km 00+000 - 13+000)	1078, 1077	3	Aal, (Meerforelle, Flussneunauge)	Aland, Döbel, Hasel, Gründling, Quappe, Bachneunauge, Bachforelle	(Blei, Hecht) Döbel / Bachforelle, Schmerle, Bachneunauge, Steinbeißer	Anbindung / Entwicklung potenzieller Kieslaichplätze für potamodrome Arten + Biotopverbund Alte Oder - Platkower Mfl

Im GEK Platkower Mühlenfließ sind Regionale Vorranggewässer vorrangig mit dem Entwicklungsziel des guten ökologischen Zustands zu beplanen (LB, Anlage 7, 2.2.5).

5. Ergebnisse der Geländebegehungen / Gewässerstrukturgütekartierungen

5.1. Verwendete Methodik

Die 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.

5.1.1. Geländebegehungen

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 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 (s. Karte 1) 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 in Anlage 2 und Anlage B (Anhang) dokumentiert.

5.1.2. Gewässerstrukturgütekartierung

Kartierung:

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-WRRL. Grundlage

aller länderspezifischen Varianten ist das Vor-Ort-Verfahren, das Ende der neunziger Jahre von der Bund- / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser entwickelt wurde (LAWA 2000). Für Brandenburg gilt ein leicht abgewandeltes Vor-Ort-Verfahren (LUA 2009a). Neben 5 Parametern zu gewässermorphologischen Grundlagen (Typologie) und 25 Einzel-Parametern 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.

Datenbank (Eingabe- und Auswertungssoftware):

Alle Typmerkmale und Einzelparameter sind in einer MS-Access-Datenbank aufzunehmen und zu verwalten, wobei die Gesamtergebnisse mittels eines dementsprechenden GIS-Projekts zu visualisieren sind. Die dafür notwendige Grundstruktur der Datenbank mit den vorgesehenen Funktionalitäten und Abfragen sowie die softwaretechnischen Verknüpfungen zum ArcView sollte vertragsgemäß vom Auftraggeber vorgegeben und bereitgestellt werden.

Am 29.12.2009 wurde von AG-Seite dem AN eine erste Version der Eingabemaske (Version 3 Landesumweltamt Brandenburg, Ref. Ö4 Stand: 21.12.09) übergeben. Bei der Dateneingabe zeigte sich, dass die Berechnungs- und Bewertungsalgorithmen der Datenbank nicht fehlerfrei funktionieren. Am 09.03.2010 wurde dem zuständigen Referat Ö4 des LUA Brandenburg eine Liste mit gefundenen Fehlern übermittelt.

Am 30.03.2010 wurde eine neue und überarbeitete Version (Version 3_1 Landesumweltamt Brandenburg, Ref. Ö4 Stand: 24.03.10) zur Verfügung gestellt. Ein Teil der am 09.03.2010 gemeldeten Fehler wurde mit dem Update 3_1 behoben, leider traten jedoch nach wie vor einige der Fehler auf.

Am 07.04.2010 wurde auf einer Arbeitsberatung zwischen AG (LUA Bbg RO5) und AN vereinbart, dem für die Bereitstellung der Software zuständigen Referat eine Frist von 14 Tagen zur Behebung der Fehler und Herausgabe eines erneuten Updates einzuräumen. Sollte dies nicht geschehen, wird mit der zur Verfügung gestellten und nicht fehlerfrei arbeitenden Version gearbeitet. Am 08.04.2010 wurde von Seiten des AN erneut eine Fehlerliste an das Referat LUA Bbg Ö4 übergeben.

Am 21.04.2010 wurde die dem AN bereits vorliegende Version 3_1 erneut übergeben, die nun die Grundlage für die weitere Bearbeitung bildet.

Das Hauptproblem der eingesetzten Version 3_1 ist, dass die Datenbank bei bestimmten Einzelparameter-Ausprägungen keine Berechnung des Hauptparameters Sohlstruktur vornimmt. Damit lässt sich für diese Abschnitte weder die Gewässerstrukturgüte für den Bereich Sohle noch eine Gesamt-Gewässerstrukturgüte berechnen bzw. angeben. Dieser Fall tritt an 52 von 400 Abschnitten im GEK Platkower Mühlenfließ auf. In den im Kap. 5.2.2 folgenden Verteilungsdiagrammen werden diese Fälle als „Bewertungsfehler SW“ gekennzeichnet. Auf den Gewässerstrukturgüte-Karten sind die entsprechenden Bänder farblos.

5.1.3. 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 (s. Kap.5.4) verändert sind.

Im August 2010 wurde an den berichtspflichtigen Fließgewässern die Fließgeschwindigkeit mit einem elektromagnetischen Strömungsmesser (Fa. SEBA Hydrometrie, Model 801, Induktionsmessung) ermittelt. Als Messpunkte wurden dabei jeweils die Endpunkte der 200 bzw. 100 m Abschnitte der Gewässerstrukturgüte festgesetzt. 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.

Tab. 29: Definierte typspezifische Klassenbreiten der Bewertung der Fließgeschwindigkeit nach LUA BBG 2009

Typ	Klasse 1 [cm/s] (V_Ist = 1)	Klasse 2 [cm/s] (V_Ist = 2)	Klasse 3 [cm/s] (V_Ist = 3)	Klasse 4 [cm/s] (V_Ist = 4)	Klasse 5 [cm/s] (V_Ist = 5)
11	15 ... 25	14...12	11 ... 9	8 ... 6	5 ... 0
12	20 ... 25	19...16	15 ... 12	11 ... 8	7 ... 0
14	25 ... 40	24...20	19 ... 15	14 ...10	9 ... 0
15	40 ... 70	39...32	31 ... 24	23 ...16	15 ... 0
15_g	37 ... 70	36...30	29 ... 22	21 ...15	14 ... 0
16	45 ... 100	44...36	35 ... 27	26 ...18	17 ... 0
17	60 ... 200	59...48	47 ... 36	35 ...24	23 ... 0
18	25 ... 40	24...20	19 ... 15	14 ...10	9 ... 0
19	15 ... 25	14...12	11 ... 9	8 ... 6	5 ... 0
20	60 ... 200	59...48	47 ... 36	35 ...24	23 ... 0
21	25 ... 40	24...20	19 ... 15	14 ...10	9 ... 0
Gräben	15 ... 25	14...12	11 ... 9	8 ... 6	5 ... 0
Kanäle	20 ... 25	19...16	15 ... 12	11 ... 8	7 ... 0

5.1.4. Ermittlung der Zustandsklasse der Kontinuität des Abflusses

Die ungestörte (rezente) Abflussdynamik der OWK Brandenburgs (hydrologischer „Referenzzustand“) wird durch Modellergebnisse von ArcEgmo beschrieben, die für einen großen Teil der natürlichen OWK und für ausgewählte größere künstliche OWK Brandenburgs vorliegen und von der zuständigen Stellen des LUGV BBG. abgefragt wurden.

Durch das LUGV BBG. wurden weiterhin Einzelmesswerte des Abflusses für ausgewählte Pegel des GEK-Gebietes übergeben. Diese wurden mit den Angaben über den Standort des Pegels einem oder mehreren OWK-Abschnitten (s. Kap. 5.4), für die diese Werte uneingeschränkt repräsentativ sind, zugeordnet. Nur für diese rezente hydrologisch überwachten OWK-Abschnitte wurde ein Vergleich zwischen der Unterschreitungswahrscheinlichkeit der typspezifischen hydro-logischen Prüfgröße (MQ/3) im Modellfall „quasinatürlicher Abfluss“ und der Unterschreitungswahrscheinlichkeit der hydrologischen Prüfgröße (MQ/3) im Ist-Zustand angefertigt. Die Angabe der Differenz erfolgt in Abflusszustandsklassen (1 - 5) entsprechend des nachfolgenden Schemas in Tab. 19.

Tab. 30: Definierte Klassenbreiten der Bewertung der Kontinuität des Abflusses nach LUA Bbg 2009F

Unterschreitungswahrscheinlichkeit der typspezifischen Prüfgröße (MQ/3) im Modell ArcEgmo für den quasinatürlichen Abfluss [Tage pro Jahr]	Unterschreitungswahrscheinlichkeit im Ist-Zustand [Tage pro Jahr]				
	Klasse 1 (sehr gut) (QU_Ist = 1)	Klasse 2 (gut) (QU_Ist = 2)	Klasse 3 (mäßig) (QU_Ist = 3)	Klasse 4 (unbefriedigend) (QU_Ist = 4)	Klasse 5 (schlecht) (QU_Ist = 5)
0 (QU_Ref = 1)	0	1 - 10	11 - 20	21 - 40	> 40
1 - 10 (QU_Ref = 2)	1 - 10	11 - 20	21 - 40	41 - 80	> 80
11 - 20 (QU_Ref = 3)	11 - 20	21 - 40	41 - 80	81 - 160	> 160
21 - 40 (QU_Ref = 4)	21 - 40	41 - 80	81 - 160	161 - 320	> 320
41 - 80 (QU_Ref = 5)	41 - 80	81 - 160	161 - 320	320 - 364	ausgetrocknet
81 - 160 (QU_Ref = 6)	81 - 160	161 - 320	320 - 364	n. definiert	ausgetrocknet
> 160 (QU_Ref = 7)	161 - 320	320 - 364	n. definiert	n. definiert	ausgetrocknet

5.2. Zusammenfassende Ergebnisdarstellung

5.2.1. Geländebegehungen

Die Ergebnisse der Sommerkartierung sind in Anlage 1 und Anlage A dokumentiert.

Neben der Sommerkartierung und der Gewässerstrukturgütekartierung der nach WRRL berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern wurde im Rahmen der Geländebegehungen auch eine Übersichtskartierung der nicht-berichtspflichtigen Gewässer (s. Karte 1) im Rahmen von rd. 25 km Fließstrecke durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Übersichtskartierung werden hier nicht dargestellt. Sie sind in Anlage 2 und Anlage B dokumentiert.

5.2.2. Gewässerstrukturgütekartierung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Gewässerstrukturgütekartierung (GSGK) getrennt nach den Bereichen Sohle, Ufer und Land für die zu berücksichtigten Fließgewässerkörper textlich kurz beschrieben und durch entsprechende Abbildungen veranschaulicht. Auf Grundlage der Gewässerstrukturgütedaten wurde zudem eine Gewässerstrukturgütekarte (Maßstab 1:25.000, s. Karte 3, Anhang) angefertigt. Die Karte enthält ferner die lagetreue Darstellung der Querbauwerke, Rückstaubereiche, Verrohrungen und Durchlässe. Die Ergebnisse sind in Anlage 3 und Anlage C (Anhang) dokumentiert.

Platkower Mühlenfließ

OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ

Der Unterlauf des Platkower Mühlenfließ von der Mündung in die Alte Oder bis etwa zum Bahndamm bei Alt-Rosenthal durchquert eine weitgehend freie Landschaft mit Grünland und größeren Waldbereichen (v.a. Torfbusch). Nutzungsdruck durch Siedlungskörper oder größere Ackerflächen ist kaum vorhanden. Dementsprechend zeigt die Verteilung der Gesamtgüteklassen Bewertungen, die größtenteils im mittleren bis guten Spektrum der siebenstufigen Bewertungsskala liegen (s. Abbildung 20)⁸.

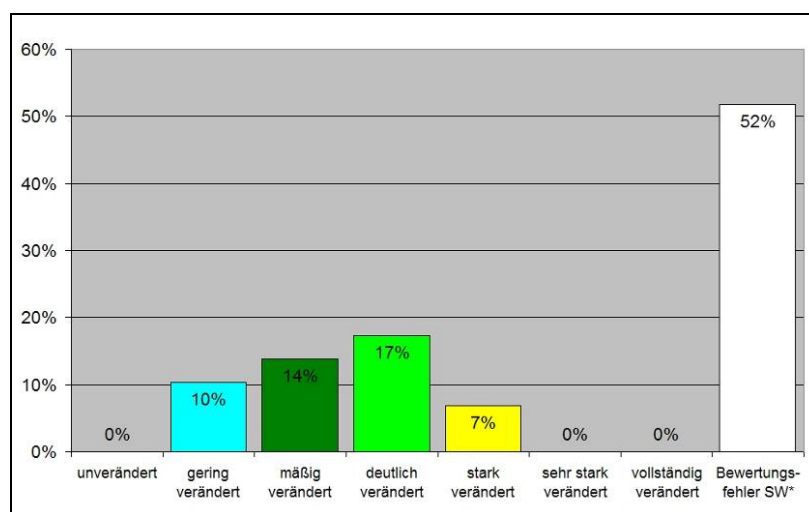


Abbildung 20: Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 00+000 – 05+800, n=29)

Die Verteilungen der Teilbereiche Sohle, Ufer und Land zeigt dementsprechend auffallend gute Bewertungen im Bereich Land (s. Abbildung 21). Auch der Bereich Ufer zeigt im Prinzip eine Häufung von Bewertungen im Spektrum mäßig bis gering veränderte Gewässerstrukturen, wobei hier oft durch die arithmetische Mittelwertbildung extreme Zustandsmerkmale geglättet werden. Als Normalfall kann für den Hauptparameter Querprofil eine schlechte Bewertung durch ein übertieftes Profil und für den Hauptparameter Uferstruktur eine gute Bewertung durch unverbaute Ufer mit naturnaher Vegetation festgehalten werden (s. Abbildung 22), aus denen zusammengefasst eine wenig aussagekräftige mittlere Bewertung resultiert. Der Bereich Sohle enthält einen hohen Anteil noch nicht vorliegender Bewertungsergebnisse. Aus den Eindrücken vor Ort und der Betrachtung der Merkmalsausprägungen kann jedoch auf eine in der Regel negative Wirkung der Hauptparameter Laufentwicklung und Längsprofil für das Bereichs- und Gesamtergebnis

⁸ Zum Zeitpunkt der Auswertung lagen noch Probleme mit der automatisierten Bewertung durch die Datenbank vor. 52% der Abschnitte konnten vorerst nicht vollständig bewertet werden. Die Vor-Ort Ausprägungen der Abschnitte entsprechen jedoch dem beschriebenen Zustand. Es ist mit einer zusätzlichen Zunahme der Gesamtgüteklassen im Spektrum deutlich verändert und besser zu rechnen

geschlossen werden. Der Gewässerlauf wurde mehrfach verlegt und begradigt, so dass sich trotz deutlichen Anzeichen einer eigen-dynamischen Gestaltung noch ein gestörter Gewässerzustand feststellen lässt. Die Bereich Sohlenstruktur zeigt größtenteils einen von Schadstrukturen freien Zustand. Mehrere alte Wehrstandorte wurden durchgängig in Sohlrampen umgestaltet.

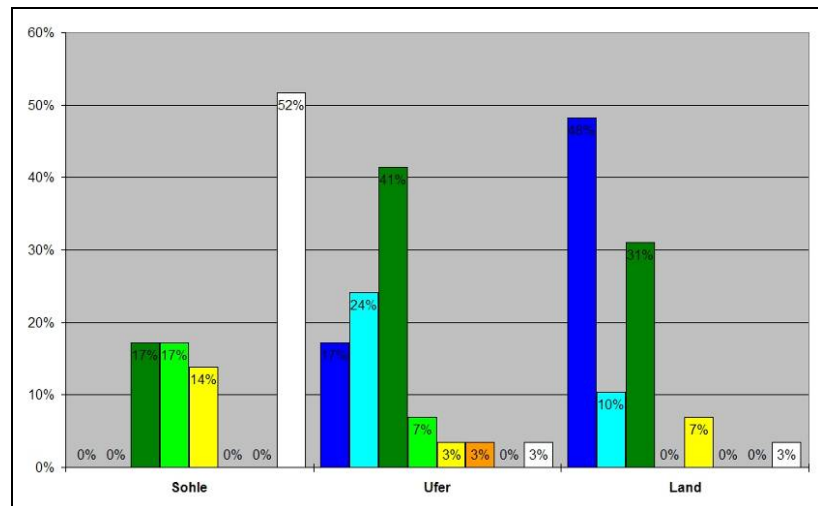


Abbildung 21: Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 00+000 – 05+800, n=29)



Abbildung 22: Das Platkower Mühlenfließ mit gestrecktem Lauf, eingetieftem Querprofil und naturnahen Ufer- und Umfeldbereichen (rechts) bei Stat. km 03+200 (Foto: M. Dembeck, 02.03.2010)

OWK 1078 ML/OL Platkower Mühlenfließ

Der Mittel- und Oberlauf des Gewässers trägt im Prinzip dieselben Charakteristika wie im Unterlauf, wobei jedoch die Verteilung einen höheren Anteil deutlich veränderter Gewässerabschnitte der Klasse 5 beinhaltet (s. Abbildung 23). Auch hier ist der Nutzungsdruck durch die nur vereinzelt Ortslagen von Görldorf, Diedersdorf und Lietzen relativ gering. Demgegenüber ist die Flächennutzung im Mittellauf stärker durch Ackerbau und Weidenutzungen geprägt. Bedeutende Sonderfälle sind die vielen durchflossenen Seen, bei denen das Verfahren nicht angewendet wurde.

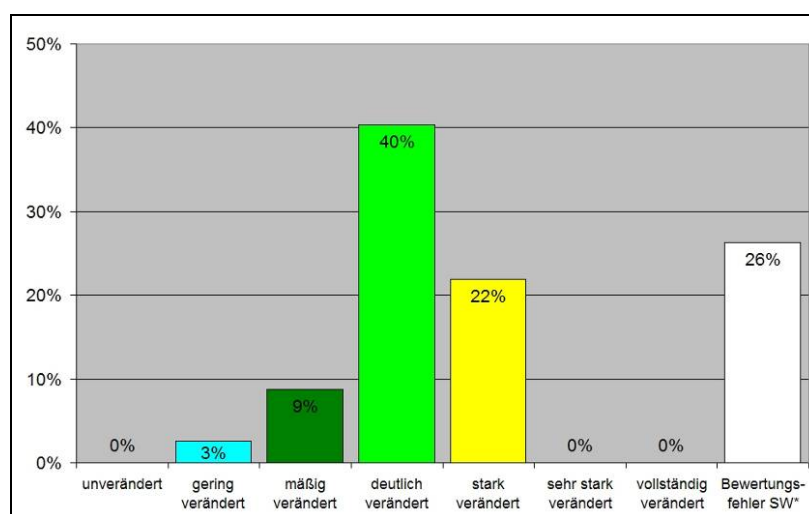


Abbildung 23: Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1078 ML/OL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 05+800 – 25+576, n=114, excl. sonstige Sonderfälle=4 & Seestrecken=79)

Die Betrachtung der Gewässerbereiche zeigt für das Land aus den genannten Gründen eine Konzentration der Verteilung im mittleren bis sehr guten Bereich. Der Bereich Ufer zeigt eine große Bandbreite von Bewertungen, wobei die meisten Bewertungen in den Klassen deutlich und stark verändert liegen. Auch hier bewirkt die fast durchgehende Übertiefung und fehlende Breitenvarianz des Profils, und zusätzlich die oftmals strukturarm und monoton ausgeprägten Ufer diese schlechten Bewertungen (s. Abbildung 25). Die Klassen 6 und 7 sind durch den nur punktuell vorhandenen harten Uferverbau nicht vertreten. Bewertungen der Klasse 1 in den Bereichen Ufer und Land sind besonders in den naturnahen Bruchwald- und Röhrichtflächen oberhalb der natürlichen Seen zu verorten (s. Abbildung 26). Sie sind frei von jeglichem Nutzungsdruck und z.T. auch nicht zugänglich. Der Bereich Sohle zeigt ebenfalls ein Maximum der Verteilung in den Klassen deutlich und stark verändert. Verantwortlich dafür ist besonders die meist schlechte Bewertung der Hauptparameter Längsprofil und Laufentwicklung. Beide Strukturparameter sind mit Ausnahme der Bruchwaldbereiche meist wenig differenziert und weitgehend strukturarm ausgeprägt, während die

Sohlenstruktur meist nur geringfügige Abweichungen vom Referenzzustand und keine Schadstrukturen (etwa Sohlverbau) aufweist. Ungefähr ein Viertel der Abschnitte konnte nicht abschließend bewertet werden. Es sind mehrere, nicht durchgängige Querbauwerke und mehre durchgängig umgestaltete Rampen vorhanden. Bohlenstaubauwerke wurden immer im geöffneten Zustand angetroffen. Der Verschluss im Sommer (zum Erhalt eines Mindestwasserspiegels zur Verhinderung einer Grundwasserabfalls in den oberhalb liegenden landwirtschaftlichen Flächen) hat schwerwiegende ökologische Konsequenzen sowohl für die Durchgängigkeit als auch die gesamte hydrologische Situation des Gewässers. Die Durchgängigkeit endet an dem Sohlabsturz bei Stat. km 06+800.

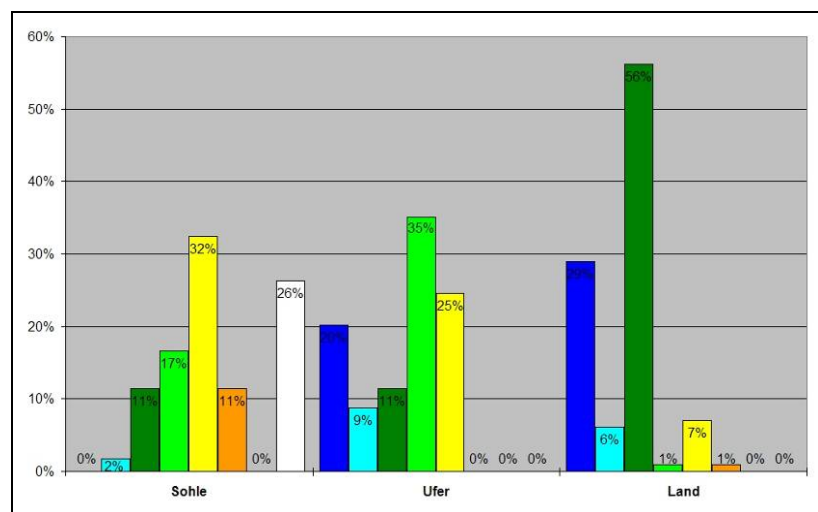


Abbildung 24: Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des Oberlaufs des OWK 1078 ML/OL Platkower Mühlenfließ (Stat. km 05+800 – 25+576, n=114, excl. sonstige Sonderfälle=4 & Seestrecken=79)



Abbildung 25: Abschnitt des Platkower Mühlenfließ mit monotonen Ufer- und Umfeldstrukturen bei Stat. km 06+300 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)



Abbildung 26: Naturnaher Abschnitt des Platkower Mühlenfließ mit strukturreichen Ufer- und Umfeldstrukturen bei Stat. km 20+600 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)

Lietzener Graben

Der Lietzener Graben als künstliches Gewässer zeigt auch in seiner strukturellen Bewertung den Charakter als künstlicher Entwässerungsgraben. Rund die Hälfte der Abschnitte sind komplett verrohrt und erhalten dementsprechend die Klasse 7 „vollständig verändert“ (s. Abbildung 27).

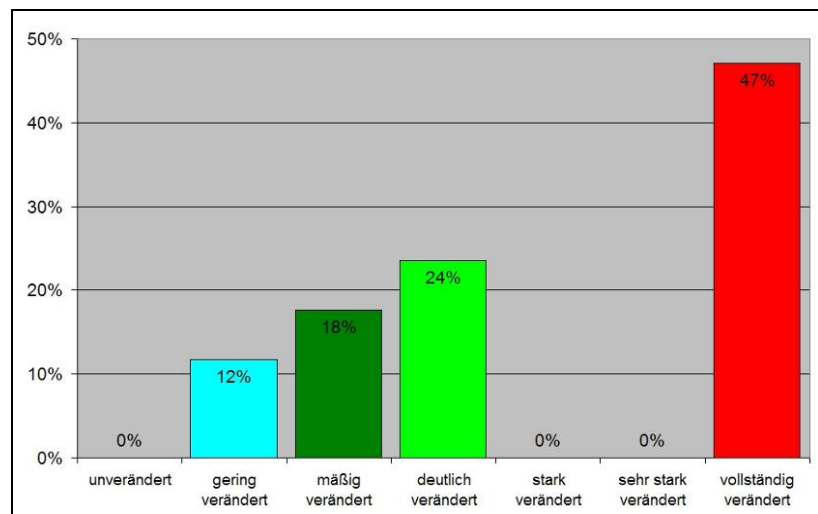


Abbildung 27: Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüte des OWK 1448 Lietzener Graben (Stat. km 00+000 – 04+016, n=34, excl. sonstige Sonderfälle=2 & Seestrecken=6)

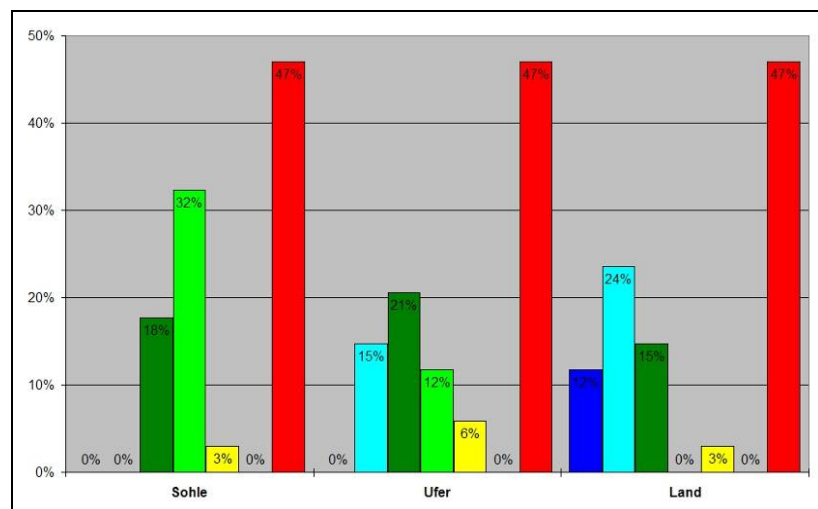


Abbildung 28: Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1448 Lietzener Graben (Stat. km 00+000 – 04+016, n=34, excl. sonstige Sonderfälle=2 & Seestrecken=6)

Die restliche Hälfte der Abschnitte zeigt im Bereich des Gewässerumfeldes einen hohen Anteil (insgesamt rd. 35 %) unveränderter bis gering veränderter Abschnitte, die im Bereich von vernähten Feldgehölzen und Röhrichtflächen liegen. Die Bewertungen des Bereichs Ufer zeigen neben den verrohrten Abschnitten eine Konzentration in den Bereichen gering bis mäßig verändert. Die durchschnittlich schlechteren Bewertungen liegen im Parameter Querprofil, das durch die anthropogene Profilform in der Regel schlechter

bewertet werden als die meist von Hochstauden, Röhrichten und Einzelgehölzen bestandenen Ufer. Der Bereich Sohle zeigt Bewertungen im mittleren Spektrum, die aus relativ strukturarmen, aber von Schadstrukturen weitgehend freien Ausprägungen resultieren.



Abbildung 29: Abschnitt des Lietzener Grabens mit Verrohrungsende in einem Feldgehölz bei Stat. km 00+100 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)

Lechnitz:

OWK 1449 UL Lechnitz

Der Unterlauf der Lechnitz von der Mündung in das Platkower Mühlenfließ bis zum Haussee in Worin ist deutlich von einem begradigten und eingetieften Gewässerlauf und Grünland im Gewässerumfeld geprägt. Dementsprechend zeigt die Kartierung größtenteils deutlich bis stark veränderte Gewässerstrukturen. Besonders gute bzw. besonders schlecht bewertete Gewässerabschnitte gibt es nicht, der Wasserkörper ist relativ homogen (s. Abbildung 30).

Der Bereich Land zeigt wegen der fast einheitlichen Grünlandnutzung (mit Ausnahme einiger Gartennutzungen in Worin) eine starke Dominanz der Klasse 3. Diese Bewertung scheint aber aufgrund der fast vollständig fehlenden Gewässerrandstreifen zu gut ausgefallen zu sein⁹. Der Bereich Ufer wird in über 50% der Abschnitte mit Klasse 5 oder 6 bewertet und zeigt damit einen schlechten Zustand. Hier wirkt sich die schlechte Bewertung der zum Teil sehr stark übertieften Profilform und der steilen, gemähten und zum Teil mit Faschinen gesicherten Ufer aus (s. Abbildung 31 & Abbildung 32).

⁹ hier liegt möglicherweise ein Fehler in den Bewertungsalgorithmen der Datenbank vor, denn das nicht vorhanden sein des Schadparameters „Schädliche Umfeldstrukturen“ fließt in die Berechnung des Bereichs Land mit ein.

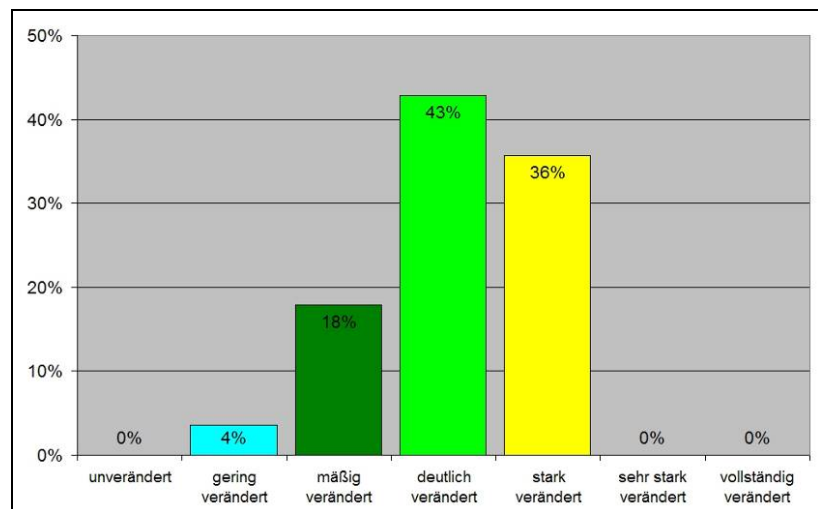


Abbildung 30: Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüte des OWK 1449 UL Lechnitz (Stat. km 00+000 – 02+800, n=28)

Im Bereich der Sohle dominieren die Klassen deutlich und stark verändert und zeigen die Strukturdefizite an, die durch den gestreckten Lauf und die mangelnde eigendynamischen Entwicklungsmöglichkeiten bewirkt werden. Im Bereich der Ortslage Worin weichen die Abschnitte ab der Stationierung km 02+000 von dem beschriebenen Schema ab. Hier ist der Zustand sehr viel heterogener und von den wechselnden Nutzungen in der Ortschaft und weiter oberhalb vom Auslauf des Haussees geprägt. Querbauwerke und Rohrdurchlässe sind mehrfach vorhanden, meist jedoch nur punktuell auf wenigen Metern.

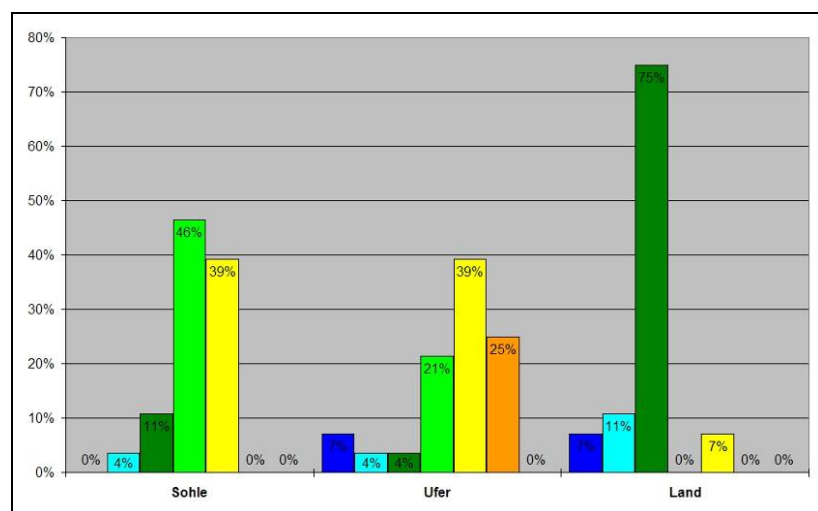


Abbildung 31: Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1449 UL Lechnitz (Stat. km 00+000 – 02+800, n=28)



Abbildung 32: Abschnitt der Lechnitz mit Rohrdurchlass und eingetieftem Profil bei Stat. km 01+600 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)

OWK 1450 OL Lechnitz

Der Gewässerlauf der Lechnitz im Oberlauf zeigt ein eher heterogenes Bild. Direkt oberhalb des Haussees schließt ein naturnaher Bruchwaldbereich mit einer auf einigen hundert Metern relativ guten Gewässerstruktur an, während schon wenige hundert Meter oberhalb ein gestreckter und eingetiefter Gewässerlauf folgt. Diese Abfolge von wechselnden Zuständen setzt sich mit zunehmender Dominanz schlechterer Abschnitte bis zu den grabenartigen, obersten Abschnitten der Lechnitz fort. Die Gewässerdynamik ist besonders durch das Schöpfwerk in Jahnsfelde und die unterhalb folgende Verrohrung gestört. Die Verteilung der Gesamtgüte zeigt einen sehr großen Anteil der Bewertungsklassen 5-7 (65%), wobei jedoch knapp ein Fünftel der Bewertungen bisher ausstehen.

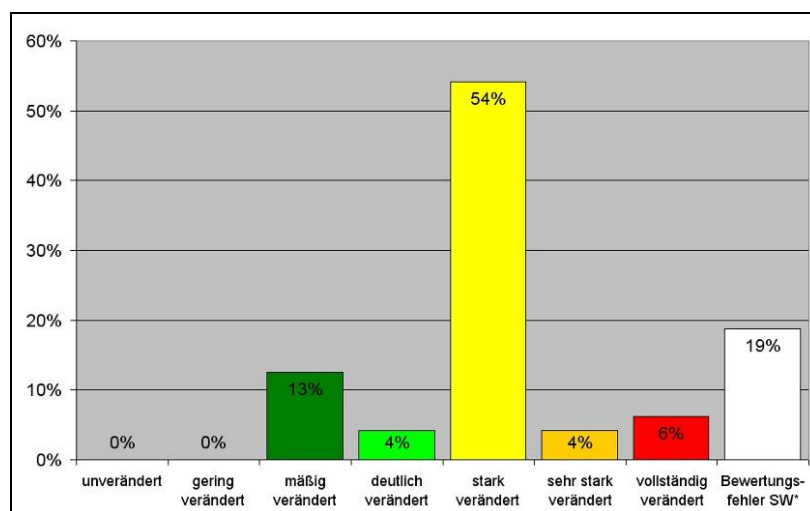


Abbildung 33: Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüte des OWK 1450 OL Lechnitz (Stat. km 02+800 – 08+028, n=48, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=3)



Abbildung 34: Naturnaher Abschnitt der Lechnitz im Bruchwald oberhalb des Haussees bei Stat. km 03+800 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)

Die Bewertungen für den Bereich Land zeigen größtenteils (mehr als 80%) unveränderte bis mäßig veränderte Umfeldstrukturen mit starker Dominanz der Klasse 3 an. Diese relativ guten Bewertungen resultieren aus den meist naturnahen Waldbereichen und Grünlandnutzungen entlang der meisten Gewässerabschnitte, auch wenn besonders in den obersten Abschnitten nicht durchgängig ein Gewässerrandstreifen vorhanden ist¹⁰. Im Uferbereich zeigt sich

¹⁰ hier liegt möglicherweise ein Fehler in den Bewertungsalgorithmen der Datenbank vor, denn das nicht vorhanden sein des Schadparameters „Schädliche Umfeldstrukturen“ fließt in die Berechnung des Bereichs Land mit ein.

außerhalb der Waldflächen oft eine, durch den Menschen monoton gestaltete Uferstruktur und ein stark geschädigtes Querprofil (s. Abbildung 36). Dementsprechend zeigt die Verteilung der Werte für diesen Bereich deutlich die naturnahen Anteile (rd. 30 %) und die stark veränderten Uferabschnitte (rd. 40%). Im Bereich Sohle ist der durch Begradigung und mangelnde diversifizierende Elemente geprägte Zustand vieler Abschnitte besonders deutlich an den 60% abzulesen, die mit den Klassen 6 und 7 bewertet wurden. Während die Sohlenstrukturen meist nicht durch Schadstrukturen (Sohlverbau) geprägt sind, zeigen die Hauptparameter Laufentwicklung und Längsprofil besonders in den obersten Abschnitten deutliche Defizite und keinerlei naturnahe Strukturelemente (Totholz, Kolke und Schnellen, ausgeprägte Strömungsdiversität). Durch das Schöpfwerk Jahnsfelde (Stat. km 6+600 – 6+700) sind eine eigendynamische Entwicklung und naturnahe Abflussverhältnisse im besonderen Maße gestört.

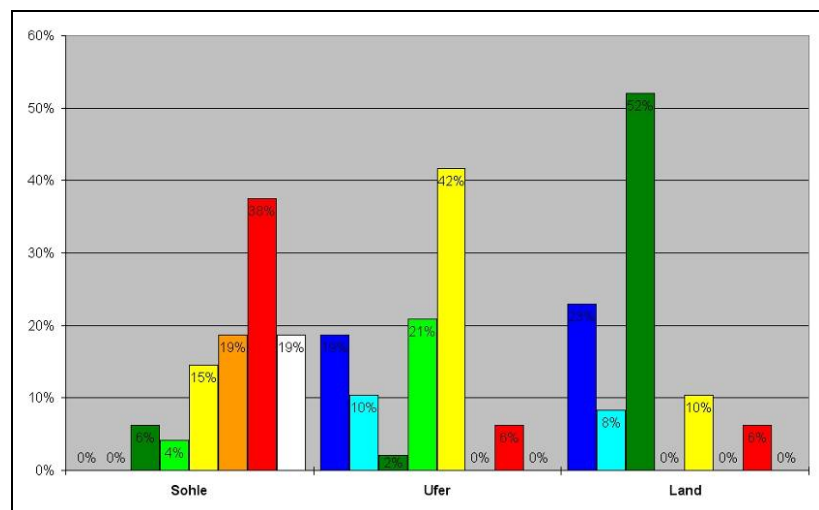


Abbildung 35: Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1450 OL Lechnitz (Stat. km 02+800 – 08+028, n=48, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=3)



Abbildung 36: Eingetiefter Abschnitt der Lechnitz mit gegenüber dem Referenzzustand stark verändertem Ufer bei Stat. km 05+500 (Foto: M. Dembeck, 03.03.2010)

Schurkengraben

OWK 1451 UL Schurkengraben

Die Verteilung der Gesamtstrukturgüte im Unterlauf des Schurkengrabens zeigt Bewertungen des mittleren bis guten Klassenspektrums mit einer klaren Dominanz mäßig veränderter Gewässerstrukturen (s. Abbildung 33).

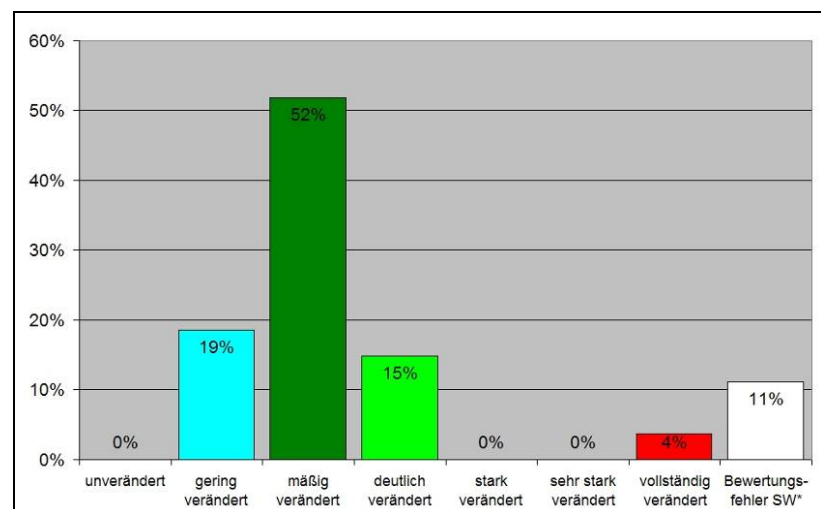


Abbildung 37: Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1451 UL Schurkengraben (Stat. km 00+000 – 03+500, n=27, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=8)

Im Bereich Land und Ufer gehen dabei auffallend viele Bewertungen des guten Spektrums von unveränderten bis mäßig veränderten Gewässerstrukturen in die Berechnung der Gesamtgüte ein. Hier zeigt sich der geringe Nutzungsdruck und die größtenteils freie Uferentwicklung im Bereich der dominierenden Wald-, Gehölz- und Grünlandbereiche. Uferverbau ist zwar in Form von Holzverbau größtenteils vorhanden, hat aufgrund seines fortgeschrittenen Verfallstadiums jedoch keine negative Wirkung auf die eigendynamische Gewässerentwicklung mehr (s. Abbildung 39). Der Bereich Sohle wird mit den dominanten Bewertungsklassen 3 und 4 meist schlechter bewertet, Während die Sohlstrukturen an sich vergleichsweise naturnah (ohne Sohlverbau und mit leitbildkonformen Substratverhältnissen) ausgeprägt sind, werden die Parameter Laufentwicklung und Längsprofil schlechter bewertet. Hier prägen die wenig ausgeprägte Sinusität und die daraus resultierende Strukturarmut (z.B. in der Strömungs- und Tiefenvarianz) den Charakter des Gewässers. Im Bereich des alten Mühlenstandortes in Alt-Rosenthal ist die Durchgängigkeit und das Fließgewässerkontinuum durch ein Durchlassbauwerk mit Mönch, Rohrdurchlass und Trep-penabsturz stark negativ beeinflusst (s. Abbildung 40).

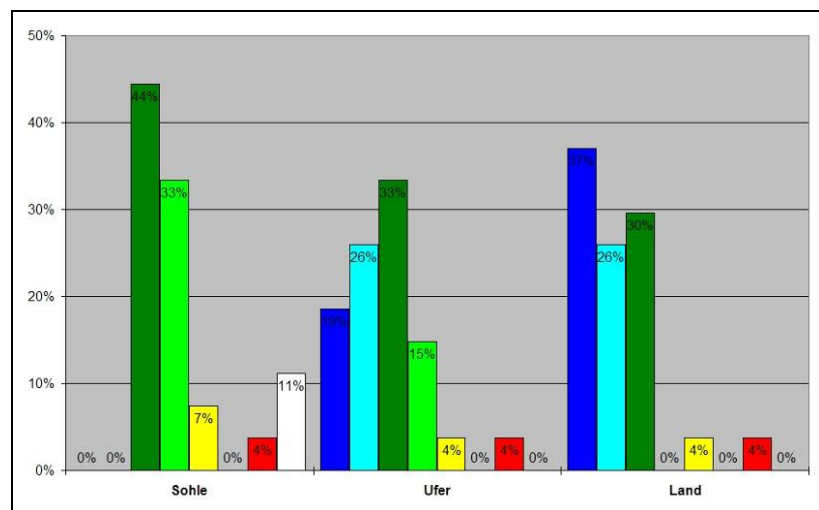


Abbildung 38: Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1451 UL Schurkengraben (Stat. km 00+000 – 03+500, n=27, excl. sonstige Sonderfälle=1 & Seestrecken=8)



Abbildung 39: Abschnitt des Schurkengrabens mit verfallenem Uferverbau und freier Uferentwicklung bei Stat. km 00+700 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)



Abbildung 40: Absturz in Alt-Rosenthal unterhalb des Mönchsbauwerks bei Stat. km 01+725 (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)

OWK 1452 OL Schurkengraben

Die Verteilung der Gesamtstrukturgüte im Oberlauf des Schurkengrabens zeigt ausschließlich Bewertungen des mittleren bis schlechten Klassenspektrums mit einer relativen Gleichverteilung der Bewertungsklassen mäßig verändert, deutlich verändert und stark verändert (s. Abbildung 41).

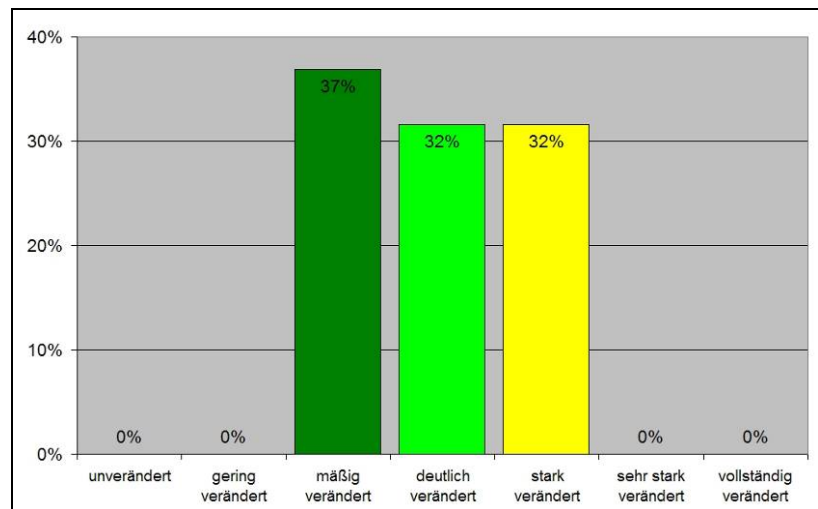


Abbildung 41: Verteilung der Gesamt-Gewässerstrukturgüteklassen des OWK 1452 OL Schurkengraben (Stat. km 03+500 – 05+530, n=19, excl. Seestrecken=1)

Im Bereich Land existieren neben den Grünlandbereichen im Oberlauf auch die mit Klasse 1 oder 2 bewerteten Bruchwald- und Röhrichtbereiche im Anschluss an den Wermelinsee (s. Abbildung 44). Auch im Bereich Ufer kann man vereinfachend einen Gradienten der Bewertungen vom naturnäheren Unterlauf (Bewertungsklasse 2-3) im Bereich des Verlandungsbereichs des Sees bis zu einem grabenartigen Charakter (größtenteils Bewertungsklasse 5) im Oberlauf des Abschnitts beschreiben. Im Bereich der Sohle führt ein gestreckter Gewässerlauf zu einer durchgehenden Strukturarmut, die sich in den schlechten Ausprägungen der Parameter Laufentwicklung und Längsprofil niederschlägt. Zeichen einer eigendynamischen Entwicklung konnten aufgrund der Funktion als Entwässerungsgraben nur vereinzelt festgestellt werden. Die Bewertungen des Bereichs Sohle zeigen dementsprechend eine relative Gleichverteilung im mittleren bis schlechten Spektrum.

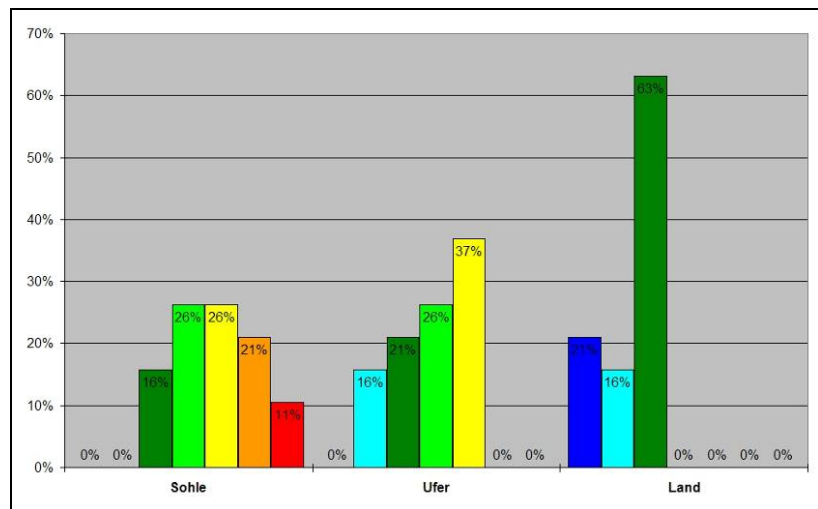


Abbildung 42: Verteilung der Gewässerstrukturgüteklassen für die Bereiche Sohle, Ufer und Land des OWK 1452 OL Schurkengraben (Stat. km 03+500 – 05+530, n=19, excl. Seestrecken=1)



Abbildung 43: Abschnitt des Schurkengrabens mit Grabenprofil in Grundbereichen bei Stat. km 05+000 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)



Abbildung 44: Überblick über das Gewässerumfeld des Schurkengrabens oberhalb des Wermelinsees bei Stat. km 04+000 (Foto: F. Tugendheim, 03.03.2010)

Es wurden Bohlenstaubauwerke im geöffneten Zustand angetroffen. Der Verschluss im Sommer (zum Erhalt eines Mindestwasserspiegels zur Verhinderung einer Grundwasserabfalls in den oberhalb liegenden landwirtschaftlichen Flächen) hat schwerwiegende ökologische Konsequenzen sowohl für die Durchgängigkeit als auch die gesamte hydrologische Situation des Gewässers.

5.2.3. Fließgeschwindigkeitsmessung

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. 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. 31: 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											

5.2.4. 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 Pegel­daten von 1983 -2007 verglichen. Eine fehlerhafte Einstufung aufgrund der abweichenden Zeitreihen konnte argumen­ta­tiv ausgeschlossen werden und wurde mit dem LUGV BBG. 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 ausgehen. Ökologisch bedrohliche Niedrigwassersituationen lassen sich eher in den staubewirt­schaf­te­ten Oberläufen der Nebengewässer innerhalb der landwirt­schaf­ftlichen Nutzflächen vermuten.

Tab. 32: Ermittelte Bewertungsklassen der Kontinuität des Abflusses an den berichtspflichtigen Fließgewässern.

OWK Nr.	Gewässer	PA_Nr	Gewässer-typ	von Stat. km	bis stat. km.	Länge	QU_Ref	QU_IST	Bezugspegel	Bemer-kung
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	Schurkengra-ben	16	21	0	1.700	1.700	2	k.A.	k.A.	*
1451	Schurkengra-ben	17	21	1.700	3.600	1.900	4	k.A.	k.A.	*
1452	Schurkengra-ben	18	14	3.600	5.530	1.930	4	k.A.	k.A.	*

* kein repräsentativer Bezugspegel, Planungsabschnitt bleibt unbewertet

5.3. Überprüfung der Typzuweisungen

Der Planungsprozess für die GEK-Erstellung am Platkower Mühlenfließ sieht im Rahmen der Bestandsaufnahme zu den berichtspflichtigen Fließgewässern eine Überprüfung des Gewässertyps und der –kategorie vor. Vom LUA Brandenburg wurden die in Kap. 3.1 aufgeführten Gewässerkategorien und -typen vorläufig festgelegt.

Tab. 33: Vorläufige Gewässerkategorien und –typen der FWK im Planungsraum.

FWK mit Nr.	Stat. von - bis	Gewässertyp	Kategorie	Länge [m]
Platkower Mühlenfließ – UL 1077	0+000 – 5+700	15	natürlich	5.692
Platkower Mühlenfließ ML- OL 1078	5+700 – 25+500	21	HMWB	19.882
Lietzener Graben 1448	0+000 – 4+000	0	AWB	4.016
Lechnitz – UL 1449	0+000 – 2+750	21	HMWB	2.754
Lechnitz – OL 1450	2+750 – 8+000	14	natürlich	5.274
Schurkengraben –UL 1451	0+000 – 3+450	21	natürlich	3.457
Schurkengraben –OL 1452	3+450 – 5+500	14	natürlich	2.073
Typ 14: Sandgeprägter Tieflandbach Typ 15: Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss Typ 21: Seeausflussgeprägtes Fließgewässer Typ 0: Künstliches Gewässer, keine Typzuweisung LAWA (2008), LUA BBG (2005)				

Durch die Geländebegehung und die Auswertung der vorliegenden Fachinformationen konnte die Leitbildzuordnung der Gewässerabschnitte zu den aufgeführten Gewässertypen bestätigt werden. Im Rahmen der durchgeführten Gewässerstrukturgütekartierung wurde für alle berichtspflichtigen Gewässer das Sohl- und Ufersubstrat erfasst. Hier wurden durchgehend Fein- und Mittelsande als dominierendes Substrat festgestellt. Beimengungen von Fein- und Mittekies, einzelnen Findlingen gröberer Fraktionen und Anteile von Schluff und Ton (und dementsprechende Lehmbildungen) bildeten immer nur einen untergeordneten Substratanteil. Innerhalb der OWK wurden auch Abschnitte vorgefunden, die bezüglich ihrer strukturellen Ausstattung auch Charakteristika anderer Fließgewässertypen aufwiesen. Oberhalb der natürlichen Rinnenseen im Be-

reich der bewaldeten Verlandungszonen erhalten die Gewässerabschnitte von Lechnitz, Platkower Mühlenfließ und Schurkengraben z.T. eine deutliche organische Überprägung und sind aufgrund eines sehr geringen Gefälles dem organisch geprägten Bach (Typ 11) ähnlich (s. Abbildung 45). Die vereinzelt und relativ kurzen Abschnitte (im Bereich von 100 – 500 m Länge) begründen jedoch keine eigene Typausweisung und sind im Rahmen der natürlichen Variabilität der Gewässerstrukturen der aufgeführten Typen 14 und 21 zu betrachten.



Abbildung 45: Seeausflussgeprägter Gewässertyp (Typ 21) mit Charakteristika des organisch geprägten Bachs (Typ 11) am Platkower Mühlenfließ. Aufnahme mit der Fließrichtung (Foto: F. Tugendheim, 04.03.2010)

Die ermittelten Talbodengefälle im Bereich der Fließgewässer übersteigen den für die Ausweisung des Typs 16 „Kiesgeprägter Bach“ formulierten Grenzwert von 3 ‰ bereichsweise deutlich. Ansätze einer lagestabilen, kiesdominierten Sohle konnten jedoch nicht festgestellt werden. Eine Leitbildzuordnung zum Typ 16 kommt demnach nicht in Betracht.

Durch die Analyse der historischen Kartenwerke konnten für den Oberlauf von Lechnitz und Schurkengraben deutliche Hinweise darauf gefunden werden, dass diese Gewässerabschnitte durch den Menschen künstlich geschaffen wurden und damit der Gewässerkategorie „Künstlicher Wasserkörper“ zuzuordnen sind. Die entsprechenden Grundgedanken zu den Gewässern wurden bereits in Kap. 2.1.5 formuliert.

Der Oberlauf des Schurkengrabens bis zum Eintritt in den Wermelinsee ist den Kartenwerken erst ab der Preußischen Landesaufnahme im späten 19. bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts verzeichnet. Davor ist oberhalb des Wermelinsees ein gewundener, feuchter Talgrund verzeichnet, der in den Verlandungsbereich des Sees übergeht. An einer Engstelle etwa bei Stat. 4+300 wird ein minerali-

scher Landrücken durchbrochen. Der feuchte Talgrund in unmittelbarer Nähe zum Wermelinsee wird von Entwässerungsgräben durchzogen. Die Entstehung des heutigen Gewässerlaufs ist somit in etwa auf die Mitte der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu datieren.

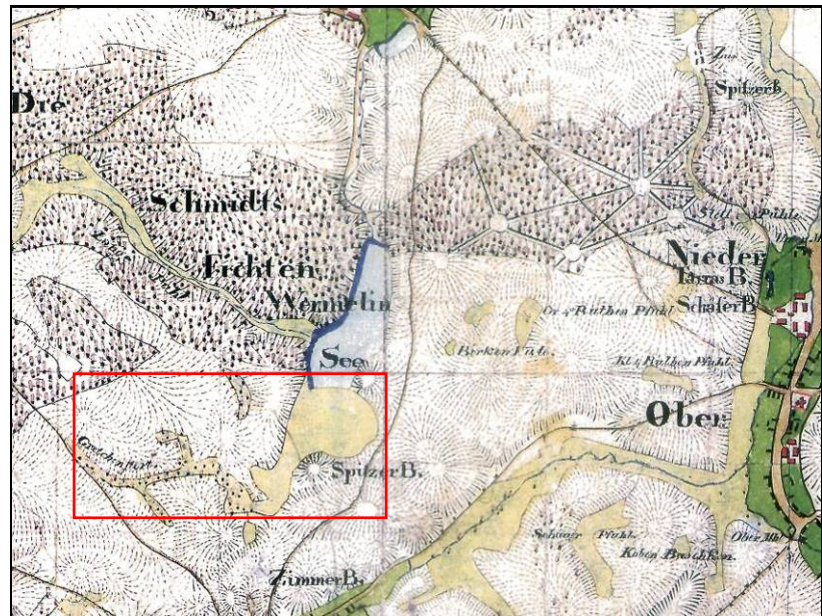


Abbildung 46: Im Bereich des heutigen Oberlaufs des Schurkengrabens (rot markiert) zeigt das historische Kartenmaterial eine feuchte Senke ohne Fließgewässer. Ausschnitt aus der Preußischen Uraufnahme (1826-1857).

Der Oberlauf der Lechnitz ist schon zum Zeitpunkt der Schmettauschen Aufnahme (1767-1787) verzeichnet. Als Indizien für eine frühe anthropogene Anlage des Oberlaufs zur Entwässerung einer bis dahin abflusslosen Senke können jedoch der deutliche Graben-Charakter (mit senkrechten Quergräben), die Flurnamen im Bereich des Oberlaufs (Großes Luch, Kleines Luch), das Schöpfwerk in Jahnsfelde, die aktuellen Spuren einer Oberflächensetzung (freistehende Erlenwurzelnstöcke) und die Topographie im Bereich der senkrechten und steilen Gewässerstrecke zwischen Stat. 5+700 und 5+000 (s. Abbildung 47 und Abbildung 48) herangezogen werden.



Abbildung 47: Gestreckter Oberlauf der Lechnitz etwa bei Stat. 5.300 im Bereich eines mineralischen Landrückens. Aufnahmeentrichtung entgegen der Fließrichtung (Foto: M. Dembeck, 22.03.2010)

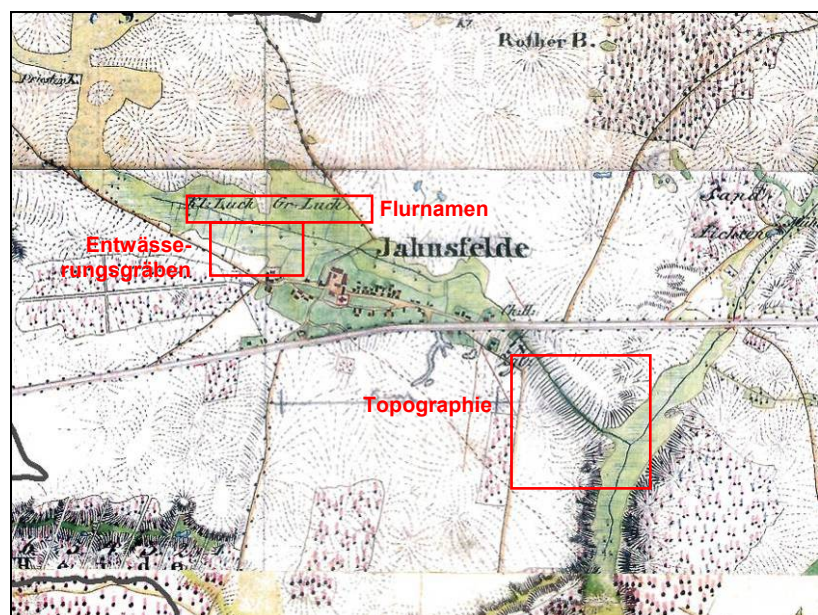


Abbildung 48: Der Oberlauf der Lechnitz zeigt deutliche Anzeichen eines anthropogenen Ursprungs (rot markiert). Ausschnitt aus der Preußischen Uraufnahme (1826-1857).

Demnach ist es sehr wahrscheinlich, dass der ursprüngliche Gewässerlauf der Lechnitz ausschließlich im Bereich der Hauptsenke unterhalb von Jahnsfelde austrat und der heutige nördliche Bereich vom Menschen durch die Anlage eines Entwässerungssystems und

einen Durchstichs im Bereich der genannten Stationierungspunkte neu geschaffen wurde.

5.4. Bildung von FWK-Abschnitten

Gemäß Leistungsbeschreibung zum GEK Platkower Mühlenfließ (LUA BBG 2009F) Anlage 2(2.3.2) und 7 (2.2.1) 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 im Gewässerentwicklungskonzept dienen.

Es wurden insgesamt 18 Planungsabschnitte bestimmt und im projektbegleitendem Arbeitskreis abgestimmt. (s. Tab. 34, Abbildung 49). Als Kriterien wurden unten genannten herangezogen:

Kriterium Fließgewässertyp [Typ]

Jeder Planungsabschnitt entspricht nur einem Gewässertyp (15K: Sand- und Lehmgprägter Tieflandfluss; 14: Sandgeprägter Tieflandbach; 21: Seeausflussgeprägtes Fließgewässer; 0: keine Typzuweisung (künstlich))

Kriterium Fließgewässerkategorie nach WRRL [Kategorie nach WRRL]

Jeder Planungsabschnitt entspricht nur einer Fließgewässerkategorie nach WRRL (NWB: Natürlicher Wasserkörper, AWB: Künstlicher Wasserkörper; HMWB: Erheblich veränderter Wasserkörper)

Kriterium Neue Fließgewässerkategorie nach WRRL [Kategorie_neu]

Im Rahmen des GEK werden die ausgewiesenen Fließgewässertypen und –kategorien überprüft. In zwei Fällen hat das ausführende Büro fachlich fundierte Zweifel an den bestehenden Gewässerkategorien und wird einen Vorschlag zur Änderung einreichen (s. Kap. 5.3) Im Vorgriff auf diese Änderungen wurden die potentiellen neuen Ausweisung in die Bildung der Abschnitte integriert (NWB: Natürlicher Wasserkörper, AWB: Künstlicher Wasserkörper; HMWB: Erheblich veränderter Wasserkörper).

Kriterium FFH-Gebietsausweisungen [Lage innerhalb eines FFH-Gebiets]

Bei Konflikten der Vorgaben aus der EU-WRRL und der FFH-Richtlinie sind im Planungsprozess die weitergehenden Forderungen und Entwicklungsziele zu beachten. Die Lage von Planungsabschnitten innerhalb eines FFH-Gebiets ist daher ein wichtiges und planungsrelevantes Kriterium.

Kriterium Stauregelung [Stauregelung]

Funktionale Beeinträchtigung der Gewässerökologie durch geregelte Staubauwerke und stark verändertes Abflussregime an Mühlensee, oberen und unteren Fischteich und Alt-Rosenthaler Stau. Diese Staubauwerke beeinträchtigen die Ökologie und Hydrologie des Gewässers in besonderem Maße.

Kriterium Raumwiderstandsklasse der tatsächlichen Nutzung [Raumwiderstand hoch]

Aufbauend auf verschiedenen Rauminformationen wurden die gewässerbegleitenden Flächen bezüglich ihrer Eignung zur Gewässerentwicklung aufgrund der aktuellen Nutzung in 5 Klassen kategorisiert (LUFTBILD BRANDENBURG/LUA BBG 2009). Die Klassen 4 – 5 entsprechen den höchsten Raumwiderstandsklassen, d.h. in der Regel Wohnbebauung, Verkehrsinfrastruktur und Ackerbauflächen. Gewässerstrecken innerhalb der mit 4 oder 5 bewerteten Talraumflächen wurden als Abschnitt ausgewiesen.

Kriterium bedeutende Einmündungen [Einmündung oberhalb]

Es wurde jeweils an der Einmündung eines Nebengewässers im Gewässerlauf ein neuer Planungsabschnitt ausgewiesen (Ausnahme: Lietzener Graben).

Aus der Kombination der verschiedenen Ausprägungen und der räumlichen Lage wurden die verschiedenen Abschnitte in der Regel auf 100m Genauigkeit generiert.

Tab. 34: Ermittelte Planungsabschnitte im Untersuchungsraum.

PA-NR. (laufend)	PA_ID	OWK-Nr.	FWKA ID	NAME	VON	BIS	LAENGE [M]	TYP	Kategorie nach WRRL	Kategorie_neu	Lage innerhalb eines FFH-Gebiets	Stauregelung	Raumwiderstand hoch	Einmündung oberhalb
01	PM01	1077	696218_01	PMF	0	1800	1800	15k	NWB	NWB	n	n	4	j
02	PM02	1077	696218_02	PMF	1800	3600	1800	15k	NWB	NWB	j	n	n	j
03	PM03	1077	696218_03	PMF	3600	5800	2200	15k	NWB	NWB	n	n	n	j
04	PM04	1078	696218_04	PMF	5800	8900	3100	21	HMWB	HMWB	n	n	n	j
05	PM05	1078	696218_05	PMF	8900	11700	2800	21	HMWB	HMWB	n	n	4	n
06	PM06	1078	696218_06	PMF	11700	13900	2200	21	HMWB	HMWB	n	n	n	n
07	PM07	1078	696218_07	PMF	13900	18500	4600	21	HMWB	HMWB	n	j	n	n
08	PM08	1078	696218_08	PMF	18500	21800	3300	21	HMWB	HMWB	j	n	n	n
09	PM09	1078	696218_09	PMF	21800	23800	2000	21	HMWB	HMWB	n	n	n	n
10	PM10	1078	696218_10	PMF	23800	25576	1776	21	HMWB	HMWB	j	n	n	n
11	LG01	1448	6962182_01	Lietzener Graben	0	2200	2200	0	AWB	AWB	n	n	n	n
12	LG02	1448	6962182_02	Lietzener Graben	2200	4016	1816	0	AWB	AWB	j	n	n	n
13	LE01	1449	6962184_01	Lechnitz	0	2800	2800	21	HMWB	HMWB	n	n	n	n
14	LE02	1450	6962184_02	Lechnitz	2800	4900	2100	14	NWB	NWB	n	n	n	n

PA-NR. (laufend)	PA_ID	OWK-Nr.	FWKA ID	NAME	VON	BIS	LAENGE [M]	TYP	Kategorie nach WRRL	Kategorie_neu	Lage innerhalb eines FFH-Gebiets	Stauregelung	Raumwiderstand hoch	Einmündung oberhalb
15	LE03	1450	6962184_03	Lechnitz	4900	8028	3128	14	NWB	AWB	n	n	n	n
16	SG01	1451	6962186_01	Schurkengraben	0	1700	1700	21	NWB	NWB	n	n	n	n
17	SG02	1451	6962186_01	Schurkengraben	1700	3600	1900	21	NWB	NWB	n	j	n	n
18	SG03	1452	6962186_03	Schurkengraben	3600	5530	1930	14	NWB	AWB	n	n	n	n

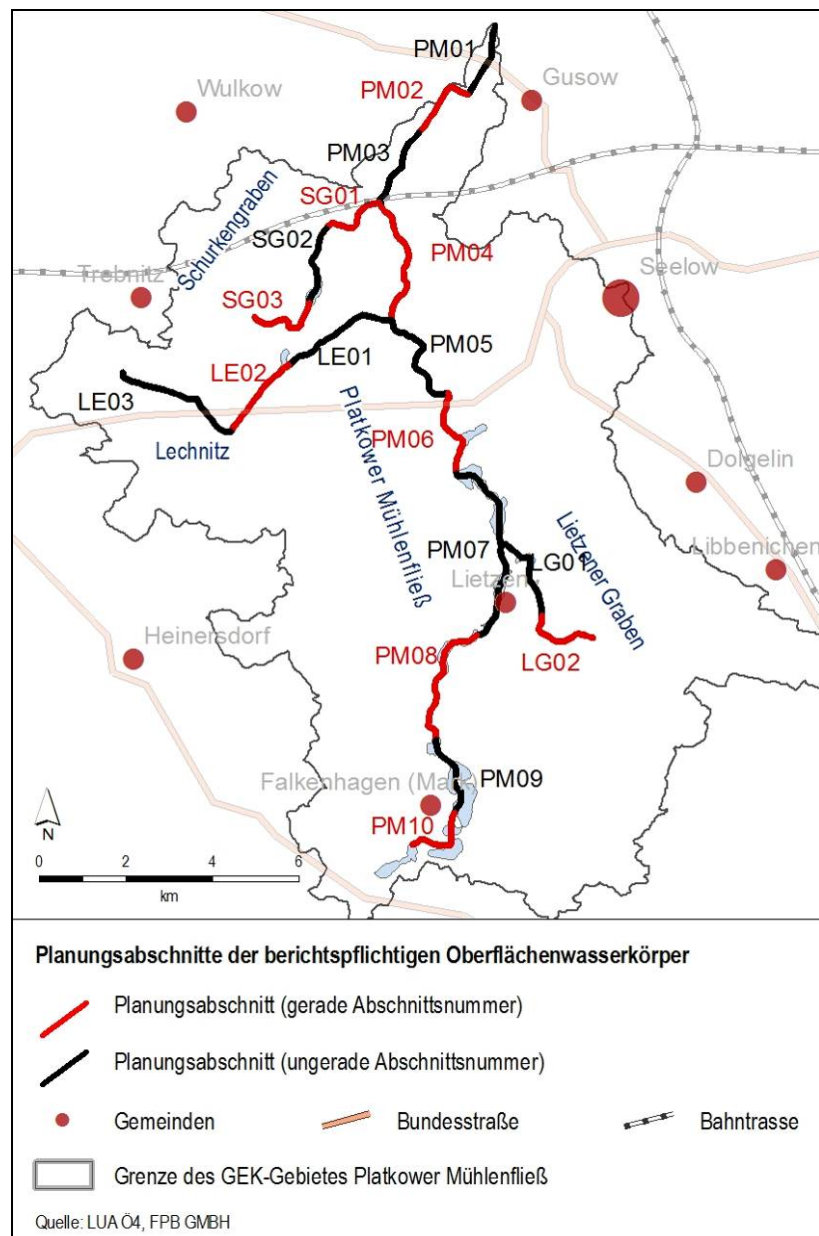


Abbildung 49: Planungsabschnitte der berichtspflichtigen Gewässer

5.5. Vorschläge für Änderungen der Wasserkörper

Die Gewässerkategorie „Künstlicher Wasserkörper“ (AWB) wird nach UBA (2002) bei Fließgewässerkörpern ausgewiesen, der eindeutig ein „[...] von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper“ darstellt und „[...] auf zuvor trockenem Land“ entstanden ist. Als typischer Fall wird dafür u.a. „Kanäle für Zwecke der [...] Ent- und Bewässerung [...]“ genannt. Das Landesumweltamt Brandenburg LUA BBG (2005) spezifiziert diese Kategorisierungskriterien und sieht die Ausweisung als gerechtfertigt an, wenn der Gewässerlauf im Urmesstischblatt nicht verzeichnet ist (Schurkengra-

ben). Wenn dies der Fall ist, werden als weiter gehendes Kriterium das Fehlen einer ganzjährigen grundwassergespeisten Schüttung und der Durchstich einer mineralischen Schwelle genannt (Schurkengraben und Lechnitz). Die Bedingungen für eine Änderung der bisher als natürliche Wasserkörper angesprochenen Oberläufe der beiden Fließgewässer sind daher gegeben. Weiterhin wird für den Mittel- und Oberlauf des PMF und für den Unterlauf der Lechnitz die vorläufige Einstufung der OWKs als erheblich veränderte Wasserkörper bestätigt. Es werden daher für den weiteren Planungsprozess die in Tab. 35 aufgeführten Gewässertypen und –kategorien (s. Abbildung 50) festgelegt. Die überarbeiteten Oberflächenwasserkörper werden im folgenden Planungsprozess zur Darstellungen von Defiziten, Belastungen und Maßnahmen benutzt und sind in den Karten ab Karte 4 (Anhang) dargestellt.

Tab. 35: Überarbeitete Gewässerkategorien und –typen der FWK im Planungsraum

FWK mit Nr.	Stat. von - bis	Gewässertyp	Kategorie	Länge [m]
Platkower Mühlenfließ – UL 1077	0+000 – 5+800	15	natürlich	5.800
Platkower Mühlenfließ ML- OL 1078	5+800 – 25+576	21	HMWB	19.776
Lietzener Graben 1448	0+000 – 4+016	0	AWB	4.016
Lechnitz – UL 1449	0+000 – 2+800	21	HMWB	2.800
Lechnitz – ML 1450	2+800 – 4+900	14	natürlich	2.100
Lechnitz – OL 1450A	4+900 – 8+028	0	AWB	3.128
Schurkengraben –UL 1451	0+000 – 3+600	21	NWB	3.600
Schurkengraben –OL 1452	3+600 – 5+500	0	AWB	1.900
Typ 14: Sandgeprägter Tieflandbach Typ 15: Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss Typ 21: Seeausflussgeprägtes Fließgewässer Typ 0: Künstliches Gewässer, keine Typzuweisung LAWA (2008), LUA BbG (2005)				

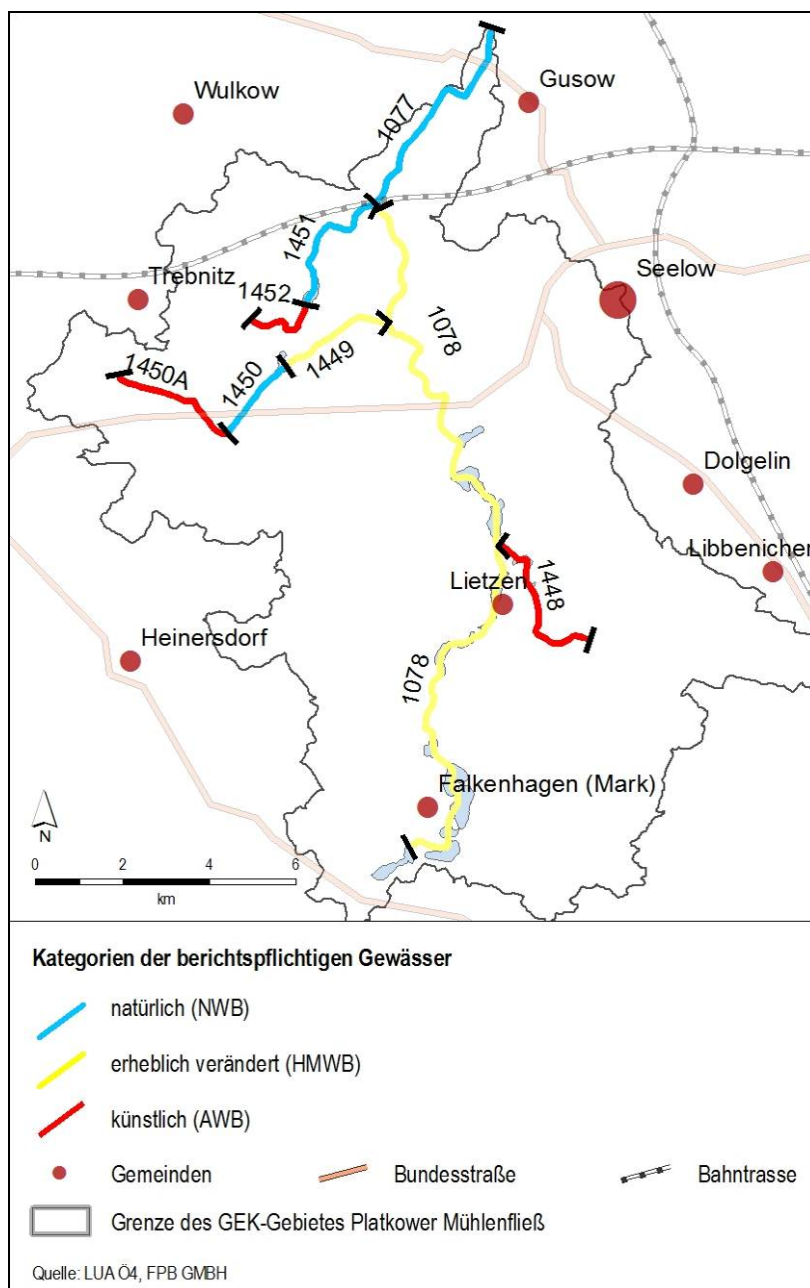


Abbildung 50: Überarbeitete Gewässerkategorien der berichtspflichtigen Fließgewässer

6. Defizite und Betrachtungen zu den Belastungen

6.1. Vorhandene Nutzungen

Die aktuellen Nutzungen der Gewässer und ihrer Auen bzw. des Umlandes sind eine Grundlage für die Ableitung der zukünftigen Nutzungsansprüche. Es wird zwischen Nutzungen des Gewässers und des Umlandes unterschieden.

6.1.1. Gewässernutzung

Die Untersuchungsgewässer nehmen als Hauptvorfluter im wasserwirtschaftlichen System eine zentrale Rolle bei der Be- und Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen ein. Die Gewässernutzung „Einstaubewässerung“ wurde bereits im Kap. 2.2.3 behandelt.

Einleitungen

Am Platkower Mühlenfließ sind sieben Einleitungen aus der Straßenentwässerung, eine 1 Abwassereinleitung und eine Einleitung aus einem Abwasserpumpwerk offiziell verzeichnet. Darüber hinaus wurden bei der Winter- und Sommerbegehung zahlreiche nicht-offizielle Einleitungen aus privaten Grundstücken und Drainrohren an allen Fließgewässern festgestellt.

Tab. 36: Festgestellte Einleitungen ins berichtspflichtige Gewässernetz

FWK mit Nr.	Typ	Höhe über Sohlniveau [m]	Hochwert	Rechtswert
Platkower Mühlenfließ UL 1077	Einmündung Graben	0	5826741	3455000
	Einmündung Graben	0	5826227	3454989
	Straßenentwässerung	0	5826123	3454343
	Einmündung Graben	0,2	5825239	34544417
	Einmündung Graben	0,3	5825054	3453768
	Einmündung Graben	0,1	5822879	3452471
	Einmündung Graben	0	5822744	3452387
Platkower Mühlenfließ ML - OL 1078	Einmündung Graben	0,0	5822611	3452438
	Einmündung Graben	0,0	5822511	3452538
	Draineinlauf	0,1	5821863	3452900
	Einmündung Graben	0,0	5821792	3452966
	Straßenentwässerung	0,0	5821127	3452942
	Einleitung Teich	0,5	5820910	3452952
	Straßenentwässerung	0,0	5820717	3452981
	Einmündung Graben	0,2	5820625	3452932
	Einmündung Graben	0,2	5820587	3452846
	Einmündung Graben	0,0	5820186	3452657
	Grundstücksentwässerung	1,5	5819817	3452730
	Einmündung Graben	0,0	5819812	3452734
	Wilde Einleitung	0,2	5819781	3452762
	Grundstücksentwässerung	0,3	5819755	3452795
	Straßenentwässerung	0,0	5819742	3452813
	Einmündung Graben	0,0	5819700	3453002

FWK mit Nr.	Typ	Höhe über Sohlniveau [m]	Hochwert	Rechtswert
	Grundstücksentwässerung	0,5	5819685	3453011
	Privates Brauch-/Abwasser	0,3	5819671	3453024
	Einmündung Graben	0,2	5819336	3453360
	Abwasserpumpwerk	0,0	5818225	3454008
	Straßenentwässerung	0,0	5818105	3453920
	Straßenentwässerung	1,0	5818090	3454060
	Straßenentwässerung	0,0	5817926	3454961
	Einmündung Graben	0,0	5817524	3453919
	Einmündung Graben	0,0	5817257	3454289
	Einmündung Graben	0,0	5817071	3454263
	Einmündung Graben	0,0	5816703	3454125
	Einmündung Graben	0,0	5816404	3454225
	Einmündung Graben	0,0	5816314	3454673
	Einmündung Graben	0,0	5816249	3454718
	Straßenentwässerung	0,0	5814348	3455033
	Straßenentwässerung	0,5	5813404	3455094
	Straßenentwässerung	1,5	5813385	3455084
	Straßenentwässerung	0,0	5813383	3455084
	Grundstücksentwässerung	1,5	5813371	3455069
	Regenwasser (private Einleitung)	0,5	5812754	3454681
	Einmündung Graben	0,0	5810144	3453700
	Straßenentwässerung	0,0	5809390	3454373
	Straßenentwässerung	0,0	5809220	3453963
	Einleitung Teich	0,0	5809185	3454208
	Straßenentwässerung	0,0	5809150	3454203
	Einmündung Graben	0,0	5808270	3454033
	Kellerdrainage	0,0	5807962	3453520
	Einmündung Graben	0,0	5807943	3453242
Lietzener Graben 1448	Einmündung Graben	0,0	5814842	3455201
	Straßenentwässerung	1,0	5814839	3455194
	Einmündung Graben	0,0	5814507	3455868
	Draineinlauf	0,1	5813457	3456104
	Einmündung Graben	0,0	5812674	3457314
	Einmündung Graben	0,0	5812668	3457314
Lechnitz UL 1449	Draineinlauf	0,5	5820079	3451843
	Draineinlauf	0,5	5819916	3451636
	Grundstücksentwässerung	1,5	5819495	3450995
	Grundstücksentwässerung	1,0	5819410	3450928
	Privates Brauch-/Abwasser	0,5	5819372	3450916
	Einmündung Graben	0,0	5819351	3450899
	Draineinlauf	1,5	5819346	3450895
	Privates Brauch-/Abwasser	0,5	5819176	3450512
	Straßenentwässerung	1,0	5819174	3450508
	Einmündung Graben	0,1	5819162	3450496
	Grundstücksentwässerung	0,0	5819029	3450337
Lechnitz	Einmündung Graben	0,0	5818656	3449906

FWK mit Nr.	Typ	Höhe über Sohlniveau [m]	Hochwert	Rechtswert
ML 1450	Einmündung Graben	0,0	5818444	3449667
	Draineinlauf	1,0	5818064	3449399
	Einmündung Graben	0,0	5817515	3448987
	Einmündung Graben	0,0	5817477	3448963
	Einmündung Graben	0,0	5817446	3448945
	Einmündung Graben	0,0	5817414	3448926
Lechnitz OL 1450A	Einmündung Graben	0,3	5818184	3448028
	Straßenentwässerung	0,3	5818321	3447675
	Einmündung Graben	0,0	5818326	3447663
	Draineinlauf	0,1	5818813	3446439
Schurkengraben UL 1451	Privates Brauch-/Abwasser	0,0	5822310	3451870
	Unklare Einmündung/-leitung	0,0	5822210	3451218
	Einmündung Graben	0,0	5822209	3451215
	Einleitung Teich	0,0	5822154	3451164
	Regenwasser (private Einleitung)	1,0	5822126	3451142
	Einmündung Graben	0,0	5820559	3450800
Schurkengraben OL 1452	Einmündung Graben	0,0	5820502	3450770
	Einmündung Graben	0,0	5820322	3450758
	Draineinlauf	0,8	5819913	3450557
	Draineinlauf	0,1	5819847	3450454
	Draineinlauf	0,4	5819844	3450409
	Draineinlauf	0,3	5819844	3450381
	Draineinlauf	0,3	5819845	3450353
	Einmündung Graben	0,2	5820029	3450130

Wasserentnahmen

Am Platkower Mühlenfließ sind von 23 aufgenommenen Wasserentnahmen im Mittellauf offiziell 3 erfasst. Daneben werden in den Ortschaften mit angrenzenden Weide- und Gartennutzungen kleinere Mengen „wild“ für Bewässerungszwecke entnommen.

Fischerei

Alle durchflossenen Seen werden in der Regel durch private oder organisierte Angler fischereilich genutzt¹¹. Der Mühlensee und der Schmielensee werden im Rahmen der FFH-Richtlinie geschützt. Inwieweit daraus ein Verbot für die private Hobbyfischerei besteht und inwieweit ein etwaiges Verbot auch durchgesetzt wird, konnte vorerst nicht geklärt werden. Gewerbliche Fischerei findet aktuell durch die Schlaubefisch e.G. an den Fischteichen I und II (Nutzungsrecht 67/W4/4100/Lz/02/07) bei Lietzen statt. Beide Teiche wurden erst 1978/80 im Hauptschluss des Platkower Mühlenfließes

¹¹ Der ausgelegte Verordnungsentwurf zu den NSG Lietzener Mühlental sieht ein Angelverbot am Mühlensee vor, dass mit dem Fischereirechtsinhaber abgestimmt ist. Ebenso ist das Angelverbot des Verordnungsentwurfs am Kleinen und Großen Schmielensee mit Eigentümer und Pächter des Sees abgestimmt. Schriftliche Stellungnahme Hr. v. Heydebrandt, LUGV RO7, 23.03.2012

angelegt. Die Bewirtschaftung findet mit einer Bespannung (Aufstau im Frühjahr) und einem fast vollständigen Ablassen des Wassers im Herbst statt. Der Mühlensee wurde zeitweise auch gewerblich als Fischgewässer genutzt. Dazu wurde 1958/59 das Stauziel erhöht. Die genutzten Teiche/Seen werden mit Auslaufbauwerken (Bohlen- bzw. Spundwandstauen mit Mönch) aufgestaut und reguliert. Die ökologische Durchgängigkeit ist nicht gegeben.

Gewässerunterhaltung

Der Gewässer- und Deichverband Oderbruch (GEDO) unterhält nach eigener Aussage alle Gewässer im EZG des Platkower Mühlenfließ und hält mit einer größtenteils einseitige Böschungsmahd (September bis Oktober) und Sohlkrautung (z.T. nur nach Bedarf) an den Fließgewässern den Abflussquerschnitt frei (GEDO 2005). Beobachtungen während der Winter- und Sommerkartierung deuten nach augenscheinlicher Beurteilung darauf hin, dass die Unterhaltung nicht immer und standartmäßig nach dem übermittelten Unterhaltungsplan, sondern oft auch nach Bedarf durchgeführt wird. Die übermittelten Daten des GEDO und die vorgefundene Situation vor Ort sind als Aussagen zur Unterhaltung in Anlage 1.1 (Materialband) dokumentiert.

6.1.2. Nutzung des Umlandes / Biotopstruktur

Die Nutzungen des Umlandes sind in Abbildung 51 und Karte 2 (Anhang) auf Grundlage der „Biotop- und Landnutzungskartierung des Landes Brandenburg (CIR)“ (MLUV BBG. 1997) dargestellt. Neben den Flächennutzungen wurden auch strukturierende Landschaftselemente, wie Baumreihen Gehölzstreifen, Hecken und Feldgehölze dargestellt.

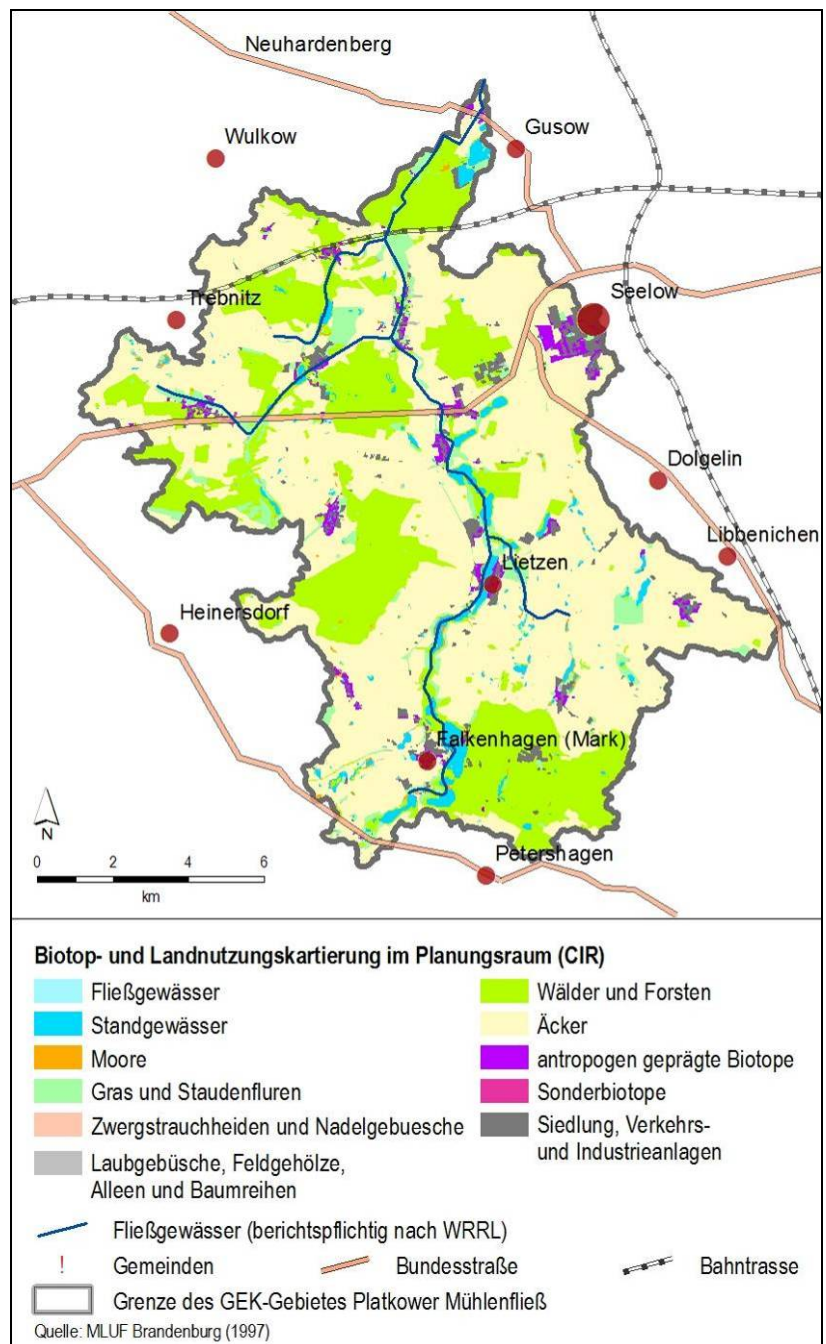


Abbildung 51: Biotop- und Landnutzungsstruktur (CIR) im Planungsraum

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

Ziel der EG-WRRL ist es, für alle natürlichen Oberflächenwasserkörper neben dem guten chemischen Zustand den guten ökologischen Zustand bzw. für erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) und künstliche Wasserkörper (AWB) das gute ökologische Potenzial herzustellen. Einen Überblick über alle Fließgewässerswasserkörper und deren Umweltziele gibt Tab. 18.

Der Gute Ökologische Zustand (göZ)

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

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

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

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

Tab. 37: Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 14 „Sandgeprägter Tieflandbach“ (LUA BBG 2009B & LUA BBG 2009G)

Gewässertyp		Typ 14 Sandgeprägter Tieflandbach
	1450	ML Lechnitz
Kurzcharakteristik	Längszonale Einordnung, Größe	Epi- bis Metarhithal, Breite 1 - 8 m, Einzugsgebiet < 100 km ²

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

Gewässertyp		Typ 14 Sandgeprägter Tieflandbach	
Morphologische Bedingungen	Be-	<p>Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Einbettgerinne mit Sinusitätsgrad um 2 (Mäandrierend bis stark geschwungen), Hohe Tiefenvariation im Längs- und hohe Breitenvariation im Querprofil, Starke Krümmungserosion, Hohe Strömungsdiversität, Hoher Totholzanteil in der Sohle</p>	Durchschnittliche GSG- <3,5 im betrachteten Gewässerabschnitt
		<p>Struktur und Substrat des Bachbetts: Dynamisch gegliederte Substratstruktur: Mittelsand, im Stromstrich kiesige Substratbänder, im Bereich von Gleithängen feinsandige Bereiche mit Detritus</p>	
		<p>Uferstrukturen: Naturnah ausgeprägter Wechsel von Gleit und Prallufem. Naturraumtypischer Uferbewuchs aus Auengehölzen, zumindest als Soltiärbäume oder Gehölzgruppen</p>	
		<p>Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen</p>	
Chemische und physikalisch-chemisch Qualitätskomponenten	Temperatur	Grundwassertemperatur geprägtes Regime mit längszonal unterschiedlichen, aber geringen Amplituden	4°C<Temp>16°C (Epirhital) bzw. 18°C (Metarhital)
	Sauerstoffhaushalt	Maximal Belüftung und Gasaustausch	-
	Salzgehalt	Sulfat: Jahresmittelwert ≤ 200 mg/l und Maxima ≤ 300 mg/l, Chlorid: Jahresmittelwert von < 41 mg/l	
	pH Wert	pH-Werte um 8,0	
	Nährstoffe	Hydrogenkarbonatarm (SBV < 0,7 mmol/l): < 2.184 µg/l Gesamt N; < 80 µg/l Gesamt P, > 30 Verhältnisse N:P Hydrogenkarbonatreich (SBV > 0,7 mmol/l): < 2.184 µg/l Gesamt N; < 80 µg/l Gesamt P, 17-35 Verhältnis N:P	
	Eisen	Konzentration gesamt Eisen ≤ 1,00 mg/l	
	Spezifische Schadstoffe	Für die Konzentrationen prioritärer Stoffe sind die einschlägigen Grenzwerte zu unterschreiten.	

Tab. 38: Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 15 „Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ (LUA BBG 2009B & LUA BBG 2009G)

Gewässertyp		Typ 15 Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	
FWK	1077	UL Platkower Mühlenfließ	
Kurzcharakteristik	Längszonale Einordnung, Größe	Meta- bis Hyporhithral, Breite 5 - 10 m, Einzugsgebiet < 100-1000 km ²	
	Dominierendes Sohlsubstrat	Sand, untergeordnet Kies	
	Talgefälle	3,0 - 0,05 m/km	
	Ufer- und Talraumvegetation	Silberweiden-Auenwald, Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlbruchwald	
Darstellung des Ausprägung des guten ökologischen Zustands der Komponenten			Operationalisierung
Biologische Qualitätskomponenten	Phytoplankton	Wenig Phytoplankton, wg. Stauhaltung und natürlicher Seenkette im Oberlauf ist ein geringfügiges Überschreiten der Grenzwerte jedoch zulässig	„gut“, nach PHYTOFLUSS, bzw. leicht schlechter
	Makrophyten und Mikrophytobenthos	In natürlicher Weise stark beschatteten Abschnitten keine Makrophyten. In besonnten Abschnitten: Gewässertypspezifische Ausformung der Gesellschaften nach gruppenspezifischen Indices	„gut“ nach PHYLIB und Gesamtdeckung von Störzeigern und Referenzarten des Potamals < 10 %
	Makrozoobenthos	Gewässertypischer saprobieller Zustand mit leichter Abweichung vom Referenzzustand, geringe Anzahl von Degradationszeiger	> 0,6 nach PERLODES
	Fische	Geringe Abweichung von der Ichthyozönose der Tieflandforellenregion mit gemäßigt-sommerkühler Prägung unter Zuhilfenahme objektspezifischer Definitionen	> 2,50 nach FIBS
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Abfluss und Abflussdynamik	Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich: Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich: Kontinuität des Abflusses an repräsentativer Abflussmessstellen ist ≤ Klasse 2 Fließgeschwindigkeit: Vertikale Mittelwerte unterschreiten in > 75% der Länge nicht 0,32 m/s, 0,9 m/s werden nur selten überschritten.	„gut“ nach Klassifikation LUA BBG

Gewässertyp		Typ 15 Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	
	Verbindung zum Grundwasserkörper	Fast ausschließlich Grundwasserspeisung, geringe Speisung durch Oberflächenabfluss und nicht-natürliche Gewässereinleitungen.	-
	Durchgängigkeit	Vollständige Stromauf- und stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für die typspezifische Fischbioszönose bei MQ, Begünstigung der Wanderungsbewegung der Wirbellosen, Vielfalt an Strukturelementen und Strömungsbereichen	Annäherung: Keine Abstürze > 0,2 m, Rampen und Aufstiegsbauwerke mit Steigungen unter 1 %, Durchgängig Sedimentdecke in Längsbauwerken
	Morphologische Bedingungen	Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Einbettgerinne mit Sinusitätsgrad um 2 (Mäandrierend bis stark geschwungen), Hohe Tiefenvariation im Längs- und hohe Breitenvariation im Querprofil, Starke Krümmungserosion, Hohe Strömungsdiversität, Hoher Totholzanteil in der Sohle	Durchschnittliche GSG- <3,5 im betrachteten Gewässerabschnitt
		Struktur und Substrat des Bachbetts: Dynamisch gegliederte Substratstruktur: Mittelsand, im Stromstrich kiesige Substratbänder, im Bereich von Gleithängen feinsandige Bereiche mit Detritus, Totholz und Fallbäume.	
Uferstrukturen: Naturnah ausgeprägter Wechsel von Gleit und Prallufem, Frische Uferabbrüche und Anlandungen, Naturraumtypischer Uferbewuchs aus Auengehölzen, zumindest als Soltiärbäume oder Gehölzgruppen			
	Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen		
Chemische und physikalisch-chemisch Qualitätskomponenten	Temperatur	Grundwassertemperatur geprägtes Regime mit längszonal unterschiedlichen, aber geringen Amplituden	4°C < Temp > 20°C
	Sauerstoffhaushalt	Maximal Belüftung und Gasaustausch	-
	Salzgehalt	Sulfat: Jahresmittelwert ≤ 200 mg/l und Maxima ≤ 300 mg/l, Chlorid: Jahresmittelwert von < 41 mg/l	
	pH Wert	pH-Werte um 8,2	
	Nährstoffe	Hydrogenkarbonatarm (SBV < 0,7 mmo/l): < 2.184 µg/l Gesamt N; < 80 µg/l Gesamt P, > 30 Verhältnis N:P Hydrogenkarbonatreich (SBV > 0,7 mmo/l): < 2.184 µg/l Gesamt N; < 80 µg/l Gesamt P, 17-35 Verhältnis N:P	
	Eisen	Konzentration gesamt Eisen ≤ 1,00 mg/l	

Gewässertyp		Typ 15 Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss
	Spezifische Schadstoffe	Für die Konzentrationen prioritärer Stoffe sind die einschlägigen Grenzwerte zu unterschreiten.

Tab. 39: Typspezifische Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands für den Typ 21 „Seeausflussgeprägte Fließgewässer“ (LUA BBG 2009B & LUA BBG 2009G)

Gewässertyp		Typ 21 Seeausflussgeprägte Fließgewässer ¹²	
FWK	1078	OL Platkower Mühlenfließ	
	1449	UL Lechnitz	
	1451	UL Schurkengraben	
Kurzcharakteristik	Längszonale Einordnung, Größe	Metarhithral, Hyporhithral, Epipotamal, Breite 1 -10 m, Einzugsgebiet < 1000 km ²	
	Dominierendes Sohlsubstrat	Sand, untergeordnet Kies, aber auch organische Bereiche mit Feinmaterial und Detritus	
	Talgefälle	Um 0,05 m/km, vereinzelt auch größer	
	Ufer- und Talraumvegetation	Stieleichen-Ulmen-Eschen-Hartholzauenwald, Erlenbruchwald	
Darstellung der Ausprägung des guten ökologischen Zustands der Komponenten			Operationalisierung
Biologische Qualitätskomponenten	Phytoplankton	-	„-“
	Makrophyten und Mikrophytobenthos	In natürlicher Weise stark beschatteten Abschnitten keine Makrophyten. In besonnten Abschnitten: Gewässertypspezifische Ausformung der Gesellschaften nach gruppenspezifischen Indices	„gut“ nach PHYLIB und Gesamtdeckung von Störzeigern und Referenzarten des Potamals < 10 %
	Makrozoobenthos	Gewässertypischer saprobieller Zustand mit leichter Abweichung vom Referenzzustand, geringe Anzahl	-> 0,6 nach PERLODES

¹² Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lagen für den Typ 21 noch keine typspezifischen Definitionen des guten ökologischen Zustands vor. Die getroffenen Aussagen beziehen sich auf die Inhalte der Typensteckbriefe nach LUA BBG. (2005) und der Typensteckbriefe und typspezifischen Referenzbedingungen nach LAWA (2008). Die Indikatoren der Qualitätskomponenten unterscheiden sich zum Teil von denen der Typen 14 und 15.

Gewässertyp		Typ 21 Seeausflussgeprägte Fließgewässer ¹²	
		von Degradationszeiger	
	Fische	Vermischung der Ichthyozönose der vorgeschalteten Seen (Epipotamals und des Metapotamals) mit der Ichthyozönose des oberhalb und unterhalb gelegenen Epi-Metarhtral. Insgesamt sehr variabel	> 2,50 nach FIBS
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Abfluss und Abflussdynamik	Vergleichmäßiges Abflussregime, Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich: Kontinuität des Abflusses an repräsentativer Abflussmessstellen ist ≤ Klasse 2 Vertikale Mittelwerte unterschreiten in > 75% der Länge nicht 0,2 m/s	„gut“ nach Klassifikation LUA Bbg
	Verbindung zum Grundwasserkörper	-	-
	Durchgängigkeit	Vollständige Stromauf- und stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für die typspezifische Fischbiözönose bei MQ, Begünstigung der Wanderungsbewegung der Wirbellosen, Vielfalt an Strukturelementen und Strömungsbereichen	Annäherung: Keine Abstürze > 0,2 m, Rampen und Aufstiegsbauwerke mit Steigungen unter 1 % , Durchgängig Sedimentdecke in Längsbauwerken
	Morphologische Bedingungen	Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Einbettgerinne mit zumeist gestreckter bis geschwungener Linienführung, Querprofile auffällig tief, kasten- bis muldenförmig, Struktur und Substrat des Bachbetts: Je nach organischer Ausprägung Dominanz von torfigen Mudden bis kiesigen Sanden, tendenziell reich an Totholz, Detritus und Feinmaterial Uferstrukturen: unspezifisch, Ggfs. Ausbildung von schlammigen Uferbuchten und Randvermoorungen Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen	Durchschnittliche GSG- <3,5 im betrachteten Gewässerabschnitt
Chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Temperatur ¹	Seewassertemperatur geprägtes Regime mit jahreszeitlich geprägter Amplitude	Temp _{max} <25°C (Epipotamal) - <28°C (Metapotamal), mit einer maximalen Amplitude von 3 °C, für das Hyporhithral gilt Temp _{max} <21,5°C mit 1,5 °C Amplitude
	Sauerstoffhaushalt ¹	Maximale Belüftung und Gasaustausch	> 6 mg/l

Gewässertyp		Typ 21 Seeausflussgeprägte Fließgewässer ¹²
	Salzgehalt ¹	Chlorid: Jahresmittelwert ≤ 41 mg
	pH Wert ¹	6,5 < pH-Wert < 8,5
	Nährstoffe ¹	Gesamt Phosphor: Jahresmittelwert < 0,025 mg/l Gesamt Stickstoff: Jahresmittelwert < 2,184 mg/l
	Eisen	k.A.
	Spezifische Schadstoffe	Für die Konzentrationen prioritärer Stoffe sind die einschlägigen Grenzwerte zu unterschreiten.

Das gute ökologische Potential (göP)

Das gute ökologische Potential (göP) ist ein weniger strenges Umweltziel als der gute ökologische Zustand (göZ) und gilt für alle künstlichen und erheblich veränderten OWK. Beim göP werden negative ökologische Folgen spezifizierter Nutzungen nach Artikel 4(3) EG-WRRL bzw. §28 (1) WHG(2010)¹³ oder zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Umwelt im weiteren Sinne zugelassen. Analog zur Definition der Umweltziele für natürliche Wasserkörper wird das göP als höchstens geringfügig abweichend über die Definition des höchsten ökologischen Potentials als Referenzzustand gebildet. Dieses stellt den Gewässerzustand dar, bei dem der ökologische Zustand so weit wie möglich die Bedingungen des am ehesten vergleichbaren OWK widerspiegelt, wobei die veränderten Merkmale des OWK berücksichtigt werden (UBA 2002). Das göP spiegelt den Zustand des Gewässers nach Durchführung aller Maßnahmen wieder, die ohne eine signifikante Einschränkung der Nutzungen möglich sind. Die Referenzbedingungen werden hier also v.a. über das Sanierungspotential definiert.

Für alle im Untersuchungsraum ausgewiesenen AWBs und HMWBs (vgl. Tab. 40 - Tab. 42) gilt als Umweltziel das Gute Ökologische Potenzial (GÖP). Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lag dem planenden Büro entgegen der Aussagen in der Leistungsbeschreibung (LUGV 2009F, Anlage 7, 2.2.5) keine typspezifische Definition des GÖP vor. Im Folgenden wird sich einer Definition in Anlehnung an UBA (2002), BIOTA (2005) und UBE (2008) angenähert. Über die Bildung von Fallgruppen werden die verschiedenen Gewässerabschnitte zusammengefasst. Den Fallgruppen liegen folgende Abgrenzungskriterien zugrunde:

¹³ Artikel 4 (3) a: [...] (i) die Umwelt im weiteren Sinne, (ii) die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen, oder die Freizeitnutzung, (iii) die Tätigkeiten, zu deren Zweck Wasser gespeichert wird, wie Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung oder Bewässerung, (iv) die Wasserregulierung, den Schutz vor Überflutungen, die Landentwässerung, oder (v) andere ebenso wichtige Tätigkeiten des Menschen, [...].

Analog dazu ist der Wortlaut in §28 (1) WHG (a-f)

- Zuordnung zum ähnlichsten natürlichen Gewässertyp
- morphologisch-hydrologischer Belastungstyp
- Maßnahmentypen zur Erreichung des bestmöglichen Gewässerzustands unter Berücksichtigung der festgestellten Nutzungen nach §28 (1) WHG(2010).

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

Tab. 40: Darstellung des guten ökologischen Potenzials für die OWK der Fallgruppe 1

Fallgruppe	FWK mit Nr.	Stat. von - bis	Gewässertyp	Kategorie	Länge [m]
1	Lietzener Graben 1448	0+000 – 4+016	0	AWB	4.016
	Lechnitz – OL 1450A	4+900 – 8+028	0	AWB	3.128
	Schurkengraben -OL 1452	3+600 – 5+500	0	AWB	1.900

Gewässertyp: Künstliche Oberläufe natürlicher Gewässer bzw. künstliche Grabensysteme. Hauptfunktion ist die Optimierung der Entwässerung ehemaliger Binneneinzugsgebiet. Die räumliche Lage auf Grundmoränenbildungen und die Verzahnung mit Niedermoorbildungen bewirkt abschnittsweise eine im Jahreslauf stark schwankende Wasserführung mit Stagnationphasen im Sommer und organisch geprägte Gewässerabschnitte. Geringes Talbodengefälle, nur in den Durchstichbereichen durch mineralische Schwellen größere Werte. Natürlicherweise kein Vorkommen von fließgewässertypischen Bioszönosen.

Belastungstyp: Lage innerhalb von landwirtschaftliche Nutzfläche; naturferne Laufentwicklung / Linienführung; Eintiefung; Querbauwerke mit fehlender ökologischer Durchgängigkeit; fehlende Sohl- und Uferstrukturen; Großteils kaum Fließbewegung

Maßnahmentypen: Wiederherstellung der lineare Durchgängigkeit für Fischzönosen nachrangig; Die Herstellung des göZ würde großflächige Nutzungseinschränkungen für Nutzungen nach § 28 WHG¹⁴ (e) (hier: Landentwässerung) und §28 WHG (f) (hier: Landwirtschaft) nach sich ziehen. Durch die geringe Abflussdynamik sind nur sehr langsame eigendynamische Prozesse zu erwarten. Maßnahmen: Ausweisung von Gewässerrandstreifen, Förderung der Beschattung, Einbringung von Totholz als Besiedlungssubstrat, Öffnung aller nicht bedienter Stau ohne Umbau.

¹⁴ Nutzungen nach §28 WHG (2010), deren signifikante Einschränkungen eine Ausweisung als erheblich veränderte Wasserkörper begründen können, darunter *Wasserregulierung, Hochwasserschutz, oder Landentwässerung* (§28 (1) e) und *andere, ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen* (§28 (1) f)

Darstellung des guten ökologischen Potenzials			Operationalisierung
Abiotische Rahmenbedingungen			
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Abfluss und Abflussdynamik	Sehr heterogen und jahreszeitlich stark differenziert, allgemein sehr geringe Fließbewegung, Stagnation im Sommer häufig	Lietzener Graben, Lechnitz: „Schlecht (Klasse 5)“ nach Klassifikation LUA BwG für (Typ 11 / 14), Schurkengraben: „Gut“ (Klasse 2)
	Verbindung zum Grundwasserkörper	Fast ausschließlich Grund- bzw. Schichtenwasserspeisung, geringe Speisung durch nicht-natürliche Gewässereinleitungen (einzelne Drainrohre)	-
	Durchgängigkeit	Bestmögliche sedimentologische Durchgängigkeit, abwärtsgerichtete ökologische Durchgängigkeit für das MZB und vollständige Durchgängigkeit semi-aquatische Säuger	-
	Morphologische Bedingungen	<p>Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Bestmögliche Tiefenvarianz im Querprofil, keine Tiefen- oder Seitenerosionsprozesse</p> <p>Struktur und Substrat des Bachbetts: Regelmäßig Ansätze besonderer Sohlstrukturen, Teilabschnitte mit im Quer- und Längsprofil wechselnden Sohlstrukturen, hoher Totholzanteil am Sohlsubstrat</p> <p>Uferstrukturen: Naturraumtypischer Uferbewuchs aus Auengehölzen, zumindest als Solitäräume oder Gehölzgruppen</p> <p>Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen und Abschnittsweise naturnahe Umfeldstrukturen, Durchgängige Halb- Vollbeschattung</p>	Durchschnittliche GSG- ≤ 5 im betrachteten OWK

Tab. 41: Darstellung des guten ökologischen Potenzials für die OWK der Fallgruppe 2

Fallgruppe	FWK mit Nr.	Stat. von - bis	Gewässertyp	Kategorie	Länge [m]
2	Lechnitz – UL 1449	0+000 – 2+800	21	HMWB	2.800
<p>Gewässertyp: Erheblich veränderte Gewässerabschnitte des Typs 21 mit Eigenschaften des kiesgeprägten Baches (Typ16), z.T. hohes Talbodengefälle; Größtenteils auf periglazialen – fluviatilen Untergrund; Natürlicherweise Vorkommen von Fischzönosen des Typs 21 (indifferent)</p> <p>Belastungstyp: Lage innerhalb von landwirtschaftliche Nutzfläche; naturferne Laufentwicklung / Linienführung; Z. T. sehr starke Eintiefung; Querbauwerke mit fehlender ökologischer Durchgängigkeit; Fehlende Sohl- und Uferstrukturen; Erhöhte Fließgeschwindigkeit und Erosionsprozesse aufgrund der geraden Linienführung</p> <p>Maßnahmentypen: Die Herstellung des göZ ist nur über die Forcierung großflächiger Lateralerosion o. die Abgrabung einer Sekundäraue mit großflächige Nutzungseinschränkungen nach §28 WHG (f) (hier: Landwirtschaft) möglich. Maßnahmen: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, Ausweisung von Gewässerrandstreifen, Förderung der Beschattung, Totholz als Besiedlungssubstrat und Strömunglenker zur Förderung <u>moderater</u> Lateralerosion und Bildung von kleinräumigen Sohl- und Uferstrukturen.</p>					

Darstellung des guten ökologischen Potenzials			Operationalisierung
Abiotische Rahmenbedingungen			
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Abfluss und Abflussdynamik	Vergleichmäßiges Abflussregime, Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich: Kontinuität des Abflusses an repräsentativer Abflussmessstellen ist ≤ Klasse 2 (Typ21) Vertikale Mittelwerte unterschreiten in > 75% der Länge nicht 0,2 m/s Keine Überhöhten Fließgeschwindigkeiten größer 100 cm/sek	„Gut“ (Klasse 2) nach Klassifikation LUA BGG für Typ 21
	Verbindung zum Grundwasserkörper	k.A.	-
	Durchgängigkeit	Vollständige Stromauf- und stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für die typspezifische Fischbiozönose bei MQ, Begünstigung der Wanderungsbewegung der Wirbellosen, Vielfalt an Strukturelementen und Strömungsbereichen	Annäherung: Keine Abstürze > 0,2 m, Rampen und Aufstiegsbauwerke mit Steigungen unter 1 % , Durchgängig Sedimentdecke in Längsbauwerken
	Morphologische Bedingungen	Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Einbettgerinne mit zumeist gestreckter Linienführung mit regelmäßigen Ansätzen von Prall- und Gleitufem, Hohe Varianz von Kolken und flach überströmten Bereichen, Tiefes Querprofil Struktur und Substrat des Bachbetts: Sand und Kies mit Beimengungen von Totholz, Abschnittsweise gut ausgeprägter Wechsel verschiedener typischer Strukturen (Kolke, Sand- / Kiesbänke, Tiefenrinnen) Uferstrukturen: Regelmäßig Ansätze von Prall-, Abbruch- und Gleitufem, Uferunterspülungen Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen, Durchgängige Halb- Vollbeschattung	Durchschnittliche GSG- ≤ 3,5 im betrachteten Gewässerabschnitt

Tab. 42: Darstellung des guten ökologischen Potenzials für die OWK der Fallgruppe 3

Fallgruppe	FWK mit Nr.	Stat. von - bis	Gewässertyp	Kategorie	Länge [m]
3	Platkower Mühlenfließ ML- OL 1078	5+800 – 25+576	21	HMWB	19.776
<p>Gewässertyp: Erheblich beeinträchtigter Gewässerabschnitt des Typs 21 mit Eigenschaften des organischen Baches (Typ11), z.T. sehr geringes Talbodengefälle; Größtenteils auf periglazialen – fluviatilen Untergrund; Natürlicherweise Vorkommen von Fischzönosen des Typs 21 (indifferent)</p> <p>Belastungstyp: Lage größtenteils innerhalb von landwirtschaftliche Nutzfläche; Größtenteils naturferne Laufentwicklung / Linienführung; Eintiefung; Viele Querbauwerke mit fehlender ökologischer Durchgängigkeit (insbesondere gesetzte Staue, Mönche); Fehlende Sohl- und Uferstrukturen; Aufgrund der im Hauptschluss vorhandenen und durch Staue geregelten</p>					

Flusseen abschnittsweise geringe Fließgeschwindigkeiten, Fischzucht im Hauptschluss.			
<p>Maßnahmentypen: Die Herstellung der morphologischen Kennwerte (θGSGK < 3,5) als Voraussetzung für den gÖZ ist ohne signifikante Einschränkung der Nutzungen nach § 28 WHG¹⁵ möglich. Die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den Mönchen¹⁶ und die Wiederherstellung eines unregulierten Seeregimes (Deregulierung der Stauziele der Seenkette) würde jedoch signifikante Einschränkung der Nutzungen nach § 28 WHG (f) (hier: Fischzucht) und § 28 WHG (e) (hier: Wasserregulierung) nach sich ziehen. Maßnahmen: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit mit Ausnahme der Fischteiche, Reduzierung der ökologisch schadhafte Auswirkungen des Teichregimes, Ausweisung von Gewässerrandstreifen, Förderung der Beschattung, Totholz als Besiedlungssubstrat und Strömungsenker zur Förderung moderater Lateralerosion und Bildung von kleinräumigen Sohl- und Uferstrukturen.</p>			
Darstellung des guten ökologischen Potenzials			Operationalisierung
Abiotische Rahmenbedingungen			
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Abfluss und Abflussdynamik	Vergleichmäßiges Abflussregime, Naturnahe, typspezifische Fließgeschwindigkeit im Stromstrich im Wechsel mit Bereichen geringer Fließgeschwindigkeiten	„Gut“ (Klasse 2) nach Klassifikation LUA BbG für Typ 21
	Verbindung zum Grundwasserkörper	-	-
	Durchgängigkeit	Bestmögliche Stromauf- und stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für die typspezifische Fischbioszönose bei MQ bis zu restriktiven Zwangspunkten ⁸ , Begünstigung der Wanderungsbewegung der Wirbellosen, Vielfalt an Strukturelementen und Strömungsbereichen	Annäherung: Keine Abstürze > 0,2 m, Rampen und Aufstiegsbauwerke mit Steigungen unter 1 % , Durchgängig Sedimentdecke in Längsbauwerken
	Morphologische Bedingungen	Tiefen- / Breitenvariation und Linienführung: Einbettgerinne mit zumeist gestreckter bis geschwungener Linienführung, Querprofile auffällig tief, kasten- bis muldenförmig,	Durchschnittliche GSG < 3,5 im betrachteten Gewässerabschnitt
		Struktur und Substrat des Bachbetts: Je nach organischer Ausprägung Dominanz von torfigen Mudden bis kiesigen Sanden, tendenziell reich an Totholz, Detritus und Feinmaterial	
Uferstrukturen: unspezifisch, Ggfs. Ausbildung von schlammigen Uferbuchten und Randvermoorungen			
	Gewässerumfeld: Gewässerrandstreifen, Durchgängige Halb- Vollbeschattung		

¹⁵ Nutzungen nach §28 WHG (2010), deren signifikante Einschränkungen eine Ausweisung als erheblich veränderte Wasserkörper begründen können, darunter *Wasserregulierung, Hochwasserschutz, oder Landentwässerung* (§28 (1) e) und *andere, ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen* (§28 (1) f)

¹⁶ Der Abwägungsprozess bezüglich der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist in Kap. 9.3 sowie Anlage 9 (Materialband) dokumentiert

6.3. Ermittlung von gewässerbezogenen Erhaltungszielen (Natura 2000)

Artikel 4 (1) (c) der EG-WRRL regelt das Zusammenspiel der Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele nach WRRL und der Erhaltungsziele des Natura 2000-Netzwerkes in den Fällen, da oberflächenwasserkörperbezogene Biotope der FFH- und/oder Vogelschutzrichtlinie im Bereich berichtspflichtiger Gewässer liegen. Die Richtlinie berücksichtigt dabei möglicherweise nicht deckungsgleiche bzw. konkurrierende Zielsetzungen der Gewässerentwicklung im Rahmen der EG-WRRL und des Naturschutzes im Rahmen des Natura 2000-Netzwerkes (Konkurrierende Zielsetzungen könnte z.B. die Existenz grundwasserferner Sekundärlebensraumtypen im Auenbereich an Ausbaustrecken mit geschädigter Auedynamik sein). Die gewässerbezogenen Erhaltungsziele der im Planungsraum relevanten FFH-Gebiete werden im folgendem dargestellt. Eine Übersicht über alle im Planungsraum enthaltenen FFH-Gebiete gibt Abbildung 13 in Kap. 2.3.3. Als Erhaltungsziel gelten allgemein der Erhalt bzw. die Entwicklung der wertgebenden LRT nach Anhang I und der gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-RL. Ausschlaggebend ist der „günstige“ Erhaltungszustand des Biotops / der Art. Ein günstiger Erhaltungszustand ist dann vorhanden, wenn die zusammengefassten Einschätzungen (A: sehr gut, B: gut, C: mäßig bis durchschnittlich) der Teilparameter mindestens als „gut“ eingeschätzt werden (LANA 2001, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN ANHALT 2006, BFN 2010). Die räumliche Lage der GEK-relevanten Lebensraumtypen und deren Erhaltungszustände sind in Karte 4 (Anhang) dargestellt.

FFH-Gebiet Oder-Neiße (607), Ergänzung

Innerhalb des Planungsraums sind keine LRT des Gebiets enthalten. An wertgebenden Arten sind die in Kapitel 2.3.3 genannten Arten des Anhangs II vorhanden. Für alle Arten außer der Gemeinen Flussmuschel (*Unio Crassus*) ist der günstige Erhaltungszustand bereits gegeben, es gilt das Verschlechterungsgebot. *Unio Crassus* ist innerhalb des großen FFH-Gebiets nur noch in isolierten Populationen vertreten, die zum Zeitpunkt der Meldung nicht im Planungsraum oder direkt anschließender Gewässerabschnitte der Alten Oder lagen (LUA BBG 2002). Eine Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen, die Verringerung der Nährstofffrachten in die Habitatgewässer und die Verbesserung der Situation der Wirtsfische der teilweise parasitären Art sind grundsätzlich geeignet, Populationszustand und Habitatqualität zu verbessern, und die Beeinträchtigungen zu reduzieren. Es ergibt sich daher eine große Übereinstimmung mit den Umweltzielen der WRRL.

FFH- Gebiet Gusower Niederheide (557)

Innerhalb des FFH-Gebiets nehmen die LRT Nr. 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe [...] und 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [...] eine bedeutende Rolle mit einer funktionalen Beziehung zueinander ein. Der LRT 91E0 besteht in dem Gebiet in einem guten (10%) und in einer mäßigen bis durchschnittlichen Ausprägung (27% der FFH-Gebietsfläche). Der LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald kommt nur im äußersten Osten, weit ab des

Fließes vor und ist nicht unmittelbar gewässerbezogen (s. Abbildung 52). Über den Erhalt und die Entwicklung der LRT und der vorkommenden Arten hinaus ist der Erhalt von Niederungswäldern mit Formen des Moor-, Bruch- und Auwaldes (Weichholzaue und Hartholzaue) der Schutzzweck des Gebiets. Gewässerbezogene Maßnahmen bezogen auf die Habitatstrukturen für die beiden erstgenannten LRT stellen insbesondere die Etablierung eines natürlich-dynamischen hydrologischen Regimes, einer naturnahen Gewässerstruktur und die Einstellung der forstlichen Bewirtschaftung und der Gewässerunterhaltung dar. Totholzstrukturen im Gewässer und der Aue stellen einen guten Ansatzpunkt für einen günstigen Erhaltungszustand dar. Der Anteil gebietstypischer Arten sollte durch gezielte Maßnahmen erhöht werden.

Weiteres Erhaltungsziel ist die Erhaltung und Entwicklung der Habitatfunktion für die FFH-Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*). Während für den Biber das Verschlechterungsverbot gilt, sind für einen guten Erhaltungszustand des Fischotters die oben genannten Habitatstrukturen, durchgängige Gewässernetzen mit nutzungsfreien Randstreifen in einer Größenordnung von 7.500 bis 10.000 km² und Schutzmaßnahmen bei der Fischerei notwendig.

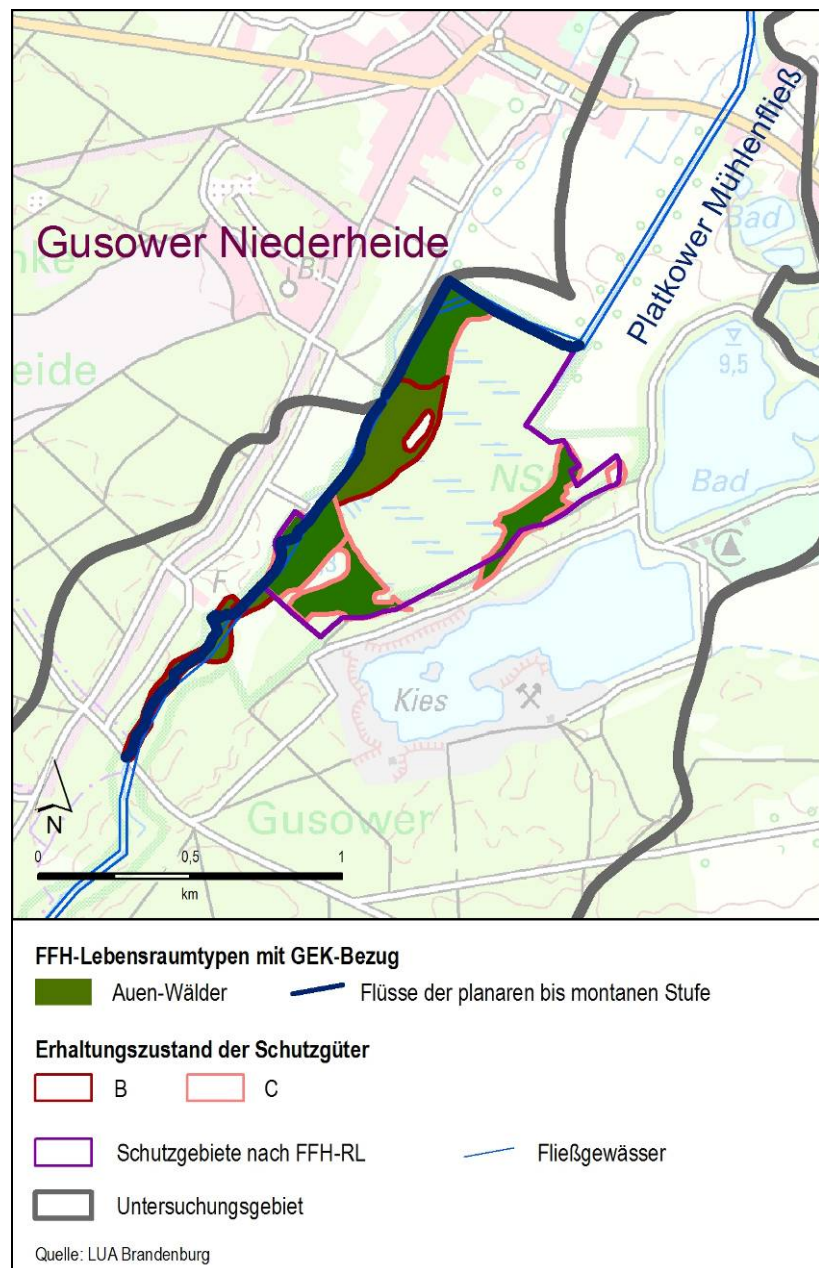


Abbildung 52: Erhaltungszustand der LRT nach FFH-RL im Gebiet Gusower Niederheide

FFH-Gebiet Marxdorfer Maserkütten (700)

Es bestehen keine räumlich-funktionalen Beziehungen zu berichtspflichtigen OWKs.

FFH-Gebiet Lietzen / Döbberin (379)

Innerhalb des FFH-Gebiets sind fast ausschließlich Flächen als LRT 3150 natürliche eutrophe Seen [...] vorhanden. Die eiszeitlichen Sölle weisen etwa zur Hälfte einen guten bzw. einen mäßigen bis

durchschnittlichen Erhaltungszustand auf. Neben dem Erhaltungsziel des guten Zustands der lebensraumtypischen Habitatstrukturen und Arten und Reduzierung der Beeinträchtigungen (v.a. unverbauete Uferzonen) ist v.a. ein naturnaher Landschaftswasserhaushalt von Bedeutung. Die Sölle und Seen sind darüber hinaus ein Habitat für Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*), von denen nur der Bitterling einen guten Erhaltungszustand aufweist¹⁷. Die Erhaltungsziele für diese Fischarten sind die Etablierung großflächiger emerser bis submerser Pflanzenbestände in weitestgehend naturnahen, stehenden bzw. leicht strömenden eutrophen Gewässern ohne schädliche Gewässerunterhaltung (Grundräumung, Entkrautung). Besonderes Schutzziel des Gebiets ist der Erhalt des repräsentativen Vorkommens der Rotbauchunke (*Bombina bombina*). Der günstige Erhaltungszustand dieser Amphibienart wird v.a. durch ein Mosaik aus flachen und gut besonnten Wasserlebensräumen mit ausgeprägter submerser und emerser Vegetation und einem strukturreichen Landlebensraum (Laubwald, Brachen, Extensivgrünland mit vielen diversifizierenden Strukturen) gesichert. Zu starken Beeinträchtigungen führen besonders ein größerer (anthropogen verursachter) Fischbesatz und die intensive Bearbeitung umgebender Ackerflächen und die daraus resultierende Isolation der einzelnen Wasserlebensräume.

Der LRT 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen liegt in einer Hanglage des FFH-Gebiets. Es bestehen keine direkten funktionalen Beziehungen zu berichtspflichtigen OWKs. Bei deutlicher Grundwassererhöhung als Maßnahme zur Erreichung der Erhaltungsziele sind Konflikte zu prüfen.

FFH-Gebiet Lietzener Mühllental (66)

An gewässerbezogenen, nach FFH-Richtlinie geschützten Biotopen sind neben dem bereits genannten LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen [...] und 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe [...] als zentrale LRT (Mühlenfließ, Mühlensee mit Verlandungsbereichen) entlang der Hangbereiche zum See die LRT 6510 Magere Flachland Mähwiesen [...], 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen [...], 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald [...], 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [...] und in sehr geringem Umfang der LRT 9180 Schlucht und Hangmischwald [...] ausgewiesen. Für die zentralen LRT 3150, 3260 und 91E0 gelten die oben genannten Erhaltungsziele. An Arten nach Anhang II FFH-RL kommen alle bereits genannten Arten vor und definieren mit ihren Habitatansprüchen die Erhaltungsziele des Gebiets (s. o. bzw. Anhang XXX). Die übrigen LRT sind nicht unmittelbar gewässerbezogen und stehen aufgrund der Topographie auch nicht im direkten Einfluss von Grundwasserstandsänderungen im Talgrund (Hanglagen).

¹⁷ Die Sölle sind wegen der gelegentlichen Austrocknung wahrscheinlich kein Habitat von Steinbeißer und Schlammpeitzger. Die Vorkommen liegen eher in den Kleinseen und in den Gräben und unmittelbar angrenzenden Stillgewässern der zum Teil vermoorten Rinne. Schriftliche Stellungnahme Hr. v. Heydebrandt, LUGV RO7, 23.03.2012

FFH-Gebiet Matheswall / Schmielensee (67)

Eine ähnliche Biotopstruktur wie das Lietzener Mühltal weist das FFH-Gebiet Matheswall / Schmielensee auf. Neben den direkt gewässerbezogenen LRT 3150 (Schmielensee mit Verlandungsbereichen), 3260 (Platkower Mühlenfließ), 91E0 (Auwälder), weist das Gebiet Waldbiotope der LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald [...] und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [...] in der Talniederung auf. Nur der letztgenannte befindet sich aktuell in einem nicht günstigen Erhaltungszustand. Während die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT als grundwasserferner (trockener) Biotoptyp nicht als gewässerbezogen gelten kann, ist bei der Beachtung des Verschlechterungsverbots ggfs. ein Konfliktpotential mit der Entwicklung einer intensiven Auedynamik gegeben. Neben den bereits genannten wertgebenden Arten tritt zusätzlich der Kammmolch (*Triturus cristatus*) mit einem insgesamt nicht günstigen Erhaltungszustand auf. Erhaltungsziel für diese Art ist die Stützung der lokalen Population durch die Verbesserung der Habitatqualität (Schutz und Entwicklung strukturreicher Landlebensräume) und die Verringerung der Beeinträchtigungen (v.a. anthropogener Fischbesatz und Nährstoffeintrag).

FFH-Gebiet Matheswall / Schmielensee – Ergänzung (734)

Neben dem LRT 3150 kommen an wertgebenden Arten die genannten Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) vor. Sowohl die Arten als auch der LRT befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Es gilt das Verschlechterungsverbot.

FFH- Gebiet Graning (702)

Das FFH-Gebiet Graning steht nur indirekt mit dem berichtspflichtigen Fließgewässernetz des Platkower Mühlenfließ über einen nicht berichtspflichtigen Zufluss des Mühlteichs, über den Galgsee und Entwässerungsröhre bzw. Drainrohre weiter oberhalb in Verbindung. Potentielle Maßnahmen am Platkower Mühlenfließ bzw. am Mühlenteich, die die Situation des Graning negativ beeinflussen, sind nicht zu erwarten. Als Eintragspfad von diffusen stofflichen Belastungen könnte diese Verbindung jedoch eine Rolle spielen. Eine Verminderung dieser Belastungen bzw. eine Aufgabe der Drainung käme sowohl dem Fließgewässersystem des Platkower Mühlenfließ als auch dem Wasserhaushalt des Graning zugute. Es besteht daher eine hohe Übereinstimmung zwischen den Belangen nach FFH- und Wasserrahmenrichtlinie für dieses Gebiet.

Grundsätzlich besteht eine hohe Übereinstimmung zwischen den Umwelt- und Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL mit den Erhaltungszielen nach FFH-Richtlinie. Besonders die Herstellung der aquatischen und semiaquatischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und Seen und deren Gewässerrandstreifen bedingt aller Voraussicht nach auch eine verbesserte Habitatqualität und besonders eine Vernetzung der z.T. isolierten Teillebensräume. Daneben sind die Strukturverbesserung der gewässerbezogenen Biotope und die

Reduzierung der Nährstofffrachten aus den landwirtschaftlichen Flächen allgemeine Ziele, die eine vollständige Übereinstimmung mit den naturschutzfachlichen Entwicklungszielen haben. Von positiven Entwicklungen für den Erhaltungszustand aller genannten gewässerbezogenen Arten ist auszugehen. Für die LRTs gelten diese Grundsätze in ähnlichem Maße mit der Einschränkung, dass bei Entwicklungszielen, die eine deutliche Veränderung der Überflutungs- und Grundwasserdynamik beinhalten, das Konfliktpotential für die wenigen genannten, grundwasserfernen LRT (6120, 6212, 9170) örtlich überprüft werden sollte.

Tab. 43: GEK-relevante Schutzgüter der fließgewässerbegleitenden FFH-Gebiete des Untersuchungsgebietes

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL																										
Grundwasserabhängige LRTs ³			Gusower Niederheide				Lietzen/ Döbberin				Lietzener Mühlental				Matheswall Schmielensee				Matheswall Schmielensee Ergänzung				Oder-Neiße Ergänzung	Marxdorfer Maserkütten	Graning	
Gewässer-LRTs ³			Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Oder-Neiße Ergänzung	Marxdorfer Maserkütten	Graning	
Anhang I Lebensraumtypen	3150	Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>					X	X	B/C	SDB	X	X	C	SDB	X	X	B	SDB	X		B	SDB			X (C)	
	3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho- Batrachion</i>	X	X	0	SDB ¹					X	X	C	SDB	X	X	C	SDB								
	9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald	X		C	SDB ¹					X	X	C	SDB	X		B	SDB								
	91 E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinose</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	X	X	B/C	SDB ¹					X	X	B	SDB	X	X	C	SDB								
Arten nach Anhang II FFH-RL																										
Semiaquatische Organismen oder starker Bezug zu semiaquatischen Lebensräumen			Gusower Niederheide				Lietzen/ Döbberin				Lietzener Mühlental				Matheswall Schmielensee				Matheswall Schmielensee Ergänzung				Oder-Neiße Ergänzung	Marxdorfer Maserkütten	Graning	
Aquatische Organismen																										
Vögel	A153	<i>Galinago galinago</i>					X	X	-	SDB																
	1337	<i>Castor fiber</i>	X	X	B	SDB ⁴	X	X	-	FPB	X	X	C	SDB ⁹ ; FAU NA ¹⁰	X	X	C	SDB ⁹ ; FAU NA ¹⁰	X	X	C	SDB ⁹ ; FAU NA ^{10,4}				
Säugetiere	1355	<i>Lutra lutra</i>	X	X	C	SDB ⁴					X	X	C	SDB ⁹	X	X	C	SDB ⁹	X	X	C	SDB/ FAU NA ⁴			x	
	1188	<i>Bombina bombina</i>					X	X	C	SDB ⁶ ; FAUNA 2,7	X	X	C	SDB	x	X	B	SDB ⁶ ; FAU NA ²	X	X	C	SDB			x	
Amphibien und Reptilien	1166	<i>Triturus cristatus</i>												x	X	C	SDB								x	
	1134	<i>Rhodeus amarus</i>					X	X	B	SDB ⁵	X	X	B	SDB ⁵	x	X	C	SDB ⁵								
Fische	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>					X	X	C	SDB ⁵	X	X	C	SDB ⁵	x	X	C	SDB ⁵								
	1149	<i>Cobitis taenia</i>					X	X	C	SDB ⁵	X	X	B	SDB ⁵	x	X	B	SDB ⁵								

Sonstige streng oder besonders geschützte Arten und Arten nach Anhang IV FFH-RL																									
Semiaquatische Organismen oder starker Bezug zu semiaquatischen Lebensräumen *		Gusower Niederheide				Lietzen/ Döbberin				Lietzener Mühlental				Matheswall Schmielensee				Matheswall Schmielensee Ergänzung				Oder-Neiße Ergänzung	Marxdorfer Maserkütten	Graning	
Aquatische Organismen* (*nur Fauna)		Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	Relevante Schutzgüter des Gebiets	GEK-Relevanz	Erhaltungszustand der Schutzgüter	Datenstand/Quelle	nur marginaler Anteil am Untersuchungsgebiet, keine LRTs	kein Bezug zu berichtspflichtigen Wasserkörpern	Räumlich funktionaler Zusammenhang nur über verrohrte Vorflut	
Amphibien	A	<i>Rana arvalis</i>	X	X	-	SDB ¹	X	X	-	SDB ⁶ ; FAUNA 2,7	X	X	-	SDB; FAUNA ²	X	X	-	SDB ⁶ ; FAUNA ²	X	X	-				
	A	<i>Hyla arborea</i>				X	X	-	SDB ⁶ ; FAUNA 2,7	X	X	-	SDB	X	X	-	SDB	X	X	-	SDB			X	
	A	<i>Rana kl. esculenta</i>				X	X	-	SDB ⁶ ; FAUNA 2,7					X	X		SDB ⁶								
Vögel	V	<i>Grus grus</i>				X	X	-	FAUNA ⁸									X		FAUNA ⁸					
Reptilien	R	<i>Natrix natrix</i>								X	X	-	SDB	X	X		SDB								
Quellen und Kartierungsnachweise		SDB	Standarddatenbögen: Informationen zu Lebensraumtypen und Arten ohne Nachweise							SDB ^x	Standarddatenbögen: Informationen zu Lebensraumtypen und Arten mit Erhebungsnachweisen (s.u.)							FAUNA ^x	Abgefragte naturschutzfachliche Informationen mit Erhebungsnachweisen (s.u.)						
<p>¹Rohner, (2002); Biotopkartierung Gusower Niederheide</p> <p>²Zentrale Datenverwaltung der Naturschutzstation Rhinluch, LUA Bbg Ö2, Daten der Amphibien- und Reptilienkartierung 1990-2009, Stand 2008</p> <p>³Zimmerman, LUA Bbg (2006): "Probleme des Schutzes FFH-relevanter Pflanzenarten in Gewässerökosystemen sowie grundwasserabhängigen Lebensräumen", im Rahmen der Veranstaltung „Wasserrahmenrichtlinie und NATURA 2000 in Brandenburg“, LLN Lebus 15./16.5. 2006</p> <p>⁴Zentrale Datenverwaltung der Naturschutzstation Zippelsförde, LUA Bbg Ö2, Fischotter- und Bibermonitoring, Stand 2010</p> <p>⁵Brämick U. et al. (MELF Hrsg.) (1998); Fische in Brandenburg - Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna; 152; Selbstverlag; Potsdam</p> <p>⁶Arbeitsgemeinschaft Natur- und Artenschutz e.V. (2001); Atlas Herpetofauna 2000 in Brandenburg (Vorl. Verbreitungskarten)</p> <p>⁷LUA Bbg (2007); Erfassung der Amphibien 2007 im FFH-Gebiet Lietzen / Döbberin, Stand 2007</p> <p>⁸LUA Bbg (2009) Zentrale Datenverwaltung der staatlichen Vogelschutzwerke Nennhausen, Stand 2009</p> <p>⁹Dolch, Teubner (2002); Ergebnisse des laufenden Monitorings Fischotter und Biber</p> <p>¹⁰GEDO (2010); Bibermanagement und -monitoring, Stand 2010</p>																									

6.4. Bestimmung der vorhandenen Defizite – OWK-scharf

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 Anlage 1.2.1 der WRRL. Dabei werden zur Bestimmung des Grades der Abweichung die typbezogenen Entwicklungsziele (LUA BBG Ö4, s. Kap. 6.2) herangezogen. Die Defizitanalyse bezieht sich auf die neu definierten Oberflächenwasserkörper (s. Kap. 5.5). Die Ergebnisse der Defizitanalyse sind kartographisch in Karte 4 (Anhang) dargestellt. Eine Darstellung auf Basis der gebildeten FWK-Abschnitte (s. Kap. 5.4) ist in den Abschnittsblättern in Anlage 5 (Anhang) dargestellt.

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

6.4.1. 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. 44: 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.

6.4.2. Defizite der
Schutzgüter
nach FFH-RL

Die Darstellung der für die nach FFH-Richtlinie ausgewiesenen Schutzgebiete und ihre jeweils wertgebenden Lebensraumtypen und Arten erfolgte in Kap. 6.3. Zusammenfassend werden die OWK aufgeführt, die Lebensraumtypen mit Defiziten im Sinne eines nicht guten Erhaltungszustands enthalten. Die genaue Verortung kann Karte 4 (Anhang) entnommen werden.

Tab. 45: 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					

6.4.3. 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 in Kap. 6.1.1 genannten 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 außergewöhnliche 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 / Abflusssdynamik

Die Defizite im Bereich Wasserhaushalt / Abflusssdynamik wurden nach der in der LB (LUA BvG 2009F) genannten Methodik auf Basis der Planungsabschnitte ermittelt. Es wurde die Fließgeschwindigkeit ermittelt (s. Kap. 5.1.3) 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. 5.1.4). Aus dem arithmetischen Mittel der beiden Zustandsklassen wird eine Zustandsklasse für die Bewertung der Qualitätskomponente Wasserhaushalt / Abflusssdynamik 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. 46: 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 (Abschnittsblätter s. Anlage 5) und der Oberflächenwasserkörper. In Tab. 47 sind die grundlegenden Defizite als Abweichung vom Zielzustand des guten Zustands auf Ebene der OWK zusammengefasst. Kartographisch sind die Ergebnisse in Karte 3 (Anhang) dargestellt.

Tab. 47: 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. Die morphologischen Hauptbelastungen innerhalb der OWK sind in Tab. 48 dargestellt. Aufgrund der Länge der jeweiligen OWK und deren Heterogenität sind jedoch in allen betrachteten Oberflächenwasserkörpern Defizite im Sinne der Gewässerstrukturgüte vorhanden (s. Kap. 5.2.2), 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 geben die Anlagen 5 (Abschnittsblätter Defizitanalyse) und 7 (Maßnahmenblätter) im Materialband.

Tab. 48: 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 Laufstrukturen
	Längsprofil: natürliche Längsprofilelemente wie Querbänke, Strömungsdiversität und Tiefenvarianz fehlen nahezu vollständig.
	Sohlstruktur: größtenteils mäßig bis gering strukturierte Sohlbereiche
	Querprofil: Profil nahezu durchgängig als Regelprofil ausgebildet und überwiegend stark eingetieft

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

Ökologische Durchgängigkeit

Im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung und der Sommerbegehung wurden die am Gewässer aufgefundenen Bauwerke erfasst, kategorisiert und bezüglich ihrer ökologischen Durchgängigkeit eingestuft (s. Bauwerksdokumentation in Anlage 6). Dabei wurden sowohl durchgängige (für Biota ganzjährig sowohl aufwärts als auch abwärts durchgängig, z.B. kurze Verrohrungen mit Sedimentauflage, Kastendurchlässe, Raue Gleiten mit strömungsarmen Ruhbereichen), 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.)

Tab. 49: 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.

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. 50: 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

Die hydromorphologischen Defizite wurden bereits im Kap. 5.2.2 ausführlich dargelegt. Die wesentlichen Belastungsparameter sind demnach:

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

6.4.4. Defizite der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

Im Rahmen des GEKs wurden keine eigenen Messungen zu den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten durchgeführt. Parallel zu den GEKs wird auf Ebene der Bearbeitungsgebiete vom Land Brandenburg an sogenannten Nährstoffreduzierungskonzepten gearbeitet. Sollten die entsprechenden Grenzwerte nicht eingehalten werden (LUGV 2009G), werden im Sinne eines investigativen Monitorings zahlreiche zusätzliche Messstellen eingerichtet, um mögliche Immissionsquellen zu identifizieren können. Nach Auskunft des LUGV wird für das EZG des Platkower Mühlenfließ bzw.

das Bearbeitungsgebiet Untere Oder erst in den kommenden Jahren ein Nährstoffreduzierungskonzept erarbeitet werden.

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 (s. Tab. 51). 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.

„Stoffliche Belastungen werden soweit behandelt, wie Bezüge zu hydrologischen und hydromorphologischen Defiziten bestehen und aus den vorliegenden Grundlagen und Kenntnissen abgeleitet werden können.“ (Leistungsbeschreibung S. 1) Als Ursachen lassen sich die landwirtschaftlichen Nutzflächen entlang des Gewässerlaufs und die (ehemalige) Fischteichwirtschaft im Hauptschluss des Platkower Mühlenfließ vermuten. Eine Zuordnung der Defizite zu den einzelnen Planungsabschnitten kann den Abschnittsblättern in Anlage 5 (Anhang) entnommen werden.

Tab. 51: 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.

6.1. Darstellung der Belastungsarten

Für die in Kap. 6.4 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. 52: 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								

OWK 696218 1077 Unterlauf Platkower Mühlenfließ

Für den Unterlauf des Platkower Mühlenfließ wurden Defizite in der Ausprägung der Makrophyten- und Phytobenthosgesellschaften und

in den Nährstoffverhältnissen (Gesamt-Phosphor) festgestellt. Als Hauptquelle dieser stofflichen Belastungen können mit großer Sicherheit die landwirtschaftlichen Nutzungen des gesamten Einzugsgebiets gelten. Im Unterlauf konzentrieren sich die Abfluss- und damit auch die Stoffspenden. Die Eintragspfade können dabei als diffus und ihrer Herkunft nach sehr heterogen (p21) angesprochen werden. Weiterhin besteht ein Defizit im Bereich der Durchgängigkeit. Während Wehre als Belastungsart nicht aufgefunden wurden (mehrere Wehre wurden in den letzten Jahren durchgängig umgestaltet) trägt der Gewässerserausbau (p57) einzelner Teilstrecken, insbesondere des sog. Soldatengrabens zur Verfehlung des guten Zustands bei. Bereits auf dem ersten Kilometer (etwa stat. km. 0+950) behindert ein nur bedingt durchgängiges Bauwerk den Aufstieg von Organismen. Durch den (historischen) Gewässerserausbau, die darauf folgende Eintiefung und Entkopplung des Gewässers von seiner Aue (p58) sind außerdem Lebensraumtypen nach Anhang I und der Fischotter nach Anhang II der FFH-Richtlinie in ihrer Erhaltung betroffen



Abbildung 53: Der Unterlauf des Platkower Mühlenfließ (Soldatengraben) innerhalb von landwirtschaftlicher Nutzfläche etwa bei Stat. 0+800 (Foto: F. Tugendheim, 09.08.2010)

OWK 696218 1078 Oberlauf Platkower Mühlenfließ

Für den Oberlauf des Platkower Mühlenfließ wurde im Bereich der Lietzener Fischteiche und zum Teil auch unterhalb Defizite in der Ausprägung der Nährstoffverhältnisse (Gesamt-Phosphor, Orthophosphat) festgestellt. Als Hauptquelle dieser stofflichen Belastungen und der daraus resultierenden Effekte (defizitäre Sauerstoffverhältnisse durch Zehrungsprozesse) kann neben den landwirtschaftlichen Nutzungen des gesamten Einzugsgebiets auch die Fischteichnutzung und die damit verbunden stofflichen Belastungen vermutet werden. Die Eintragspfade können dabei als größtenteils Diffus und ihrer Herkunft nach sehr heterogen (p21) angesprochen werden. Für die größtenteils als anthropogen überprägten und im

Sinne der WRRL defizitären Gewässerstrukturen im Mittellauf können als Belastungsarten allgemein die Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen (p4), Gewässerausbau (p57) und der Verlust von natürlicher Auefläche (p58) angegeben werden. Durch die Mönchbauwerke an den Lietzener Fischteichen und dem Mühlensee ist darüber hinaus eine besondere Belastungssituation durch Stauhaltung (p72)¹⁸ und gewerbliche Fischerei (p84) und die daraus resultierenden Defizite aller Qualitätskomponenten gegeben.



Abbildung 54: Der Der Mittellauf des Platkower Mühlenfließ mit augenscheinlicher trophischer Belastung etwa bei Stat. 16+800 (Foto: F. Tugendheim, 10.08.2010).

OWK 6962182 1448 Lietzener Graben

Der Oberflächenwasserkörper Lietzener Graben verfehlt momentan das Bewirtschaftungsziel des guten ökologischen Zustands und auch des guten ökologischen Potentials aufgrund der allgemein defizitären Gewässerstruktur, die in der morphologischen Gestaltung durch den Menschen (p4) begründet ist. Weiterhin ist durch Verrohrungen und kleinere Stau/Durchlassbauwerke die Durchgängigkeit nicht gegeben (p4). Durch den Ackerbau und den Ausbau als tiefer Entwässerungsgraben innerhalb des ehemaligen Binneneinzugsgebiets ist eine Belastungssituation ähnlich dem Verlust von natürlichen Auenflächen (p58) gegeben. Dadurch sind Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in ihrer Erhaltung betroffen und als Defizit ausgewiesen. Eine stoffliche Belastung kann aufgrund der landwirtschaftlichen Situation, der streckenweise fehlenden Beschattung und der Geländeeindrücke vor Ort (z.B. Dominanz nitrophiler Stauden im Uferbereich) vermutet

¹⁸ Kleinere, nicht ständig gesetzte Staubawerke (z.B. Bohlenstau im Rahmen (ehemaliger) landwirtschaftliche Stauhaltung) werden unter der Belastungsart *Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen* (p4) erfasst, wenn sie zur Nicht-Erreichung des Umweltziels, z.B. wg. mangelnder Durchgängigkeit, beitragen. Mönche und dauerhaft gesetzte Staue mit erheblicher Auswirkung auf Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und Morphologie werden unter der Belastungsart *Staubawerke* (p72) erfasst.

werden. Eine Bestimmung eines dementsprechenden Defizits ist aufgrund der Datenlage zurzeit jedoch nicht möglich.

OWK 6962184 1449 Unterlauf Lechnitz

Für die größtenteils als anthropogen überprägten und im Sinne der WRRL defizitären Gewässerstrukturen im Unterlauf können als Belastungsarten allgemein die Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen (p4) und der Verlust von natürlicher Auefläche (p58) aufgrund des begradigten und stark eingetieften Laufs innerhalb von landwirtschaftlicher Nutzflächen und Ortslage angegeben werden. Die Durchgängigkeit ist durch den dauerhaft gesetzten Stau (p72) am Auslass des Haussees ebenfalls defizitär.



Abbildung 55: Der gestreckte Unterlauf der Lechnitz etwa bei Stat. 01+200 (Foto: F. Tugendheim, 16.08.2010)

OWK 6962184 1450 Mittellauf Lechnitz

Für den Oberflächenwasserkörper sind keine Defizite und Belastungen im Sinne der WRRL vorhanden

OWK 6962184 1450A Oberlauf Lechnitz

Für die größtenteils als anthropogen überprägten und im Sinne der WRRL defizitären Gewässerstrukturen im Oberlauf können als Belastungsarten allgemein die Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen (p4) aufgrund des begradigten, stark eingetieften und z.T. verrohrten Laufs innerhalb von landwirtschaftlicher Nutzflächen angegeben werden. Innerhalb dieses Belastungstyps ist der Betrieb des Schöpfwerks in Jahnsfelde hauptsächlich für die Defizite im Bereich Wasserhaushalt und Durchgängigkeit verantwortlich. Die im Bewirtschaftungsplan genannten stofflichen Belastungen aus Punktquellen (Regenwasserentlastungen in Jahnsfelde; p9) und Diffusen Quellen (aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten im gesamten Gewässerabschnitt; p21) können im Prinzip nachvoll-

zogen und vermutet werden, sind aber aufgrund der Datenlage zur Zeit nicht mit einem entsprechendem Defizit nachweisbar.



Abbildung 56: Der gestreckte Oberlauf der Lechnitz kurz oberhalb des Schöpfwerks etwa bei Stat. 06+800 (Foto: F. Tugendheim, 18.08.2010)

OWK 6962186 1451 Unterlauf Schurkengraben

Die Defizite der Qualitätskomponente Durchgängigkeit im Unterlauf des Schurkengrabens sind durch mehrere Bauwerke begründet. Die Belastungen, aus denen dieses Defizit resultiert, sind als Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen (p4) (kleinere, nicht vollständig durchgängige Bauwerke) und durch das Staubauwerk (p72) in Alt Rosenthal anzusprechen. Die im Bewirtschaftungsplan genannte stoffliche Belastung aus Diffusen Quellen (aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten im gesamten Gewässerabschnitt; p21) kann im Prinzip nachvollzogen und vermutet werden, ist aber aufgrund der Datenlage zurzeit nicht mit einem entsprechendem Defizit nachweisbar. Die Belastung aus Punktquellen (über Drainagen und tiefe Grundwasserleiter; p20) konnte nicht nachvollzogen werden.

OWK 6962186 1452 Oberlauf Schurkengraben

Für die größtenteils als anthropogen überprägten und im Sinne der WRRL defizitären Gewässerstrukturen und die fehlende Durchgängigkeit im Oberlauf können als Belastungsarten allgemein die Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen (p4) aufgrund des begradigten, stark eingetieften und z.T. verrohrten Laufs innerhalb von landwirtschaftlicher Nutzflächen angegeben werden. Die im Bewirtschaftungsplan genannte stoffliche Belastung aus Punktquellen (Drainrohre, p20) konnte im Gelände verortet und nachvollzogen werden, ist aber aufgrund der Datenlage zurzeit nicht mit einem entsprechendem Defizit nachweisbar. Die Belastungen aus anderen Punktquellen (Regenwasserentlastungen; p9) konnten

nicht nachvollzogen werden. Die genannten stofflichen Belastungen aus Diffusen Quellen (aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten im gesamten Gewässerabschnitt; p21) kann im Prinzip nachvollzogen und vermutet werden, ist aber aufgrund der Datenlage zurzeit nicht mit einem entsprechendem Defizit nachweisbar.

6.2. Bewirtschaftungs/- 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 Entwicklungszieldarstellung 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 (s. Kap. 6.2) 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 (s. Kap. 5.5) sowie der Darstellung der Zielvorgaben (s. Kap. 6.2) 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 57 dargestellt.

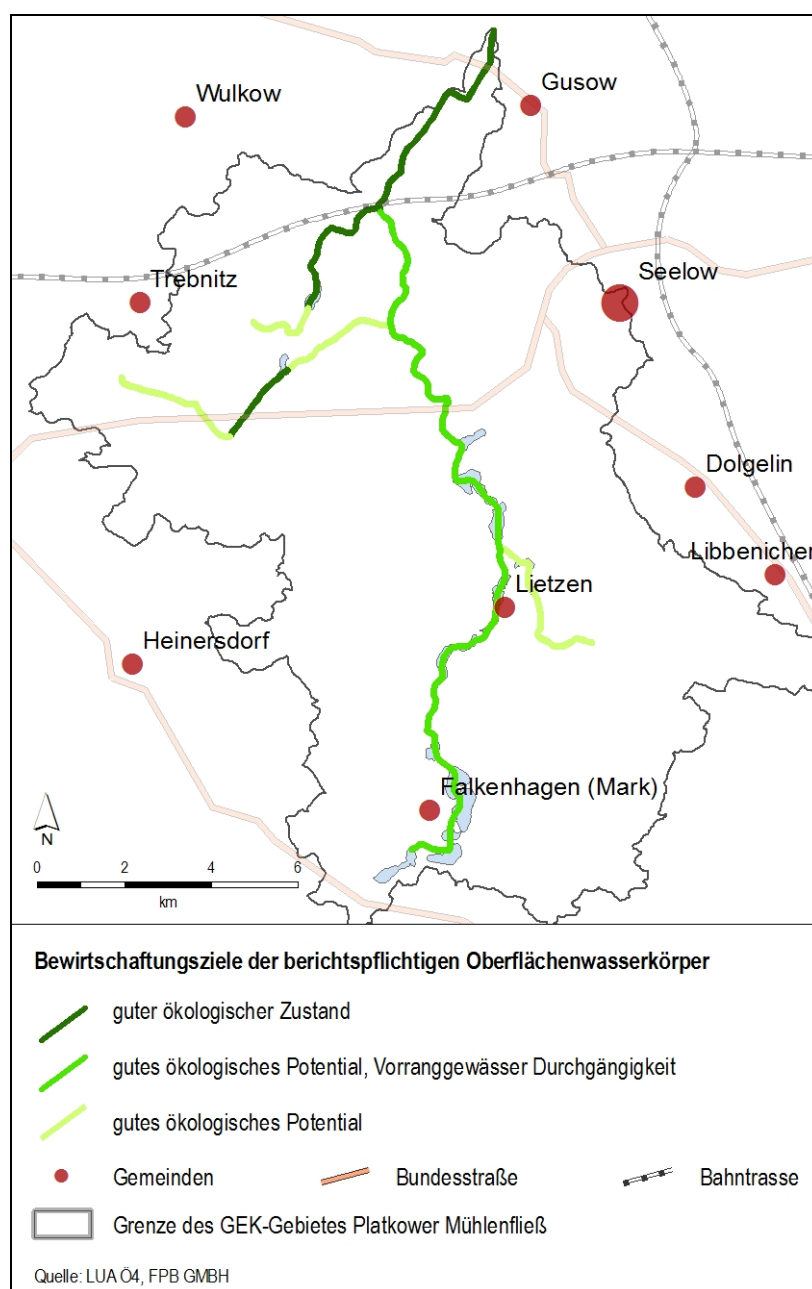


Abbildung 57: Bewirtschaftungsziele der berichtspflichtigen OWK des GEKs Platkower Mühlenfließ

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.

53 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. 53 vorerst unberücksichtigt und werden unter den parameterbezogenen Entwicklungszielen in Tab. 54 dargestellt.

Tab. 53: 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	Guter Erhaltungszustands GEK-relevanter LRT und Arten nach FFH-Richtlinie "	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								
X	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								
	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. Die parameterbezogenen Entwicklungsziele für den guten ökologischen Zustand und das gute ökologische Potential sind jeweils gewässertypspezifisch in Kapitel 6.2 beschrieben. Tab. 54 zeigt die parameterbezogenen Entwicklungsziele der „Kernparameter“ der hydromorphologischen Qualitätskomponenten, differenziert nach dem definierten Bewirtschaftungsziel.

Tab. 54: 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 Fischteiche, vgl. Definition göP (Kap 6.2) und Vorzugvariante Kap. 9.1

6.3. Typspezifische Herleitung eines Gewässerentwicklungskorridors

Die (eigendynamische) Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen und damit der Habitatausstattung von Fließgewässern setzt regelmäßig Flächeninanspruchnahme voraus. Ohne die Bereitstellung von Entwicklungsflächen kann in der Regel bei ausgebauten Fließgewässern der gute ökologische Zustand nicht erreicht werden.

Die Nutzung der eigendynamischen Entwicklungsfähigkeit von Gewässern innerhalb eines zugewiesenen Raumes im Rahmen von Gewässersanierungsmaßnahmen ist ein allgemein anerkanntes Prinzip zur Entwicklung von naturnahen Strukturen bei gleichzeitiger Minimierung der Vorhabenskosten („Entwickeln vor Gestalten“). Deshalb ist es erforderlich, zunächst den notwendigen räumlichen Entwicklungskorridor zu ermitteln, um über das zur Verfügung stehende Platzangebot eine Aussage zu sinnvollen Gewässerentwicklungsmaßnahmen machen zu können. Grundlage der Ermittlung des im Vorhabensgebiet zur Verfügung stehenden Entwicklungskorridors ist die Herleitung des heutigen potenziell vorhandenen, typspezifischen Referenzkorridors. Dieser ist nicht gleichzusetzen mit der potentiell natürlichen Aue sondern stellt nur die Fläche dar, die bei der Beibehaltung des heutigen Gewässerlaufs zur Ausprägung eines annähernd leibildkonformen Schwingungsgrads notwendig ist.

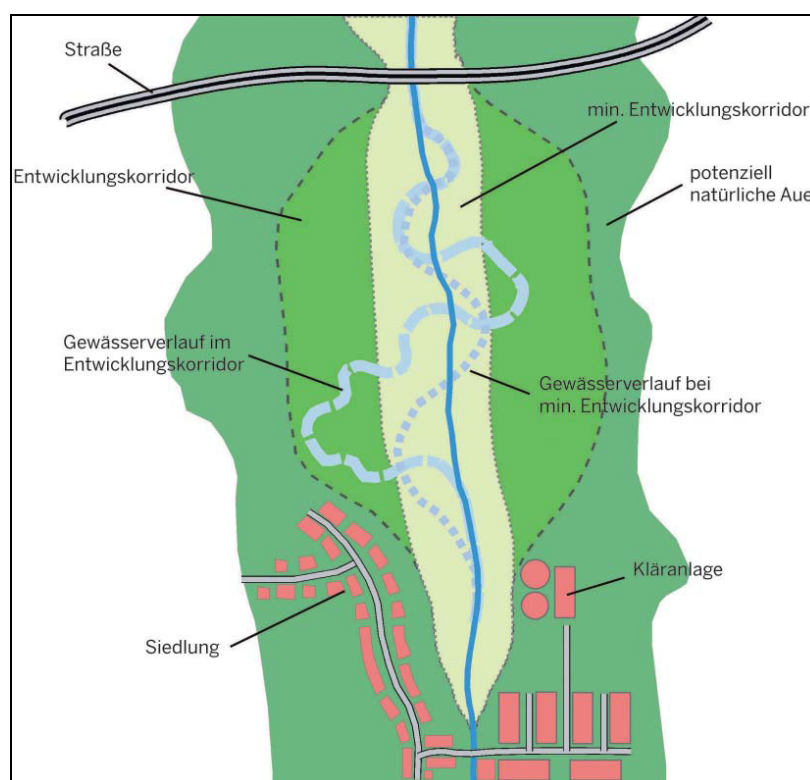


Abbildung 58: Schematische Darstellung des Entwicklungskorridors unter Berücksichtigung lokaler Restriktionen auf konzeptioneller Ebene (MUNLV 2010)

Der Entwicklungskorridor kann über die Analyse des Gewässertyps, des Talbodengefälles, des Ufersubstrats sowie der heutigen Ge-

wässerbreite näherungsweise ermittelt werden. Unter Auslassung restriktiver, nicht für die Gewässerentwicklung zu Verfügung stehender Flächen kann so das heutige Entwicklungspotential dargestellt werden (s. Abbildung 58)

Nach MUNLV (2010) wurden aus den typspezifischen Referenzbedingungen (LUA BBG 2005, LAWA 2008) und den über die Gewässerstrukturgütekartierung erfassten aktuellen Gewässerbreiten die heutigen potentiell natürlichen, typspezifischen Gewässer- und Entwicklungskorridorbreiten ermittelt. In Anlehnung an GEBLER (2005) wurde die resultierenden Spannweiten ausgehend von den über Gewässerstrukturgütekartierung erhobenen Größen (Talbodengefälle, Ufersubstrat) modifiziert, um differenziert auf die kleinräumig wechselnden naturräumlichen Gegebenheiten einzugehen. Die daraus resultierenden Korridorbreiten liegen in einer Spannbreite von 6 – 90 m (s. Tab. 55).

Tab. 55: Spannbreiten des ermittelten typspezifischen Gewässerentwicklungskorridors der OWK

Gewässername und -nummer		Gewässerabschnitt / stat. km [m]		Typ	Talbodengefälle (1) [‰]		Ufersubstrat (2)	Sinusität (3)		aktuelle Breite (4)		potentielle Breite (5)		Korridor (6)	
										[m]		[m]		[m]	
Name	OWK-Nr.	von	bis		min	max		min	max	min	max	min	max	min	max
Platkower Mühlenfließ	1077	0	5.800	15	0,4	3,2	Sand, Sand/Kies	1,5	1,8	3	3	9	9	45	72
Platkower Mühlenfließ	1078	5.800	25.576	21	0,4	>6,4	Sand, Sand/Kies, Torf	1,5	2,0	2	12	3	18	15	90
Lietzener Graben	1448	0	4.016	0	0,4	>6,4	Sand/Kies, Lehm/Sand/Kies/Steine, Torf	1,3	2,0	1	6	2	30	6	60
Lechnitz	1449	0	2.800	21	1,6	>6,4	Sand, Sand/Kies	1,5	1,5	2	6	6	18	30	90
Lechnitz	1450	3.100	4.900	14	1,6	>6,4	Sand, Sand/Kies	1,5	1,8	2	6	3	9	15	72
Lechnitz	1450A	4.900	8.900	0	0,8	6,4	Sand, Sand/Kies	1,5	2,0	1	3	3	9	24	90
Schurkengraben	1451	0	2.900	21	0,8	6,4	Sand/Kies, Lehm/Sand/Kies/Steine	1,3	1,5	1	6	3	6	12	30
Schurkengraben	1452	3.600	5.800	0	0,8	>6,4	Sand, Sand/Kies, Lehm/Sand/Kies/Steine	1,3	2,0	1	3	2	9	6	90

(1) Talbodengefälleklassen aus TK 10 [Gefälleklassen nach GSGK]

(2) [Klassen nach GSGK]

(3) Angenommene potentiell natürliche Sinusität [Laufänge / Talbodenlänge]

(4) aktuelle Gewässerspiegelbreite [Klassen nach GSGK]

(5) potentiell natürliche Gewässerspiegelbreite nach MUNLV 2010

(6) Spannbreiten des Entwicklungskorridors nach MUNLV 2010 und GEBLER 2005 [Breite in m quer zur Gewässerachse]

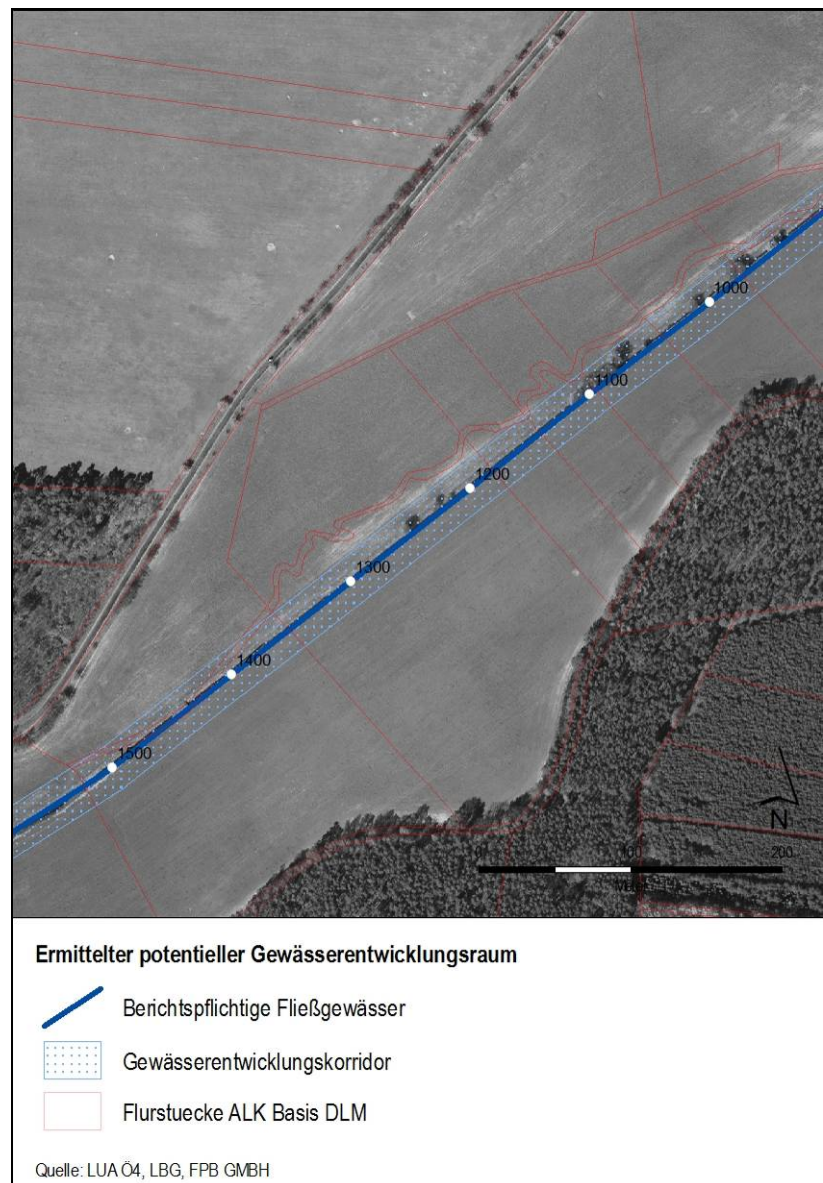


Abbildung 59: Aktueller Gewässerlauf, ermittelter potentieller Gewässerentwicklungskorridor und historisches Bach-Flurstück an der Lechnitz (UL, OWK 1449)

Anhand der wenigen noch in den Flurstücksgrenzen überlieferten historischen Gewässerläufen lässt sich punktuell eine gute Übereinstimmung der Korridorbreite feststellen (s. **Abbildung 59**).

7. Benennung der erforderlichen Maßnahmen

7.1. Benennung / Zuordnung der 99 LAWA-Maßnahmentypen nach WRRL zu OWK (überblicksartig)

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. Die ausgewählten Maßnahmen entsprechen damit zum größten Teil der Maßnahmenkategorie „Entwickeln (E)“ und meist nur im Bereich fehlender Durchgängigkeiten der Kategorie „Gestalten (G)“ nach MUNLV 2004. Bereiche, die bereits deutliche Spuren einer als positiv einzuschätzenden Eigenstrukturierung aufweisen, sind mit der Kategorie „Belassen, Schützen (B)“ gekennzeichnet. Aufgrund der besonderen Situation am Platkower Mühlenfließ und dessen Nebengewässern, durch die Vielzahl von Staubauwerken und ausgespiegelten Seeflächen, wurde weiterhin die Kategorie „vertiefende Konzeptionelle Betrachtung (K)“ ausgewiesen. In diesen Bereichen sind für die Definition von Maßnahmen auf der Basis der vorliegenden Informationen nur unzureichende Aussagen möglich und/oder einer Wirkungsabschätzung (insbesondere im Bezug auf die Gefährdung der Anlieger und oder Wechselwirkungen der Schutzgüter der FFH-Richtlinie) ist nicht möglich, so dass eine tiefer gehende Betrachtung in Form einer Studie/eines Konzeptes als notwendig erachtet wird. Restriktive Bereiche sind mit dem Kürzel (R) benannt.

Es ist darauf hinzuweisen, dass das maßgebliche Ziel der Gewässerplanung das Erreichen des Bewirtschaftungsziels auf OWK-Basis darstellt. Dies beinhaltet, dass auf Basis der Planungsabschnitte grundsätzlich Defizite vorhanden bleiben können, wenn Sie nicht zu einem Defizit für den OWK insgesamt führen, also durch wesentlich besser bewertete Planungsabschnitte ausgeglichen werden. In der Regel kann mit hoher Wahrscheinlichkeit aber nur in dem Fall davon ausgegangen werden, dass der jeweilige OWK das Bewirtschaftungsziel erreicht, wenn dies in allen seiner Planungsabschnitte der Fall ist. Besondere Bedeutung hat diese Annahme im Fall von Durchgängigkeitshindernissen. Auch morphologisch stark degenerierte Gewässerabschnitte können bei größerer Länge ein Durchgängigkeitshindernis sein. Alle im Folgenden dargestellten Maßnahmen zielen demnach in der Regel darauf ab, in jedem Planungsabschnitt das definierte Bewirtschaftungsziel herzustellen.

Für die OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ, 1078 OL Platkower Mühlenfließ und 1449 Lechnitz wurden auf Planungsabschnittsbasis eine Variantenbetrachtung durchgeführt (vgl. Kap. 7.2).

Die Maßnahmentypen nach LAWA bzw. LUGV 2009F und die festgestellten Restriktionen sind in Tab. 56 für die OWK dargestellt.

Tab. 56: Übersicht der vorgeschlagen Maßnahmen (inklusive aller Varianten) und festgestellten Restriktionen für die Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet

Maßnahmenbeschreibung und Auswahl				
OWK 1077 UL Platkower Mühlenfließ				
E	WH	65	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
G	DGK	69	69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren
E	Morph	70	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
E	Morph	70	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor
E	Morph	70	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschnellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
E	Morph	70	70_06	Strömunglenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)
E	Morph	71	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
E	Morph	71	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
E	Morph	72	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholzverkläunungen)
E	Morph	72	72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
E	Morph	73	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, Eschenahorn)
G	Morph	74	74_02	Sekundäraue anlegen (z.B. durch Sohlanhebung, Abgrabungen im Entwicklungskorridor oder Abtrag einer Uferrehne)
E	Morph	74	74_03	Sekundäraue entwickeln (z.B. Initialbepflanzung, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze)
E	Morph	79	79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
E	Morph	79	79_04	Grundräumung nur abschnittsweise
E	Morph	79	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)
B	Morph	79	79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen
R				Verkehrssicherheit von Bundes-, Land-, und Kreisstrassen
R				Standortsicherheit anderer Verkehrsinfrastrukturelemente
OWK 1078 ML – OL Platkower Mühlenfließ				
K	alle	501	501	Konzeptionelle Maßnahme - Erstellung einer Konzeption, einer Studie / eines Gutachtens
G	WH	63	63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
G	WH	65	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
E	WH	65	65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts
G	DGK	69	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
G	DGK	69	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)
G	DGK	69	69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren
G	DGK	69	69_05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)
G	DGK	69	69_06	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren
G	DGK	69	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
E	DGK	69	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
G	Morph	70	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor
E	Morph	70	70_06	Strömunglenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)
E	Morph	71	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen
E	Morph	71	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)

Maßnahmenbeschreibung und Auswahl				
E	Morph	72	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
E	Morph	72	72_05	Erosionsufer stabilisieren (z.B. durch naturgerechte Uferfußvorschüttungen)
E	Morph	72	72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
E	Morph	73	73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
E	Morph	74	74_08	Stauregime optimieren (z.B. um saisonale Vernässungen zu ermöglichen und Ausuferungen zu initiieren)
E	Morph	79	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
E	Morph	79	79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren
E	Morph	79	79_04	Grundräumung nur abschnittsweise
E	Morph	79	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)
E	Morph	79	79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)
E	Morph	80	80_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
R				Bestehende Bebauung
R				Bestehende Hochwasserproblematik in Ortslagen
R				Bestehende und genutzte Drainsysteme
R				Aufrechterhaltung von Seewasserspiegeln
R				Verkehrssicherheit von Bundes-, Land-, und Kreisstrassen
OWK 1449 UL Lechnitz				
G	DGK	69	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
G	DGK	69	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
G	DGK	69	69_13	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit
E	Morph	70	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
E	Morph	70	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor
E	Morph	70	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundswellen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)
E	Morph	70	70_06	Strömunglenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)
E	Morph	72	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen
E	Morph	72	72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
E	Morph	73	73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
G	Morph	74	74_02	Sekundäraue anlegen (z.B. durch Sohlanhebung, Abgrabungen im Entwicklungskorridor oder Abtrag einer Uferrehne)
E	Morph	79	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
E	Morph	79	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)
R				Verkehrssicherheit von Bundes-, Land-, und Kreisstrassen
R				Bestehende Hochwasserproblematik in Ortslagen
R				Bestehende und genutzte Drainsysteme
OWK 1450 ML Lechnitz				
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
R				Verkehrssicherheit von Bundes-, Land-, und Kreisstrassen

Maßnahmenbeschreibung und Auswahl				
OWK 1450A OL Lechnitz				
E	Morph	71	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
E	Morph	73	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen (z.B. durch zweite Reihe)
E	Morph	73	73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
E	Morph	79	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
E	Morph	79	79_04	Grundräumung nur abschnittsweise
E	Morph	79	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)
R				Verkehrssicherheit von Bundes-, Land-, und Kreisstrassen
R				Schöpfwerksstandort und -betrieb
OWK 1451 UL Schurkengraben				
G	DGK	69	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen
G	DGK	69	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)
G	DGK	69	69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren
G	DGK	69	69_05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)
G	DGK	69	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten
G	DGK	69	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
E	Morph	72	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholzverkläunungen)
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
E	Morph	79	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
B	Morph	79	79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen
R				Standortsicherheit anderer Verkehrsinfrasturkturteile
R				Bestehende Hochwasserproblematik in Ortslagen
R				Bestehende Bebauung
R				Aufrechterhaltung von Seewasserspiegeln
OWK 1452 OL Schurkengraben				
E	Morph	72	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
E	Morph	73	73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln
E	Morph	79	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung
R				Bestehende und genutzte Drainsysteme
OWK 1448 Lietzener Graben				
K		501	501	Konzeptionelle Maßnahme - Erstellung einer Konzeption, einer Studie / eines Gutachtens
E	WH	65	65_05	Stau / Stützschwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen
E	Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)
E	Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
E	Morph	79	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren
E	Morph	79	79_03	Gewässerunterhaltung terminlich einschränken
E	Morph	79	79_04	Grundräumung nur abschnittsweise
E	Morph	79	79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)

Maßnahmenbeschreibung und Auswahl				
R				Verkehrssicherheit von Bundes-, Land-, und Kreisstrassen
R				Bestehende und genutzte Drainsysteme
<u>Abkürzungen</u> E – Entwickeln G – Gestalten B – Belassen, Schützen R – Restriktion K – vertiefende konzeptionelle Studie WH - Wasserhaushalt DGK - Durchgängigkeit Morph - Morphologie LEW - Landentwässerung				

7.2. Untersetzung der Maßnahmentypen mit konkreten erforderlichen Einzelmaßnahmen (OWK-scharf)

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. 57 sind die gebildeten Planungsabschnitte und in Tab. 58 die verbale Beschreibung der Maßnahmenkomplexe und deren Zielkomplexe dargestellt.

Tab. 57: 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

PA_ID	OWK-Nr.	FWKA ID	Stat. km		Länge [m]	Typ	Kategorie	Bewirtschaftungsziel
			von	bis				
Abkürzungen: 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 in Absprache mit dem AG jeweils mehrere Maßnahmenvarianten geprüft. Diese werden jeweils separat aufgeführt. Die Festlegung einer Vorzugsvariante erfolgt in Kap. 9.1.

Tab. 58: 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 Görtsdorf: 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 Görtsdorf: 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.

Planungsabschnitt_Variante	Maßnahmenbeschreibung und Anmerkungen
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, ökologisch 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 gewässer-morphologischen 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 Überlaufschwelen 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 Staue 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. 100m Sekundäraue (einseitig) im Korridor. Eigendynamische Laufverlängerung und Sohlanhebung durch wechselseitige Kombination aus Grundschwellen 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.

Planungsabschnitt_Variante	Maßnahmenbeschreibung und Anmerkungen
SG 02	DGK: Herstellung der Durchgängigkeit in der Ortslage Alt Rosenthal. Aufgrund des großen Sohlprungs 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.
	<p>Maßnahmenzielkomplexe: Gewässerökologischer Parameter / Defizit, auf den die dargestellte Maßnahme in erster Linie abzielt. Wechselwirkungen wurden berücksichtigt.</p> <p>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</p>

7.3. 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 (vgl. Tab. 59).

Wasserregulierung und Entwässerung im Rahmen Landwirtschaftlicher Nutzung

Das Fließgewässerkontinuum aller betrachteter Gewässer wird momentan von verschiedenen steuerbaren Staubauelementen unterbrochen (vgl. Tab. 7), 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 Staue weiterhin der Regulierung dienen und dass ein Umbau die landwirtschaftliche Nutzung beeinflussen könnte.



Abbildung 60: 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 60). 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. 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.

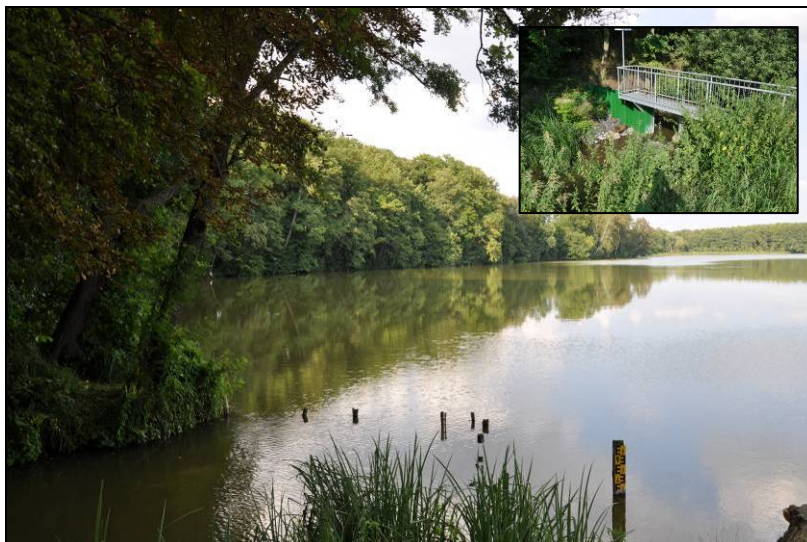


Abbildung 61: Halbese mit regulierbarer Stauschwelle (Fotos: 06.08.2010, F. Tugendheim)

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 Görisdorf 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.

Tab. 59: 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

FWK_ID.	Stat. km		Entwicklungs- beschränkungen	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
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 LUGV 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

7.4. Abgleich mit Maßnahmen aus anderen Planungen

Ältere gewässerökologische Planungen wurden im Rahmen der GEK-Bearbeitung geprüft und Teile der Maßnahmenkonzeptionen aufgegriffen, darunter:

- Bewirtschaftungsplan Platkower Mühlenfließ, Entwurf (LUA BBG 1994)
- Schutz, Pflege, Nutzung und Entwicklung einer geschützten Landschaft, dargestellt am Beispiel des LSG `Seenkette des Platkower Mühlenfließes/Heidelandschaft Worin` im Kreis MOL, Entwurf von 1993/94 (FRIELINGHAUS & SCHAFFRATH ET AL. 1994)
- Konzeptionelle Vorplanung für Maßnahmen zur Zielerreichung für den ökologischen Zustand nach EG-WRRL im Platkower Mühlenfließ (HYDRO-PLANUNGSGESELLSCHAFT 2009)

Die in diesen Planungen entworfenen Ideen einer Umflutung des Platkower Mühlenfließ in alte Mühlkanäle und historische Verläufe musste in allen Fällen als nicht realisierbar festgestellt werden. Die dementsprechenden Anmerkungen sind jeweils in den Ergebnissen der Geländebegehung (Blatt 2) der berichtspflichtigen (Anlage 1, Blatt 2) und nicht-berichtspflichtigen Gewässern (Anlage 2), des Treffens „Lietzener Fischeiche“ (Anlage 9) und der Diskussion auf PAK/UAG-Beratungen dokumentiert.

7.5. Bildung von Maßnahmenkombinationen

Sinnvolle und wirksame Maßnahmenkombinationen wurden bei der konzeptionellen Auswahl der Maßnahmen auf Ebene der Planungsabschnitte bereits gebildet und als sog. Maßnahmenkomplexe pro Gewässerabschnitt zusammengefasst (vgl. Kap. 7.2 und Anlage 7).

7.6. Maßnahmenwirksamkeit

Alle Maßnahmenkomplexe wurden grundsätzlich so ausgewählt, dass Sie nach der Umsetzung mit hoher Wahrscheinlichkeit zu der Erreichung der Bewirtschaftungsziele (vgl. Abbildung 57) bis 2021 führen. Für die festgestellten Defizite der biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten (-1) und Phytobenthos (-1) im OWK 1077 (UL Platkower Mühlenfließ) wird keine Prognose der Maßnahmenwirksamkeit erstellt. Aussagen zu Verbesserung der Habitatbedingungen des im wesentlichen vom Trophiestatus abhängigen Zustands sind im Rahmen der GEK Erstellung nicht möglich bzw. wären aufgrund der vorhandenen Datenlage höchst unsicher. Die vorgestellten Maßnahmen zur Strukturverbesserung, insbesondere die Etablierung von Gewässerrandstreifen und Beschattung stehen jedoch sicher positiv im Zusammenhang mit der Senkung der Nährstoffkonzentrationen. Eine sicherere Aussage werden hier die Nährstoffreduzierungskonzepte des Landes Brandenburg machen können. Ausgehend von der „Stellschraubenfunktion“ der hydromorphologischen Qualitätskomponenten wurden daher Maßnahmen im Bereich der Gewässermorphologie benannt. Für die drei Teilkomponenten Gewässerstrukturgüte, Durchgängigkeit und Hydrologischer Zustand wird im Folgenden formal prognostiziert, ob diese die in der LB (LUGV 2009F, vgl. Kap. 6.2) genannten Zielwerte bis zum Zeitpunkt 2021 erfüllen.

Die prognostizierte Strukturgüteaufwertung für die Zeithorizonte bis 2015, bis 2021 und bis 2027 basiert ausgehend von einem (fiktiven) Umsetzungszeitpunkt 2012 auf den Wirkungswerten für unterschiedliche Renaturierungsansätze nach HILLENBRAND & LIEBERT (2001) und erfolgte unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwicklungspotentiale einzelner Gewässerabschnitte. Es wurden nur die Gewässerstrecken einbezogen, für die auch Maßnahmen ausgewiesen wurden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Wirksamkeit von Gewässerentwicklungsmaßnahmen nicht exakt und zuverlässig prognostizierbar ist. Die Geschwindigkeit und der Ablauf morphologischer Regenerationsprozesse hängen von einer Vielzahl von Faktoren ab und verlaufen in der Regel nicht linear, sondern oftmals in Form von Einzelereignissen unterschiedlicher Intensität. Weiterhin ist zu beachten, dass insbesondere Renaturierungsansätze, deren Wirksamkeit auf die Initiierung von eigendynamischer Gewässerentwicklung beruht, einen relativ langen Entwicklungszeitraum in Anspruch nehmen. So setzen HILLENBRAND & LIEBERT (2001) für einen gewässerökologisch kurzfristigen (!) Zeitraum ca. 20 Jahre Entwicklungszeit an (vgl. auch KERN 1994). Für die wesentlich kürzeren Zeiträume bis 2015 und 2021 wurden die entsprechenden Strukturgüteprognosen nach unten korrigiert. Die Ermittlung der Strukturgütwerte wird für die Planungsabschnitte mit Varianten und zusammengefasst für die OWK ermittelt und dargestellt.

Tab. 60: Prognose der Maßnahmenwirkungen auf die Gewässerstrukturgüte nach HILLENBRAND & LIEBERT 2001

Bestandsdaten			Strukturgüteprognose		
Planungsabschnitt / OWK	Gewässer / FWKA ID	GSGK	bis 2015	bis 2021	bis 2027
Platkower Mühlenfließ					
PM01_01	696218_01_V01	4,0	3,6	3,2	2,7
PM01_02	696218_01_V02	4,0	3,6	3,3	2,9
PM02	696218_02	2,9	2,5	1,8	1,3
PM03	696218_03	2,3	2,1	1,6	1,3
OWK 696218_1077 (V1)		3,0	2,7	2,2	1,7
OWK 696218_1077 (V2)		3,0	2,7	2,2	1,8
PM04	696218_04	3,7	3,6	3,3	3,2
PM05	696218_05	4,2	4,0	3,5	3,0
PM06	696218_06	4,3	4,0	3,8	3,6
PM07_01	696218_07_V01	4,9	4,4	3,4	2,4
PM07_02	696218_07_V02	4,9	4,4	3,5	2,6
PM07_03	696218_07_V03	4,9	4,4	3,5	2,6
PM08	696218_08	1,4	1,4	1,4	1,4
PM09	696218_09	1,3	1,3	1,3	1,3
PM10	696218_10	1,9	1,9	1,8	1,7
OWK 696218_1078 (V1)*		3,5	3,3	3,0	2,7
OWK 696218_1078 (V2)*		3,5	3,3	3,0	2,8
OWK 696218_1078 (V3)*		3,5	3,3	3,0	2,8
Lietzener Graben					
LG01	6962182_01	4,3	4,2	4,1	4,0
LG02	6962182_02	5,7	5,5	5,3	5,1
OWK 6962182_1448		4,8	4,8	4,7	4,6
Lechnitz					
LE01_01	6962184_01_V01	4,0	3,7	3,2	2,7
LE01_02	6962184_01_V02	4,0	3,8	3,5	3,2
OWK 6962184_1449 (V1)		4,0	3,7	3,2	2,7
OWK 6962184_1449 (V2)		4,0	3,8	3,5	3,2
LE02	6962184_02	2,7	2,6	2,6	2,5
OWK 6962184_1450		2,7	2,6	2,6	2,5
LE03	6962184_03	5,1	4,8	4,3	3,7
OWK 6962184_1450A		5,1	4,8	4,3	3,7
Schurkengraben					
SG01	6962186_01	3,2	3,0	2,6	2,2
SG02	6962186_02	2,6	2,6	2,6	2,6
OWK 6962186_1451		2,6	2,5	2,2	1,8
SG03	6962186_03	4,0	3,9	3,7	3,5
OWK 6962186_1452		4,0	3,9	3,7	3,5
Rot markiert: Erreichung der GSG-Zielklasse entsprechend dem göZ Blau markiert: Erreichung der GSG-Zielklasse entsprechend dem göP					

Die Wirksamkeit für Durchgängigkeitsmaßnahmen richtet sich nach der mit der Maßnahme angeschlossenen Gewässerstrecken oberhalb. Für die umzubauenden Bauwerke wurde bei der Betrachtung dieser Strecke die Annahme gemacht, dass sich oberhalb des betrachteten Bauwerks keine weiteren Durchgängigkeitshindernisse befinden (maximale Durchgängigkeit) (vgl. Tab. 61). Die Nebengewässer werden dabei mitgezählt, die bilanzierte Gewässerstrecke endet jedoch an den als Restriktionen anzusehenden Durchgängigkeitshindernissen (Verrohrung Lietzener Graben, Oberläufe von Lechnitz und Schurkengraben). Weiterhin wurde der mögliche Umbauzeitpunkt in die Betrachtung aufgenommen. Dieser richtet sich nach der Befristung der bestehenden Wasserrechte der umzubauenden Bauwerke (vgl. Tab. 61). Bei nicht vorliegenden / nicht existierenden wasserrechtlichen Genehmigungen wird ein möglicher Umbauzeitpunkt ab 2012 angenommen.

Tab. 61: Mögliche Maßnahmenwirkungen den Parameter Durchgängigkeit

Bauwerks-Id	Bauwerksbezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	angeschlossene Gewässerstrecke [km]	wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis bis
Platkower Mühlenfließ				
Planungsabschnitt PM01 (FWKA ID 696218_01)				
pm_010	Raue Rampe	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	34,9	k.A.
Planungsabschnitt PM04 (FWKA ID 696218_04)				
pm_070	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	25,2	k.A.
pm_070	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25,2	k.A.
pm_080	Sohlabsturz	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	24,9	k.A.
pm_090	Sohlgleite / raue Rampe	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	23,8	2017
Planungsabschnitt PM05 (FWKA ID 696218_05)				
pm_130	Absturz mit Teilrampe	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	17	k.A.
Planungsabschnitt PM06 (FWKA ID 696218_06)				
pm_180	Durchlass / Verrohrung	Durchlass rückbauen oder umgestalten	14	k.A.
pm_190	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	13,5	2013
pm_200	Durchlass mit Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	13,3	2013
pm_210	Durchlass / Stau / Grundschwellenreihe	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	12,6	2018
Planungsabschnitt PM07_01 (FWKA ID 696218_07_V01)				
pm_220	Stau / Mönch	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe /	8,8	2016

Bauwerks-Id	Bauwerksbezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	angeschlossene Gewässerstrecke [km]	wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis bis
		Gleite ersetzen		
pm_220	Stau / Mönch	Durchlass rückbauen oder umgestalten	8,8	2016
pm_230	Stau	Durchlass rückbauen oder umgestalten	7,8	2016
pm_230	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	7,8	2016
pm_231	Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	8,2	k.A.
pm_240	Stau	Durchlass rückbauen oder umgestalten	7	2016
pm_240	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	7	2016
Planungsabschnitt PM07_03 (FWKA ID 696218_07_V03)				
pm_220	Stau / Mönch	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	8,8	2016
pm_220	Stau / Mönch	Durchlass rückbauen oder umgestalten	8,8	2016
pm_230	Stau / Mönch	Durchlass rückbauen oder umgestalten	7,8	2016
pm_230	Stau / Mönch	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	7,8	2016
pm_231	Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	8,2	k.A.
pm_240	Stau / Mönch	Durchlass rückbauen oder umgestalten	7	2016
pm_240	Stau / Mönch	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	7	2016
Planungsabschnitt PM08 (FWKA ID 696218_08)				
pm_250	Stau / Absturz	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	5	k.A.
pm_250	Stau / Absturz	Durchlass rückbauen oder umgestalten	5	k.A.
pm_251	Raue Gleite / Rampe	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren	5	2009
Planungsabschnitt PM10 (FWK PA ID 696218_10)				
pm_255	Stau (wild)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	0,4	k.A.
Lechnitz				
Planungsabschnitt LE01 (FWKA ID 6962184_01)				
le_010	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	4,6	k.A.
le_020	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	3,7	k.A.
le_030	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	3,3	k.A.
le_032	Grundschwelle	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	2,9	k.A.
le_040	Verrohrung / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	2,8	k.A.
le_041	Grundschwelle (3x)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	2,8	k.A.
le_050	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	2,6	k.A.

Bauwerks-Id	Bauwerksbezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	angeschlossene Gewässerstrecke [km]	wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis bis
le_050	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	2,6	k.A.
Schurkengraben				
Planungsabschnitt SG01 (FWKA ID 6962186_01)				
sg_009	Verrohrung / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	4,2	k.A.
sg_011	Steinschüttung	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	4	k.A.
sg_020	Verrohrung / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	3,8	k.A.
sg_021	Durchlass / Sohlabsturz	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	3,5	k.A.
sg_022	Blockschüttung	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	3,3	k.A.
sg_030	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	2,7	k.A.
Planungsabschnitt SG02 (FWKA ID 696218_02)				
sg_041	Verrohrung/Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	2,5	k.A.
sg_042	Sohlabsturz	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	2,5	k.A.
sg_050	Stau / Durchlass	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	2,5	2017
sg_050	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	2,5	2017
sg_050	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	2,5	2017
sg_060	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	1,5	2017

Zur Prognose der Auswirkungen von gewässerökologischen Umbaumaßnahmen auf die hydrologische Zustandsklasse nach LUGV 2009F liegen bisher keinerlei Untersuchungen oder praktische Erfahrungen vor. Die Auswirkungen können daher nur überschlagsweise abgeschätzt werden.

Tab. 62: Prognose der Maßnahmenwirkungen auf den Parameter Hydrologischer Zustand

Bestandsdaten				Hydrologische Zustandsklasse (Prognose)			Anmerkung /Gründe für Nicht-Erreichung des Zielwerts (Klasse2) für NWB
Planungsabschnitt / OWK	hydr. Zust.	Q_Ist	V_Ist	2015	2021	2027	
Platkower Mühlenfließ							
PM01_01	696218_01_V01	2	2	2	2	2	
PM01_02	696218_01_V02	2	2	2	2	2	
PM02	696218_02	2	2	2	2	2	
PM03	696218_03	2	2	2	2	2	
OWK 696218_1077		2	2	2	2	2	
PM04	696218_04	1	k.A.	1	1	1	
PM05	696218_05	2	3	1	2	2	
PM06	696218_06	4	3	4	3	3	HMWB, Restriktion: Aufrechterhaltung von Seewasserspiegeln
PM07_01	696218_07_V01	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
PM07_02	696218_07_V02	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
PM07_03	696218_07_V03	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
PM08	696218_08	4	2	5	4	4	HMWB, Restriktion: Aufrechterhaltung von Seewasserspiegeln
PM09	696218_09	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
PM10	696218_10	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	PM10
OWK 696218_1078		3	3	3	2	2	
Lietzener Graben							
LG01	6962182_01	5	k.A.	5	5	5	AWB, FFH-WH hat Priorität
LG02	6962182_02	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
6962182_1448		5	k.A.	5	5	5	
Lechnitz							
LE01_01	6962184_01_V01	1	k.A.	1	1	1	
LE01_02	6962184_01_V02	1	k.A.	1	1	1	
OWK 6962184_1449		1	k.A.	1	1	1	
LE02	6962184_02	1	k.A.	1	1	1	
OWK 6962184_1450		1	k.A.	1	1	1	
LE03	6962184_03	5	k.A.	5	5	5	AWB, Restriktion Schöpfwerk Jahnsfelde
OWK 6962184_1450A		5	k.A.	5	5	5	AWB, Restriktion Schöpfwerk Jahnsfelde
Schurkengraben							
SG01	6962186_01	2	k.A.	2	2	2	
SG02	6962186_02	3	k.A.	3	3	3	Restriktion Mühlenstau Alt Rosenthal
OWK 6962186_1451		2	k.A.	2	2	2	
SG03	6962186_03	2	k.A.	2	2	2	
OWK 6962186_1452		2	k.A.	2	2	2	
Rot markiert: Erreichung der HZK entsprechend dem göZ Blau markiert: Erreichung der HZK entsprechend dem göP							

Zusammenfassend lässt sich für die Oberflächenwasserkörper die in Tab. 63 dargestellte Zielerreichung prognostizieren. Demnach lässt sich bis 2021 das definierte Bewirtschaftungsziel an allen OWK durch die dargestellten Maßnahmen erreichen.

Tab. 63: 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
Abkürzungen: BZ - Bewirtschaftungsziel 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, vgl. Definition göP (Kap 6.2) und Kap. 9.1 **: Variantenabhängig								
Voraussetzung für die genannte Zielerreichung ist die Umsetzung der Maßnahmen ab 2012								

8. Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeits- und Akzeptanzanalyse

8.1. Raumwiderstandsanalyse

Raumwiderstandsanalyse der Strukturmaßnahmen

Der Maßnahmenumsetzung von Gewässerentwicklungsprojekten stehen neben etatbedingten Engpässen in der Praxis oft erhebliche Widerstände entgegen. Unterschiedliche Eigentümer- und Nutzungsstrukturen der beanspruchten Flächen entlang der Gewässer bedingen in der Regel ein unterschiedliches Maß an Überzeugungsarbeit, Verwaltungs- und monetären Aufwand. Diese räumlichen Aspekte der Umsetzung werden unter dem Begriff Raumwiderstand zusammengefasst und wurden für das Land Brandenburg mit einem Luftbild-gestützten Verfahren analysiert (LUFTBILD BRANDENBURG GMBH 2010).

Die Einschätzung der Raumverfügbarkeit bei der Gewässerentwicklung erfolgte u.a. über die Erfassung und Bewertung von Flurstücken mit deren Eigentumsformen und deren aktueller Nutzungsintensität. Der Raumwiderstand wurde ausgehend von diesen Daten in einer Skala von 1 – 5 bewertet und zu homogenen Abschnitten entlang des Gewässers, sog. Talraumabschnitten aggregiert (vgl. Abbildung 62).

Diese Talraumabschnitte korrespondieren sehr gut mit den gebildeten Planungsabschnitten (vgl. Kap. 5.4) so dass eine Zuordnung zum überwiegenden Teil eindeutig ist und die Klassen der Talraumabschnitte zugeordnet werden können. Demnach ist der Raumwiderstand am Unterlauf des Platkower Mühlenfließ mit meist mittel bis hoch, entlang des Mittel- und Oberlaufs meist als mittel einzuschätzen. Entlang der Lechnitz ist insgesamt mit einem hohem bis sehr hohem Raumwiderstand zu rechnen. Für die gewässerbegleitenden Flächen entlang des Schurkengrabens und des Lietzener Grabens liegen keine Daten vor. Die Daten der Raumwiderstandsanalyse fließen in die Priorisierung der Maßnahmenkombinationen mit ein.

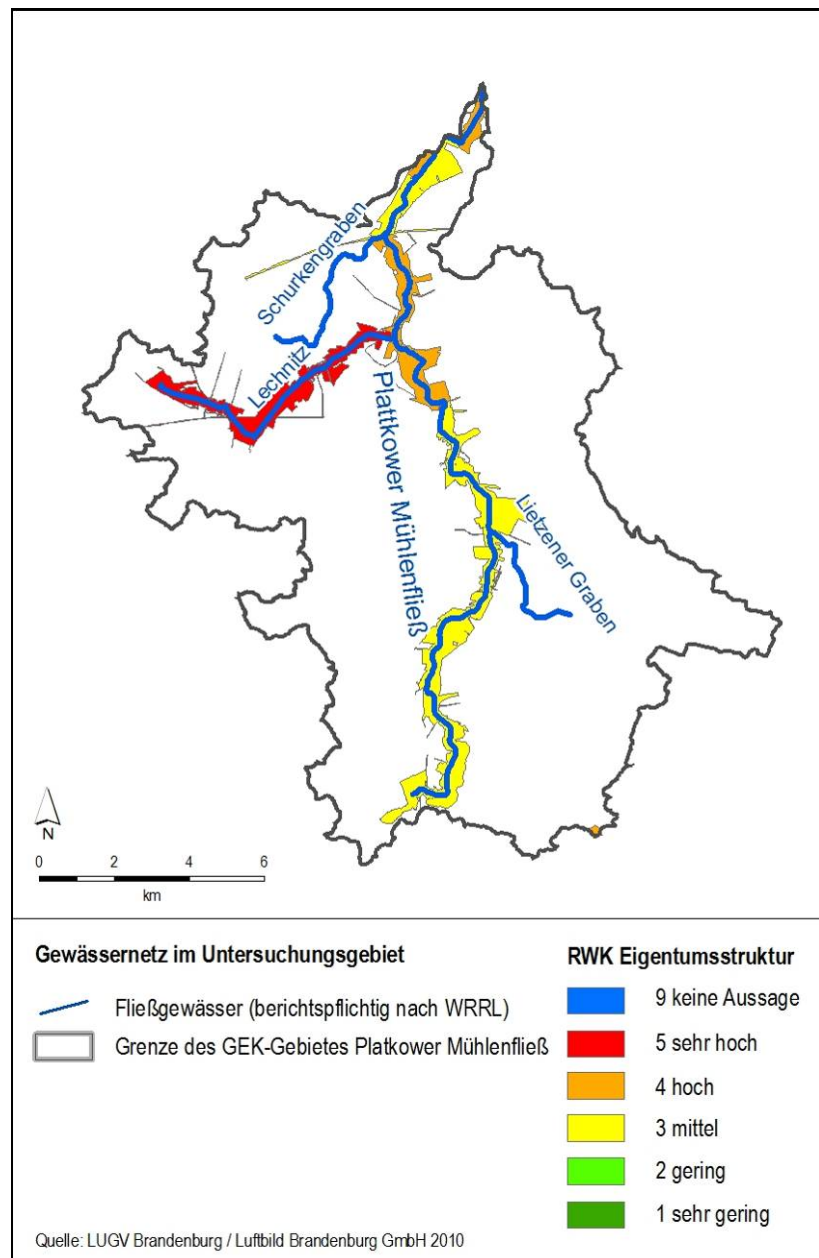


Abbildung 62: Beispielhafte Darstellung der Raumwiderstandsklassen der Talraumabschnitte nach Eigentümerstruktur

Tab. 64: Tabellarische Übersicht der Raumwiderstandsklassen der tatsächlichen Nutzung und der Eigentümerstruktur nach LUFTBILD BRANDENBURG GMBH (2010), projiziert auf die Gewässerseiten der Planungsabschnitte

OWK	PA	Raumwiderstandsklasse			
		der tatsächlichen Nutzung		der Eigentümerstruktur	
		Links	Rechts	Links	Rechts
1077	PM01	hoch	hoch	hoch	hoch
	PM02	hoch	mittel	hoch	Sehr gering
	PM03	mittel	mittel	Sehr gering	Sehr gering
1078	PM04	hoch	hoch	mittel	mittel
	PM05	hoch	hoch	hoch	hoch
	PM06	mittel	mittel	mittel	mittel
	PM07	mittel	mittel	mittel	mittel
	PM08	mittel	mittel	gering	gering
	PM09	mittel	mittel	gering	gering
	PM10	mittel	mittel	gering	gering
1448	LG01	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	LG02	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
1449	LE01	sehr hoch	sehr hoch	hoch	hoch
1450	LE02	sehr hoch	sehr hoch	hoch	hoch
1450A	LE03	sehr hoch	sehr hoch	hoch/mittel	hoch/mittel
1451	SG01	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SG02	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
1452	SG03	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Raumwiderstandsanalyse der Durchgängigkeitsmaßnahmen

Für die punktuellen Maßnahmenstandorte zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurden die Klassifizierung der Eigentümerstruktur der innerhalb eines 15 m Radius liegenden Flurstücksanteile herangezogen und größengewichtet gemittelt. So ergibt sich für das direkte Umfeld der umzubauenden Bauwerke eine gemittelte Raumwiderstandsklasse. Für den Schurkengraben existiert keine dementsprechende Klassifizierung nach LUFTBILD BRANDENBURG GMBH 2010).

Tab. 65: Tabellarische Übersicht der gemittelten Raumwiderstandsklassen der Eigentümerstruktur nach LUFTBILD BRANDENBURG GMBH (2010), für das direkte Umfeld von umzubauenden Durchgängigkeitshindernissen

OWK	PA	Bauwerks-Id (Stat. [km])	Maßnahmen Beschreibung	Raumwiderstands- stands- klasse
1077	PM01	pm_010 (0,900)	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	mittel
1078	PM04	pm_070 (6,395)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	mittel
		pm_070 (6,395)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	mittel
		pm_080 (6,680)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	hoch
		pm_090 (7,820)	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	mittel
	PM05	pm_130 (9,525)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	hoch
	PM06	pm_180 (12,490)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch
		pm_190 (12,930)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	Mittel
		pm_200 (13,190)	Stauanlage / Sohlabsturz raue Rampe / Gleite ersetzen	hoch
		pm_210 (13,850)	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	hoch
	PM07_01	pm_220 (16,800)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	mittel
		pm_220 (16,800)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	mittel
		pm_230 (17,750)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch
		pm_230 (17,750)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	hoch
		pm_231 (17,350)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	mittel
		pm_240 (18,550)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	mittel
		pm_240 (18,550)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	mittel
	PM07_03	pm_220 (16,800)	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen	mittel
		pm_220 (16,800)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	mittel
		pm_230 (17,750)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch
		pm_230 (17,750)	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen	hoch
		pm_231 (17,350)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	mittel
		pm_240 (18,550)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	mittel
		pm_240 (18,55)	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen	mittel
PM08	pm_250 (20,620)	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen	hoch	
	pm_250 (20,620)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch	
	pm_251 (20,620)	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren	hoch	
PM010	pm_255 (25,13)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der Durchgängigkeit	hoch	
1449	LE01	le_010 (0,500)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch
		le_020 (1,450)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch
		le_030 (1,760)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	sehr hoch
		le_032 (02,220)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der Durchgängigkeit	sehr hoch
		le_040 (2,340)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch
		le_041 (2,350)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der Durchgängigkeit	hoch
		le_050 (2,540)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	hoch
		le_050 (2,540)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	hoch
1451	SG01	sg_009 (0,050)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	k.A.

OWK	PA	Bauwerks-Id (Stat. [km])	Maßnahmen Beschreibung	Raumwi- derstands- stands- klasse
		sg_011 (0,160)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der Durchgängigkeit	k.A.
		sg_020 (0,425)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	k.A.
		sg_021 (0,725)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	k.A.
		sg_022 (0,890)	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	k.A.
		sg_030 (1,480)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	k.A.
	SG02	sg_042 (1,730)	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen	k.A.
		sg_050 (1,750)	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen	k.A.
		sg_050 (1,750)	Stauanlage / Sohlabsturz durch raue Rampe / Gleite ersetzen	k.A.
		sg_050 (1,750)	Durchlass rückbauen oder umgestalten	k.A.
		sg_060 (2,750)	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen	k.A.

8.2. Kostenschätzung und -wirksamkeit

Grundlagen der Kostenschätzung

Im Rahmen der Maßnahmenentwicklung wurde gemäß LB eine Kostenschätzung vorgenommen. Da im Rahmen konzeptioneller Vorarbeiten zur naturnahen Gewässerentwicklung keine genauen Aufmaße genommen werden, ist es nicht möglich, eine exakte Kostenberechnung aufzustellen. Die Schätzung der Kosten erfolgte auf der Grundlage von Literaturstudien (WALSER 2006, DWA 2009) sowie eigener Erfahrungswerte (FPB 2009) und bezieht sich jeweils auf den LAWA-Maßnahmenkatalog und die entsprechende Konkretisierung durch den Katalog des LUGV (LUGV 2009F). Die Kosten für den Flächenerwerb für Gewässerrandstreifen bzw. Entwicklungskorridore wurden auf der Grundlage der aktuellen Bodenrichtwerte für den Landkreis Märkisch-Oderland (GUTACHTERAUSSCHUSS BRANDENBURG 2011) ermittelt.

Eine Kostenschätzung für jede Einzelmaßnahme findet sich in tabellarischer Form in Anlage 8 (Tabelle 8_2 Kostenschätzung).

Tab. 66: Angenommene Einzelkosten zur Ermittlung des Maßnahmenkosten

LAWA - Maßnahmenkatalog				Kostenschätzung	
Maßnahmenbezug und -ID			Maßnahmenbezeichnung	Einheit	EP [EUR]
WH	63	63_06	sonstige Maßnahme zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	n.b.	
WH	65	65_05	Stau / Stützwelle in Entwässerungsgraben zum Wasserrückhalt anlegen	Stck. (Sohl-schwelle)	300
WH	65	65_06	Stau / Stützwelle zum Wasserrückhalt im Entwässerungsgraben sanieren / optimieren	Stck. (Sohl-schwelle)	150
WH	65	65_08	Entwässerungsgraben kammern oder verfüllen	m ³	30
WH	65	65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts	n.b.	
WH	66	66_01	Stauniveau im Abflussgraben erhöhen	Stck. (Sohl-schwelle)	300
WH	66	66_02	Sohle im Abflussgraben anheben	Stck. (Sohl-	300

LAWA - Maßnahmenkatalog				Kostenschätzung	
Maßnahmenbezug und -ID			Maßnahmenbezeichnung	Einheit	EP [EUR]
				schwelle)	
WH	66	66_03	Abflussgraben verschließen (Wiederherstellung eines Binneneinzugsgebietes)	m³	30
DGK	68	68_01	Maßnahme zur Herstellung der Durchgängigkeit an einer Talsperre / einem Speicher	n.b.	
DGK	69	69_01	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit ersatzlos rückbauen	pauschal	5.000
DGK	69	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	pauschal	33.000
DGK	69	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	n.b.	
DGK	69	69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	pauschal (1/2 Neubau)	16.500
DGK	69	69_05	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	pauschal	150.000
DGK	69	69_06	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren	pauschal (1/2 Neubau)	75.000
DGK	69	69_09	Verrohrung öffnen oder umgestalten (z.B. zu einem offenen Kastenprofil oder Durchmesser vergrößern)	lfm (Rückbau)	150
DGK	69	69_10	Durchlass rückbauen oder umgestalten	pauschal (Rück-/Umbau)	10.000
DGK	69	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	n.b.	
Morph	70	70_01	Gewässerentwicklungskorridor ausweisen	n.b.	
Morph	70	70_02	Flächenerwerb für Gewässerentwicklungskorridor	m²	-
Morph	70	70_03	Nutzungsänderungen im Entwicklungskorridor (z.B. Weidewirtschaft einstellen)	ha/Jahr	150
Morph	70	70_05	Gewässersohle anheben (z.B. durch Einbau von Grundschwelen oder Einschieben seitlich anstehenden Bodenmaterials)	Stck.	250
Morph	70	70_06	Strömungsenker einbauen (z.B. Palisaden, Totholz)	Stck.	300
Morph	70	70_07	Ufersicherungen rückbauen	m³ (Beton)	50
Morph	70	70_08	Steuerung naturnaher Abflussverhältnisse zur Initiierung einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	n.b.	
Morph	70	70_09	Gewässerunterhaltung einstellen, um eine Eigendynamik zu ermöglichen	keine Kosten	
Morph	70	70_10	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	n.b.	
Morph	71	71_01	Sporn / Buhne / Störsteine zur Verbesserung der Strömungsvarianz einbauen	Stck.	300
Morph	71	71_02	Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität)	Stck.	400
Morph	71	71_03	naturraumtypisches Substrat / Geschiebe einbringen (auch Kies)	m³ (Kies)	20
Morph	71	71_06	Bauschutt, Schrott oder Müll im Gewässer entfernen	m³	150
Morph	71	71_07	sonstige Maßnahme zur Vitalisierung des Gewässers	n.b.	
Morph	72	72_01	Initialgerinne für Neutrassierung anlegen	m³	35
Morph	72	72_02	Wiederherstellung des Altverlaufs	m³	25
Morph	72	72_04	Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen	pausch. (punkt. Abfla-	500

LAWA - Maßnahmenkatalog				Kostenschätzung	
Maßnahmenbezug und -ID			Maßnahmenbezeichnung	Einheit	EP [EUR]
				chung)	
Morph	72	72_05	Erosionsufer stabilisieren (z.B. durch naturgerechte Uferfußvorschüttungen)	Stck. (Raubaum)	450
Morph	72	72_07	natürliche Habitatelemente einbauen (z.B. kiesige / steinige Riffelstrukturen, Sohlen-Kiesstreifen, Steine, Totholz)	m³ (Kies)	20
Morph	72	72_08	naturnahe Strömunglenker einbauen (z.B. wechselseitige Fallbäume, Totholzverklausungen)	Stck.	300
Morph	72	72_09	Gewässerprofil aufweiten / Vorlandabsenkung (z.B. Böschungs- / Verwallungsabtrag bis uh. MW-Linie, Anlage einer Berme)	m³	15
Morph	72	72_15	sonstige Maßnahme zur Habitatverbesserung im Gewässer	n.b.	
Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	n.b.	
Morph	73	73_04	Uferschutzmaßnahme (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)	Stck. (Raubaum)	450
Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	m²	2
Morph	73	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen (z.B. durch zweite Reihe)	m²	2
Morph	73	73_08	standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, Eschenahorn)	Stck.	20
Morph	73	73_09	Bauschutt, Schrott, Müll oder Gartenabfälle im Uferbereich entfernen	m³	150
Morph	73	73_10	Verhalten in Gewässerrandstreifen gemäß § 84 Abs. 6 BbgWG regeln	n.b.	
Morph	73	73_11	sonstige Maßnahme zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich	n.b.	
Morph	74	74_01	Primäraue reaktivieren (z.B. durch partielle Einschränkung oder Extensivierung der Auennutzung)	ha/Jahr	200
Morph	74	74_02	Sekundäraue anlegen (z.B. durch Sohlanhebung, Abgrabungen im Entwicklungskorridor oder Abtrag einer Uferrehne)	lfm	200
Morph	74	74_03	Sekundäraue entwickeln (z.B. Initialbepflanzung, Entfernung nicht standortgerechter Gehölze)	m²	2
Morph	74	74_07	Entwässerungsgraben kammern oder verfüllen	m³	30
Morph	74	74_08	Stauregime optimieren (z.B. um saisonale Vernässungen zu ermöglichen und Ausuferungen zu initiieren)	n.b.	
Morph	74	74_09	Entwicklungskorridor von Bebauung / Infrastrukturmaßnahmen freihalten (z.B. (Betriebs)wege verlegen oder absenken)	n.b.	
Morph	74	74_10	feuchte Mulde / Senke als Amphibienschutzgewässer anlegen oder wiederherstellen	m³	20
Morph	74	74_11	Wiedervernässung eines trockengefallenen Feuchtgebietes	n.b.	
Morph	74	74_14	sonstige Maßnahme zum Initiieren / Herstellen einer Auendynamik / -entwicklung	n.b.	
Morph	75	75_03	Nebengewässer (z.B. Flutrinnen) temporär an Hauptgewässer anbinden	m³	20
Morph	75	75_04	Anbindung eines Nebengewässers optimieren (z.B. durch Einengung des Hauptarms oder Hochwasserschwelle)	m³	20
Morph	76	76_01	Querbauwerk beseitigen (nicht für Herstellung der linearen Durchgängigkeit! → siehe 69_01)	pauschal	5.000
Morph	79	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	n.b.	
Morph	79	79_02	Gewässerunterhaltung stark reduzieren	keine Kosten	

LAWA - Maßnahmenkatalog				Kostenschätzung	
Maßnahmenbezug und -ID			Maßnahmenbezeichnung	Einheit	EP [EUR]
Morph	79	79_03	Gewässerunterhaltung terminlich einschränken	keine Kosten	
Morph	79	79_04	Grundräumung nur abschnittsweise	keine Kosten	
Morph	79	79_05	keine Grundräumung	keine Kosten	
Morph	79	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)	keine Kosten	
Morph	79	79_07	keine Krautung	keine Kosten	
Morph	79	79_08	Böschungsmahd optimieren (z.B. einseitig, terminlich eingeschränkt)	keine Kosten	
Morph	79	79_10	fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen	keine Kosten	
Morph	79	79_11	Ufervegetation erhalten / pflegen	m ²	5
Morph	79	79_15	sonstige Maßnahme zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung	keine Kosten	
Morph	80	80_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	n.b.	
LEW	93	93_01	Stauanlage zur Wiedervernässung von Moor- / Feuchtgebieten errichten	Stck. (Sohlschwelle)	300
LEW	93	93_02	Dränage rückbauen	m ³	20
LEW	93	93_04	Schöpfwerksbetrieb einstellen oder anpassen	n.b.	
beliebig	501	501	Konzeptionelle Maßnahme - Erstellung einer Konzeption, einer Studie / eines Gutachtens	n.b.	
WH	65	65_09	sonstige Maßnahme zur Förderung des natürlichen Rückhalts	n.b.	
DGK	69	69_02	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	pauschal	33.000
DGK	69	69_03	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	pauschal (2/3 Neubau)	22.000
DGK	69	69_04	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	pauschal (1/2 Neubau)	16.500
DGK	69	69_13	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	n.b.	
Morph	73	73_01	Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde)	n.b.	
Morph	73	73_04	Uferschutzmaßnahme (z.B. durch Abzäunung von Weideflächen)	lfm	5
Morph	73	73_05	Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum	m ²	2
Morph	73	73_06	standortheimischen Gehölzsaum ergänzen (z.B. durch zweite Reihe)	m ²	2
Morph	79	79_01	Gewässerunterhaltungsplan des GUV anpassen / optimieren	n.b.	
Morph	79	79_06	Krautung optimieren (z.B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt)	n.b.	
LEW	93	93_01	Stauanlage zur Wiedervernässung von Moor- / Feuchtgebieten errichten	Stck. (Sohlschwelle)	300
LEW	93	93_02	Dränage rückbauen	m ³	20
LEW	93	93_04	Schöpfwerksbetrieb einstellen oder anpassen	n.b.	
beliebig	501	501	Konzeptionelle Maßnahme - Erstellung einer Konzeption, einer Studie / eines Gutachtens	n.b.	
Abkürzungen WH - Wasserhaushalt DGK - Durchgängigkeit Morph - Morphologie LEW - Landentwässerung					

In Tab. 67 sind die resultierenden Kosten für die Maßnahmenkomplexe der einzelnen Planungsabschnitte und die Gesamtkosten der Planung für die in Kap. 9.1 ermittelte Vorzugsvariante dargestellt.

Tab. 67: Summierte Kosten für die Planungsabschnitte und Gesamtkosten für die Vorzugsvariante

OWK	OWK-ID	Planungsabschnitt	Ermittelte Gesamtkosten [EUR]
Platkower Mühlenfließ UL	696218_1077	PM01_01 (V1)	191.763
		PM01_02 (V2)	115.850
		PM02	12.250
		PM03	750
Platkower Mühlenfließ ML-OL	696218_1078	PM04	128.800
		PM05	80.200
		PM06	111.300
		PM07_01 (V1)	386.200
		PM07_02 (V2)	203.240
		PM07_03 (V3)	453.240
		PM08	20.000
		PM09	600
		PM10	0
Lietzener Graben	6962182_1448	LG01	3.750
		LG02	900
Lechnitz	6962184_1449	LE01_01 (V1)	537.540
		LE01_02 (V2)	222.625
	6962184_1450	LE02	3.450
	6962184_1450A	LE03	20.390
Schurkengraben UL-ML	6962186_1451	SG01	95.500
		SG02	243.000
	6962186_1452	SG03	6.500
GEK PMF*		Summe	1.269.105
* Gemäß Vorzugsvariante, vgl. Kap.9.1			

Kostenwirksamkeit der Strukturmaßnahmen

Zur Ermittlung der Kostenwirksamkeit wird der methodische Ansatz von HILLENBRAND & LIEBERT (2001) verwendet, nach dem die ge-

geschätzten Kosten von Maßnahmen dem prognostizierten Struktur-
gütegewinn der renaturierten Gewässerstrecke gegenübergestellt
werden. Der Ansatz ist geeignet, da er auf der 7 - stufigen LAWA -
Strukturgüteklassifikation aufbaut und somit kohärent zu den erho-
benen Daten ist.

Die Kostenwirksamkeit errechnet sich aus dem Quotienten der für
die Renaturierungsmaßnahmen aufzuwendenden Kosten und dem
Produkt aus Strukturgütegewinn [Δ GSGK] und der renaturierten
Gewässerstrecke:

Kostenwirk- samkeit:	Kosten [in €]
	Strukturgüteaufwertung [Δ GSGK] * Gewässerstrecke [in m]

Die prognostizierte Strukturgüteaufwertung für die Zeithorizonte
2015, 2021 und 2027 basiert ausgehend von einem (fiktiven) Um-
setzungszeitpunkt 2012 auf den Wirkungswerten für unterschiedli-
che Renaturierungsansätze nach HILLENBRAND & LIEBERT (2001)
und erfolgte unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwick-
lungspotentiale einzelner Gewässerabschnitte. Es wurden nur die
Gewässerstrecken einbezogen, für die auch Maßnahmen ausge-
wiesen wurden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Wirksamkeit
von Gewässerentwicklungsmaßnahmen nicht exakt und zuverlässig
prognostizierbar ist. Die Geschwindigkeit und der Ablauf morpholo-
gischer Regenerationsprozesse hängen von einer Vielzahl von Fak-
toren ab und verlaufen in der Regel nicht linear, sondern oftmals in
Form von Einzelereignissen unterschiedlicher Intensität. Weiterhin
ist zu beachten dass insbesondere Renaturierungsansätze, deren
Wirksamkeit auf die Initiierung von eigendynamischer Gewässer-
entwicklung beruht, einen relativ langen Entwicklungszeitraum in
Anspruch nehmen. So setzen HILLENBRAND & LIEBERT (2001) für
einen gewässerökologisch kurzfristigen (!) Zeitraum ca. 20 Jahre
Entwicklungszeit an (vgl. auch KERN 1994). Für die wesentlich kür-
zen Zeiträume bis 2015 und 2021 wurden die entsprechenden
Strukturgüteprognosen nach unten korrigiert. Die Ermittlung der
Strukturgütwerte wird für die Planungsabschnitte mit Varianten und
zusammengefasst für die OWK ermittelt und dargestellt.

Tab. 68: Ermittelte Kostenwirksamkeit für die Zeitpunkte 2015, 2021 und 2027 für die Planungsabschnitte und Oberflächenwasserkörper

Planungsabschnitt / OWK	Gewässer	Kostenwirksamkeit [(€/lfm)/ΔGSGK]		
		2015	2021	2027
PM01_01	Platkower Mühlenfließ	237	123	83
PM01_02	Platkower Mühlenfließ	146	83	50
PM02	Platkower Mühlenfließ	19	6	5
PM03	Platkower Mühlenfließ	2	1	0
OWK_1077 (V1)	Platkower Mühlenfließ	116	44	27
OWK_1077 (V2)	Platkower Mühlenfließ	69	26	17
PM04	Platkower Mühlenfließ	66	21	21
PM05	Platkower Mühlenfließ	71	14	14
PM06	Platkower Mühlenfließ	42	15	15
PM07_01	Platkower Mühlenfließ	491	98	98
PM07_02	Platkower Mühlenfließ	318	111	111
PM07_03	Platkower Mühlenfließ	565	113	113
PM08	Platkower Mühlenfließ	n.b.	n.b.	n.b.
PM09	Platkower Mühlenfließ	n.b.	n.b.	n.b.
PM10	Platkower Mühlenfließ	n.b.	n.b.	n.b.
OWK_1078 (V1)*	Platkower Mühlenfließ	126	50	31
OWK_1078 (V2)*	Platkower Mühlenfließ	129	51	37
OWK_1078 (V3)*	Platkower Mühlenfließ	129	51	37
LG01	Lietzener Graben	50	17	10
LG02	Lietzener Graben	4	1	1
OWK_1448	Lietzener Graben	n.b.	47	23
LE01_01	Lechnitz	565	188	113
LE01_02	Lechnitz	184	61	37
OWK_1449 (V1)	Lechnitz	565	188	113
OWK_1449 (V2)	Lechnitz	184	61	37
LE02	Lechnitz	69	23	14
OWK_1450	Lechnitz	69	23	14
LE03	Lechnitz	24	8	5
OWK_1450A	Lechnitz	23	8	5
SG01	Schurkengraben	13	4	3
SG02	Schurkengraben	n.b.	n.b.	n.b.
OWK_1451	Schurkengraben	n.b.	n.b.	n.b.
SG03	Schurkengraben	35	12	7
OWK_1452	Schurkengraben	70	23	14
*Die Planungsabschnitte PM08, PM09 und PM10 werden aufgrund der nicht zu berechnenden Kostengrundlage nicht berücksichtigt.				
Kostenwirksamkeitsklassifizierung nach HILLENBRAND & LIEBERT (2001)				
Mäßig	> 150	[(€/lfm)/ΔGSGK]		
Mittel	150 – 100	[(€/lfm)/ΔGSGK]		
Gut	100 - 50	[(€/lfm)/ΔGSGK]		
Sehr gut	< 50	[(€/lfm)/ΔGSGK]		

Gemäß den oben genannten Aspekten zur Maßnahmenwirksamkeit weisen einige Planungsabschnitte für den Zeitpunkt 2015 nur eine mäßige Kostenwirksamkeit auf. Hier ist der Entwicklungszeitraum von drei Jahren als zu kurz anzusehen um die z.T. erheblichen Defizite zu beseitigen. Betrachtet man jedoch den Zeitraum bis 2027, so weisen fast alle Planungsabschnitte / Oberflächenwasserkörper eine sehr gute bis gute Kostenwirksamkeit auf.

Kostenwirksamkeit der Durchgängigkeitsmaßnahmen

Die Maßnahmen zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit werden nur punktuell an den Bauwerken umgesetzt und leisten einen geringen Beitrag zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte im Rahmen der LAWA - Systematik. Die Kostenwirksamkeit wird daher mit einem separaten Ansatz ermittelt. Den Kosten der Einzelmaßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit werden der mit der Maßnahme angeschlossenen Gewässerstrecken gegenübergestellt, unter der Annahme, dass sich oberhalb des betrachteten Bauwerks keine weiteren Durchgängigkeitshindernisse befinden. Die Nebengewässer werden dabei mitgezählt, die bilanzierte Gewässerstrecke endet jedoch an den als Restriktionen anzusehenden Durchgängigkeitshindernissen (Verrohrung Lietzener Graben, Oberläufe von Lechnitz und Schurkengraben).

In Tab. 69 ist die ermittelte Kosteneffizienz für die Durchgängigkeitsmaßnahmen dargestellt. Das Spektrum reicht von 397 €/km im Mittellauf des Mühlenfließes bis zu 40.816 €/km am Schurkengraben in Alt-Rosenthal. Tendenziell weisen die mündungsnahen Maßnahmen eine bessere Kostenwirksamkeit auf als die mündungsfernen. Zur besseren Übersicht wurden die Werte in Anlehnung an die Kostenwirksamkeit der Strukturgütemaßnahmen vierstufig klassifiziert und weiterhin aus den Werten eine Rangfolge gebildet, beginnend mit der besten Kostenwirksamkeit. Zudem sind in Tab. 69, soweit verfügbar, die wasserrechtlichen Genehmigungen und Erlaubnisse für die wasserwirtschaftlichen Anlagen mit den jeweils geltenden Befristungen aufgeführt.

Tab. 69: Kostenwirksamkeit der Maßnahmen zu Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Bauwerks-Id (Stat. [km])	Bauwerks Bezeichnung	Maßnahmen Beschreibung	Kosten [€]	angeschlossene Gewässerstrecke [km]	Kostenwirksamkeit [€/km]	Rangfolge	wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis bis
Platkower Mühlenfließ							
Planungsabschnitt PM01							
pm_010 (0,900)	Raue Rampe	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	16.500	34,9	473	2	k.A.
Planungsabschnitt PM04							
pm_070 (6,395)	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	25,2	1.311	9	k.A.
pm_070 (6,395)	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	25,2	397	1	k.A.
pm_080 (6,680)	Sohlabsturz	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	24,9	1.326	10	k.A.
pm_090 (7,820)	Sohlgleite / raue Rampe	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	16.500	23,8	695	4	2017
Planungsabschnitt PM05							
pm_130 (9,525)	Absturz mit Teilrampe	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	17,0	1.947	12	k.A.
Planungsabschnitt PM06							
pm_180 (12,490)	Durchlass / Verrohrung	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	14,0	715	5	k.A.
pm_190 (12,930)	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	13,5	2.436	17	2013
pm_200 (13,190)	Durchlass mit Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	13,3	2.484	18	2013
pm_210 (13,850)	Durchlass / Stau / Grundschwellerreihe	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	16.500	12,6	1.307	8	2018

Bauwerks-Id (Stat. [km])	Bauwerks Bezeichnung	Maßnahmen Beschreibung	Kosten [€]	angeschlossene Gewässerstrecke [km]	Kostenwirksamkeit [€/km]	Rangfolge	wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis bis
Planungsabschnitt PM07_01							
pm_220 (16,800)	Stau / Mönch	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	50.000	8,8	5.697	33	2016
pm_220 (16,800)	Stau / Mönch	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	8,8	2.849	22	2016
pm_230 (17,750)	Stau	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	7,8	3.194	27	2016
pm_230 (17,750)	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	50.000	7,8	6.389	35	2016
pm_231 (17,350)	Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	8,2	3.039	24	k.A.
pm_240 (18,550)	Stau	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	7,0	3.558	28	2016
pm_240 (18,550)	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	50.000	7,0	7.116	37	2016
Planungsabschnitt PM07_03							
pm_220 (16,800)	Stau / Mönch	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	50.000	8,8	5.697	34	2016
pm_220 (16,800)	Stau / Mönch	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	8,8	2.849	22	2016
pm_230 (17,750)	Stau	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	7,8	3.194	27	2016
pm_230 (17,750)	Stau	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	50.000	7,8	6.389	36	2016
pm_231 (17,350)	Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	8,2	3.039	25	k.A.
pm_240 (18,550)	Stau	Durchlass rückbauen oder umgestalten	25.000	7,0	3.558	29	2016
pm_240	Stau	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasser-	50.000	7,0	7.116	37	2016

Bauwerks-Id (Stat. [km])	Bauwerks Bezeichnung	Maßnahmen Beschreibung	Kosten [€]	angeschlossene Gewässerstrecke [km]	Kostenwirksamkeit [€/km]	Rangfolge	wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis bis
(18,55)		kraftanlage)					
Planungsabschnitt PM08							
pm_250 (20,620)	Stau / Absturz	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	n.b.	5,0	n.b.		k.A.
pm_250 (20,620)	Stau / Absturz	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	5,0	2.018	13	k.A.
pm_251 (20,620)	Raue Gleite / Rampe	vorhandenen Fischpass funktionsfähig machen / optimieren	10.000	5,0	2.018	14	2009
Planungsabschnitt PM10							
pm_255 (25,13)	Stau (wild)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	Keine Kosten	0,4	n.b.		k.A.
Lechnitz							
Planungsabschnitt LE01							
le_010 (0,500)	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	4,6	2.174	15	k.A.
le_020 (1,450)	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	3,7	2.740	20	k.A.
le_030 (1,760)	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	3,3	2.994	23	k.A.
le_032 (02,220)	Grundschwelle	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	2.500	2,9	868	6	k.A.
le_040 (2,340)	Verrohrung / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	2,8	3.623	30	k.A.
le_041 (2,350)	Grundschwelle (3x)	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	2.500	2,8	909	7	k.A.
le_050 (2,540)	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	2,6	3.906	31	k.A.

Bauwerks-Id (Stat. [km])	Bauwerks Bezeichnung	Maßnahmen Beschreibung	Kosten [€]	angeschlossene Gewässerstrecke [km]	Kostenwirksamkeit [€/km]	Rangfolge	wasserrechtliche Genehmigung / Erlaubnis bis
le_050 (2,540)	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	2,6	12.891	41	k.A.
Schurkengraben							
Planungsabschnitt SG01							
sg_009 (0,050)	Verrohrung / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	4,2	2.410	16	k.A.
sg_011 (0,160)	Steinschüttung	sonstige Maßnahme zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit	2.000	4,0	495	3	k.A.
sg_020 (0,425)	Verrohrung / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	3,8	2.649	19	k.A.
sg_021 (0,725)	Durchlass / Sohlabsturz	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	3,5	9.496	39	k.A.
sg_022 (0,890)	Blockschüttung	Sohlrampe / -gleite nachbessern / optimieren	5.000	3,3	1.511	11	k.A.
sg_030 (1,480)	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	2,7	12.132	40	k.A.
Planungsabschnitt SG02							
sg_042 (1,730)	Sohlabsturz	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	100.000	2,5	40.486	43	k.A.
sg_050 (1,750)	Stau / Durchlass	Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen (auch Wasserkraftanlage)	100.000	2,5	40.816	44	2017
sg_050 (1,750)	Stau / Durchlass	Stauanlage / Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe / Gleite ersetzen	33.000	2,5	13.469	42	2017
sg_050 (1,750)	Stau / Durchlass	Durchlass rückbauen oder umgestalten	10.000	2,5	4.082		2017
sg_060 (2,750)	Stau	Stauanlage / Sohlabsturz durch besser passierbare Anlage ersetzen (z.B. ständig offene Wehrfelder)	n.b.	1,5	n.b.	32	2017

Kostenwirksamkeitsklassifizierung		
Mäßig	> 5000	[€/km]
Mittel	3000 – 5000	[€/km]
Gut	1000 - 3000	[€/km]
Sehr gut	< 1000	[€/km]

8.3. Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes

Im Rahmen des GEKs und der erarbeiteten Maßnahmenkonzeption sind laut LB (LUGV2009F) die rechtlichen und fachlichen Grundlagen des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Darunter fallen die im Folgenden dargestellten Aspekte.

Planungen und Festsetzungen des Hochwasserschutzes

Im Projektgebiet sind keine Hochwasserschutzplanungen und Festsetzungen von gesetzlichen Überschwemmungsgebieten vorhanden.

Technischer Hochwasserschutz und geplante Maßnahmen des Hochwasserschutzes

Mit Ausnahme des Schöpfwerks in Jahnsfelde sind keine technischen Bauwerke des Hochwasserschutzes im Projektgebiet vorhanden. Der Weiterbetrieb des Schöpfwerks im künstlichen Oberlauf der Lechnitz wurde als planerische Randbedingung im GEK berücksichtigt, es ist daher keine Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes der entwässerten Flächen zu erwarten.

Hochwassergefährdete Gebiete

Es sind keine nach § 100 BbgWG benannten hochwassergefährdete Gebiete im Projektgebiet vorhanden.

Einschätzung der geplanten Maßnahmen auf Hochwasserrelevanz und Beeinträchtigungen von Flächennutzungen

Die in Kap. 7.2 genannten Maßnahmentypen lassen sich nach ihrer Relevanz für den Hochwasserschutz folgendermaßen gliedern:

- **Ersatz von steuerbaren Staubauwerken durch ökologisch durchgängige Bauwerke mit fester Schwelle:** Die Steuerbarkeit der Staubauwerke im Projektgebiet wird aktuell nicht aktiv zum Hochwasserschutz genutzt. Nur wenige Bauwerke (größtenteils Bohlenstau) werden überhaupt noch zur Regulierung von Grundwasserständen für die angrenzenden Agrarflächen bedient. Durch die Herstellung der Durchgängigkeit (durch Umbau bzw. ständige Offenhaltung) werden der Hochwasserschutz und Flächennutzungen nicht beeinträchtigt.
- **Extensivierung der Gewässerunterhaltung von jährlicher, intensiver Böschungsmahd, Sohlkrautung und Grundräumung zu jährlich angepasster, bedarfsgerechter und abschnittsweiser Unterhaltung:** Alle Maßnahmenbereiche wurden mit dem Ziel beplant, dass sich neben der Verbesserung der Gewässerstruktur eine durchgehende oder lückige beschattende holzige Galerie (gruppiert, einseitig) am Gewässer entwickelt. Diese wird den Kraut- und Röhrichtaufwuchs langfristig minimieren. Weiterhin wurden die Maßnahmen so gewählt, dass bis zur Erreichung der Beschattung und zur Gefahrenabwehr das Gewässer weiterhin über die bestehenden Unterhaltungstreifen maschinell zu erreichen ist. Eine Hochwassergefährdung durch

Zuwachsen des Abflussprofils bzw. größere Verklausungen kann damit im Rahmen einer bedarfsgerechten und ökologisch orientierten Unterhaltung entgegengewirkt werden. Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen für den Hochwasserschutz und Flächennutzungen.

- **Einsatz von naturnahen Bauwerken zur Strukturanreicherung von Sohle und Ufer:** Die Auswirkungen der strukturbildenden Maßnahmen sind in Tab. 70 dargestellt. Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen für den Hochwasserschutz und Flächennutzungen.

Tab. 70: Auswirkungen der Maßnahmenkomplexe auf Hochwasserverhältnisse

Planungsabschnitt /-variante	FWK_ID	FWK_Name	Hochwasserverhalten
PM01_01	DEBB696218_1077	Platkower Mühlenfließ	0
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Sekundäraue wird dieser Effekt jedoch mehr als ausgeglichen. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf eine flächenhafte Sohlerrhöhung, sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM01_02	DEBB696218_1077	Platkower Mühlenfließ	0
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Uferaufweitung wird dieser Effekt jedoch ausgeglichen. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf eine flächenhafte Sohlerrhöhung sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM02	DEBB696218_1077	Platkower Mühlenfließ	+
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Die starke Eintiefung des Profils lässt für die angestrebte diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken ausreichend Spielraum. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM03	DEBB696218_1077	Platkower Mühlenfließ	0
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.			
PM04	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	0
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Uferaufweitung gegenüber der Buhnen wird dieser Effekt jedoch ausgeglichen. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf flächenhafte Sohlerrhöhung, sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind daher nicht betroffen. Durch den geplanten Sandfang im Unterlauf der Lechnitz ist mit einer Verringerung des Sedimenteintrages und mit einer verlangsamen Sohlaufrhöhung in der Ortslage Görtsdorf zu rechnen.			
PM05	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	0
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Uferaufweitung gegenüber der Buhnen wird dieser Effekt jedoch ausgeglichen. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf eine flächenhafte Sohlerrhöhung sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind daher nicht betroffen. Durch den geplanten Sandfang im Unterlauf der Lechnitz ist mit einer Verringerung des Sedimenteintrages			

Planungsabschnitt /-variante	FWK_ID	FWK_Name	Hochwasserverhalten
und mit einer verlangsamen Sohlaufhöhung in der Ortslage Görlsdorf zu rechnen.			
PM06	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	+
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Die einzubauenden Elemente werden derart gestaltet, dass diese bei Hochwasserereignissen überströmt werden. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf flächenhafte Sohlerrhöhung sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM07_01	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	0
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Uferaufweitung wird dieser Effekt jedoch ausgeglichen. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf eine flächenhafte Sohlerrhöhung sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM07_02	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	0
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Uferaufweitung wird dieser Effekt jedoch ausgeglichen. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf eine flächenhafte Sohlerrhöhung sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM07_03	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	0
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Uferaufweitung wird dieser Effekt jedoch ausgeglichen. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf eine flächenhafte Sohlerrhöhung sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM08	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	0
Durch die geplante Neukonzeption des Staus Schmerlmühle ergibt sich die Möglichkeit, die dauerhaft hohen Grundwasserstände im Bereich oberhalb zu bilanzieren und ggfs. neu anzupassen. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
PM09	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	++ / 0
Die geplanten Maßnahmen im FFH-Gebiet Graning zielen auf eine Stärkung des Landschaftswasserhaushalts im Bereich der Seen und Sölle ab. Es ist vorerst eine hydrologische Studie zu den möglichen Stauniveaus und Auswirkungen zu machen. Ob und in wie weit Flächenutzung beeinträchtigt sind, kann daher nicht vorweggegriffen werden.			
PM10	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	0
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.			
LG01	DEBB6962182_1448	Lietzener Graben	0
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.			
LG02	DEBB6962182_1448	Lietzener Graben	++ / 0
Die geplanten Maßnahmen zielen auf eine Stärkung des Landschaftswasserhaushalts im Bereich der Seen und Sölle im FFH-Gebiet Lietzen-Döbberin ab. Es ist vorerst eine hydrologische Studie zu den möglichen Stauniveaus und Auswirkungen zu machen. Ob und in wie weit Flächenutzung beeinträchtigt sind, kann daher nicht vorweggegriffen werden.			
LE01_01	DEBB6962184_1449	Lechnitz	00
Der Einbau von Strömungslenkern und Totholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Durch die geplante Sekundäraue wird dieser Effekt jedoch mehr als ausgeglichen. Die starke Eintiefung des Profils lässt für die angestrebte diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken ausreichend Spielraum. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen. Durch den			

Planungsabschnitt /-variante	FWK_ID	FWK_Name	Hochwasserverhalten
geplanten Sandfang im Unterlauf der Lechnitz ist mit einer Verringerung des Sedimenteintrages und mit einer verlangsamten Sohlaufrhöhung in der Ortslage Görtsdorf zu rechnen.			
LE01_02	DEBB6962184_1449	Lechnitz	+
Der Einbau von Strömungslenkern und Tothholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Die starke Eintiefung des Profils lässt für die angestrebte diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken ausreichend Spielraum. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen. Durch den geplanten Sandfang im Unterlauf der Lechnitz ist mit einer Verringerung des Sedimenteintrages und mit einer verlangsamten Sohlaufrhöhung in der Ortslage Görtsdorf zu rechnen.			
LE02	DEBB6962184_1450	Lechnitz	0
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.			
LE03	DEBB6962184_1450A	Lechnitz	+
Der Einbau von Faschinenbuhnen ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Die einzubauenden Elemente sind in dem extrem strömungsarmen Abschnitt nicht auf Strömungslenkung, sondern auf eine möglichst schnelle Beschattung ausgerichtet. Weiterhin stellt der Gewässerabschnitt oberhalb des Schöpfwerks eine Sondersituation dar. Durch dessen Weiterbetrieb und die starke Eintiefung stellen Maßnahmen keine relevante Beeinträchtigung der Flächennutzung im Umfeld dar.			
SG01	DEBB6962186_1451	Schurkengraben	+
Der Einbau von Strömungslenkern und Tothholzelemente ohne Anpassung der Uferlinie verringert lokal den Fließgewässerquerschnitt und kann in Hochwassersituationen zu geringfügigen und lokalen Aufspiegelungen des Wasserstands führen. Die einzubauenden Elemente werden derart gestaltet, dass diese bei Hochwasserereignissen überströmt werden. Weiterhin zielt der Maßnahmenkomplex nicht auf eine flächenhafte Sohlerrhöhung, sondern auf eine diversifizierte Sohlstruktur mit einem Wechsel aus Schnellen, Anlandungen, Tiefenrinnen und Kolken. Flächennutzungen im Umfeld des Abschnitts sind nicht daher nicht betroffen.			
SG02	DEBB6962186_1451	Schurkengraben	0
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.			
SG03	DEBB6962186_1452	Schurkengraben	0
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.			
Legende 0 Maßnahmen sind hochwasserneutral + Maßnahmen können einen moderaten Anstieg der Wasserspiegellage im Gerinne bewirken ++ Maßnahmen können einen moderaten bis deutlichen Anstieg der Wasserspiegellage im Gewässer und einen Anstieg der Grundwasserspiegellage in angrenzenden und oberhalb gelegenen Flächen bewirken			

8.4. Berücksichtigung der Anforderungen nach NATURA 2000

Alle Maßnahmenkomplexe wurden so konzipiert, dass grundsätzlich eine hohe Übereinstimmungen zwischen den Zielen der FFH-Richtlinie und der Wasserrahmenrichtlinie ergeben. Für folgende relevante und in Kap. 6.3 dargestellten Lebensraumtypen (LRT) und Arten nach FFH-Richtlinie sind die Ziele für Gewässerentwicklung und Biotop- bzw. Artenschutz deckungsgleich (vgl. Kap. 6.3)¹⁹, sie werden nicht weiter behandelt:

¹⁹ Die genannten Biotope und Arten profitieren in ihrem Erhaltungszustand von den dargestellten Maßnahmen und insbesondere von der langfristigen Entwicklung eines naturnahen Fließgewässers

- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho- Batrachion*
- LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
- Europäischer Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Kranich (*Grus grus*)
- Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Weiterhin werden die Übereinstimmung der Anforderungen nach NATURA 2000 und der Maßnahmenkomplexe nach WRRL jeweils auf Planungsabschnittsbasis erläutert (vgl. Tab. 71):

Tab. 71: Abgleich der Anforderungen nach NATURA 2000 mit den Maßnahmenwirkungen der Planung nach EG –WRRL für Planungsabschnitte mit FFH-Bezug

Planungsabschnitt /-variante	FWK_ID	FWK_Name	Verträglichkeit mit den Anforderungen nach NATURA 2000
PM01_01	DEBB696218_1077	Platkower Mühlenfließ	Ja
Durch den Maßnahmenkomplex im Unterlauf des PMF wird in unmittelbarer Nähe zum FFH- Gebiet Oder-Neiße (607) ein naturnaher Übergangsbereich zum PMF geschaffen. Insgesamt wird der Biotopverbund gestärkt. Populationszustand und Habitatqualität u. a. für die Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) können sich daher langfristig verbessern.			
PM01_02	DEBB696218_1077	Platkower Mühlenfließ	Ja
Durch den Maßnahmenkomplex im Unterlauf des PMF wird in unmittelbarer Nähe zum FFH- Gebiet Oder-Neiße (607) ein naturnaher Übergangsbereich zum PMF geschaffen. Insgesamt wird der Biotopverbund gestärkt. Populationszustand und Habitatqualität u. a. für die Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) können sich daher langfristig verbessern			
PM02	DEBB696218_1077	Platkower Mühlenfließ	Ja
Durch die Stärkung der ans PMF angrenzenden Bruchwald- Lebensräume (LRT 91E0) können sich Populationszustand und Habitatqualität für die ausgewiesene Amphibienart Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) langfristig verbessern. Der LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald) wird in seinem Erhaltungszustand nicht beeinträchtigt.			
PM08	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	NN
Die etwaige Neukonzeption der Stauhaltung an der Schmerlmühle kann sich in Abhängigkeit vom herzustellenden Stauniveau auf die oberhalb liegende Seenkette und die Schutzgüter der FFH-Gebiete Lietzener Mühltal (LRT 3150, 91E0), Matheswall-Schmielensee (LRT 3150, 91E0) und Matheswall-Schmielensee-Ergänzung auswirken. Auf den Bedarf einer hydrologisch- naturschutzfachlichen Studie wurde hingewiesen und im Maßnahmenkatalog aufgeführt. Aufgrund der vorhandenen Informationen können keine Aussagen zur weiteren Entwicklung der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) und des Schlammpeitziger (<i>Misgurnus fossilis</i>) im Bereich der Lietzen-Falkenhagener Seenkette gemacht werden. Hier sind art-spezifische Maßnahmen im Rahmen der FFH-Managementplanung zu erarbeiten. Der LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald) wird in seinem Erhaltungszustand nicht beeinträchtigt.			
PM09	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	NN
Am PMF sind in Abschnitt PM09 keine gewässerökologisch signifikanten Defizite zu beheben. Innerhalb des Bearbei-			

Planungsabschnitt /-variante	FWK_ID	FWK_Name	Verträglichkeit mit den Anforderungen nach NATURA 2000
<p>tungszeitraums des GEKs wurde mit der Erarbeitung eines FFH-Managementplans fürs das FFH-Gebiet Graning begonnen²⁰. Der Einbau von abgestuften Überlaufschwelen zur Modifizierung der Vorflutverhältnisse und Stützung des Landschaftswasserhaushalts sowie die Beauftragung einer hydrologischen Studie zur Abschätzung der Veränderung der Grundwasserverhältnisse wurden mit dem Bearbeiter des Managementplans abgestimmt und wird von diesen mitgetragen. Vor Abschluss des GEK wird nicht mehr mit der Fertigstellung des Plans gerechnet, nach Fertigstellung steht eine Maßnahmenplanung zur Stützung der wertgebenden Schutzgüter zur Verfügung.</p>			
PM10	DEBB696218_1078	Platkower Mühlenfließ	NN
<p>Am PMF sind in Abschnitt PM10 keine gewässerökologisch signifikanten Defizite zu beheben. Aufgrund der vorhandenen Informationen können keine Aussagen zur weiteren Entwicklung der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>), des Bitterlings (<i>Rhodeus amarus</i>) und des Schlammpeitzigers (<i>Misgurnus fossilis</i>) gemacht werden. Hier sind artspezifische Maßnahmen im Rahmen einer FFH-Managementplanung zu erarbeiten. Eine neue Flächenkulisse und Schutzgebietsverordnung für das FFH-Gebiet Matheswall / Schmielensee und - Ergänzung befindet sich momentan in Bearbeitung.</p>			
LG02	DEBB6962182_1448	Lietzener Graben	NN
<p>Der Einbau von abgestuften Überlaufschwelen zur Modifizierung der Vorflutverhältnisse und Stützung des Landschaftswasserhaushalts im FFH-Gebiet Lietzen-Döbberin sowie die Beauftragung einer hydrologischen Studie zur Abschätzung der Veränderung der Grundwasserverhältnisse wurden sowohl mit dem LUGV als auch mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und wird von diesen mitgetragen. Auf den Bedarf einer hydrologisch- naturschutzfachlichen Studie wurde hingewiesen und im Maßnahmenkatalog aufgeführt. Aufgrund der vorhandenen Informationen können keine Aussagen zur weiteren Entwicklung der Bekassine (<i>Galinago galinago</i>), der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), des Steinbeißers (<i>Cobitis taenia</i>) und des Schlammpeitzigers (<i>Misgurnus fossilis</i>) gemacht werden. Hier sind artspezifische Maßnahmen im Rahmen einer FFH-Managementplanung zu erarbeiten.</p>			
<p><u>Legende</u> NN: Auf Basis der vorhandenen Informationen können keine Maßnahmen und Wirkungsabschätzungen getroffen werden. Für die enthaltenen LRT und Arten sind jeweils Maßnahmen im Rahmen einer FFH-Managementplanung zu erarbeiten</p>			

Während der Berichterstellung bzw. nach dessen Fertigstellung wurden die Bewirtschaftungserlasse bzw. die Artenvorkommen aktualisiert und verändert. Gegenwärtig (1.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. Nach Klärung der Einwände wird eine Unterschutzstellung in diesem Jahr (2012) angestrebt. (schriftl. Stellungnahme Hr. v. Heydebrandt, LUGV RO7, 23.03.2012)

8.5. Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes

Bezüglich großflächiger Bodeneingriffe (z.B. Abgrabungen, Großflächige Uferaufweitungen) im Bereich bekannter oder vermuteter Bodendenkmalfächen sind keine Maßnahmen vorgesehen. Die vorgelegte Planung ist daher als weitestgehend konform zu den Belangen des Denkmalschutzes anzusehen.

Abschnittsweise sieht die Maßnahmenkonzeption die Initiierung eigendynamischer Entwicklungstendenzen von kleinräumigen Ge-

²⁰ YGGDRASILDIEMER 2011, in Bearbeitung

wässer-, Ufer- und Vegetationsstrukturen vor. Dies umfasst kleinräumige, initiale Uferabgrabung und punktuelle Pflanzungen von Gehölzen; eine Beeinflussung der Strömungsverhältnisse ist dabei punktuell Ziel der Planung und fachlich zur Erreichung der Umweltziele der EG-WRRL notwendig. Aufgrund der fast flächendeckenden Ausweisung bekannter oder vermuteter Bodendenkmalflächen innerhalb der Gewässerniederung des Platkower Mühlenfließ und der Nebengewässer sind hier marginale Überschneidungen mit bekannten bzw. vermuteten Bodendenkmalen möglich. Es kann davon ausgegangen werden, dass dementsprechende Zielkonflikte im Rahmen der Genehmigungsplanung und -verfahren gelöst werden können. Die Betroffenheit dieser Flächen und der Hinweis auf eine entsprechende Notwendigkeit der Beteiligung der Fachbehörden in den entsprechenden Genehmigungsplanungen sind jeweils in Anlage 7 (Maßnahmenblätter, Materialband) vermerkt.

Baudenkmale sind im Projektgebiet nicht betroffen.

8.6. Zusammenfassende Einschätzung der Umsetzbarkeit, Machbarkeitsanalyse

Ausgehend von den Ergebnissen der vorangegangenen 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-Gebietes Gräning, 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 63). 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.

Abbildung 63: Sehr hoher Absturz am Mühlenstau Alt Rosenthal von Oberstrom (Links oben) und Unterstrom. (Beide Fotos: F. Tugendheim, 12.08.2010)

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 Flächeinanspruchnahme der entwickelten Maßnahmen von rd. 0,08 % der Einzugsgebietsfläche aus (vgl. Tab. 72).

Tab. 72: Flächeninanspruchnahme der vorgestellten Maßnahmen im Bezug zu Gesamtfläche und landwirtschaftlicher Nutzfläche der Gemeinden mit Anteil am Projektgebiet

Verwaltungseinheit	Gesamtfläche im GEK-Gebiet [ha]	LN [ha]	Anteil	Maßnahmenflächen 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 konflikträchtige öffentliche Diskussion um die Verhältnismäßigkeit ökologischer Maßnahmen in der gesamten

Region (insbesondere von der regionalen Biberpopulation ausgehende Konfliktsituation)

- die steigende 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-WRRL angemessen zu kommunizieren und alle Akteure zu integrieren.

9. Priorisierung der Maßnahmen / Vorschlag von Vorzugsvarianten

9.1. Ableitung einer Priorisierung für die Durchführung von Maßnahmen

Ausgehend von den in Kapitel 7 genannten Maßnahmenkomplexen wird im Folgenden deren Wirksamkeit, Umsetzbarkeit und Akzeptanz (Kap. 8) 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.

Die Priorisierung beinhaltet einen Abwägungsprozess mit einer aus qualitativen, quantitativen und zeitlichen Parametern (vgl. Kap. 8.1 - 8.4) bestehenden und zu begründenden Wertigkeit.

Wie in Kap. 7.1 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 (vgl. Kap 8.2). 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. 5.1.4 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. 7.6., Tab. 63). 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.²¹ 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 (vgl. Kap. 8.2). 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. 68 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 (vgl. Tab. 61). 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 in Kap. 8.2 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.

Durchschnittlicher Raumwiderstand der Nutzungsstrukturen und der Eigentümerform (Raumwiderstand)

Die Analyse des Raumwiderstands wurde in Kap. 8.1 dargestellt. 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.

²¹ Dies soll sicherstellen, dass die Ausweisung / Erreichung von geringeren Umweltzielen nicht zu einer höheren Priorität führt.

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. 73 dargestellten Systematik in einer 3 stufigen Skala bewertet.

Tab. 73: 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 (Kap. 8.2)
Kosteneffizienz ² Wichtungsfaktor 2	mäßig / mittel	gut	Sehr gut	Ermittelte Kosteneffizienzklasse 2021 (Kap. 8.2)
Raumwiderstand ³ Wichtungsfaktor 1	Sehr hoch / hoch	mittel	Gering / sehr gering	Durchschnittliche Raumwiderstandsklasse der Nutzung und der Eigentumsform nach LUFTBILD BRANDENBURG 2011 (Kap. 8.1)
Akzeptanz ³ Wichtungsfaktor 1	negativ	neutral	positiv	Durchschnittliche Akzeptanzklasse aus den PAK-Protokollen, Freie Wiedergabe 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. 8.2)
Raumwiderstand ³ Wichtungsfaktor 1	Sehr hoch / hoch	mittel	Gering / sehr gering	Durchschnittliche ermittelte Raumwiderstandsklasse nach LUFTBILD BRANDENBURG 2011 (Kap. 8.1)
Akzeptanz Wichtungsfaktor 3	negativ	neutral	positiv	Durchschnittliche Akzeptanzklasse aus den PAK-Protokollen, Freie Wiedergabe 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 (vgl. Tab. 74).

Tab. 74: Priorisierungsliste der Strukturmaßnahmenkomplexe und der Durchgängigkeitsmaßnahmen (f)

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	
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				
1078	PM05	GSG	diverse	2	3	1	1	14	15	16	3 hoch	
1078	PM05	DGK	pm_130 / 69_02	3	2	1	2	16				
1078	PM06	GSG	diverse	0	3	2	1	9	15	16	3 hoch	
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 mittel	
1078	PM07_01	DGK	pm_220 / 69_02	2	1	2	1	11				
1078	PM07_01	DGK	pm_220 / 69_10	2	2	2	1	13				

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	
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		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				
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	13			
1078	PM08	DGK	pm_250 / 69_03	3	2	1	2	16				4 mittel
1078	PM08	DGK	pm_250 / 69_10	3	2	1	2	16				
1078	PM08	DGK	pm_251 / 69_06	3	2	1	2	16				
1078	PM09	GSG	diverse	0	0	2	2	4		4		10 gering
1078	PM10	GSG	diverse	0	0	2	1	3	11			
1078	PM10	DGK	pm_255 / 69_13	3	3	1	2	18				6 mittel
Lietzener Graben												

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	
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				
1451	SG01	DGK	sg_022 / 69_04	3	2	2	2	17				

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_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

9.1. Aufzeigen von Vorzugsvarianten für Maßnahmenkombinationen

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. 75). 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. 75: 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. 76 dargestellten Varianten.

Tab. 76: 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)										
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 Unterhaltungsstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.										
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										
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 Unterhaltungsstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.										
1078	PM07_02	GSG	diverse	2	1	2	2	12	203	
PM 07_03 (Variante3)										
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 Unterhaltungsstreifens und Bewirtschaftbarkeit. Unterstützende, ökologisch optimierte Gewässerunterhaltung. Alle gepflanzten Gehölze mit Drahtkörben sichern.										
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			

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-WRRL 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.

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 Maßnahmenkomplexen 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. 77: 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)										
<p>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 Strömunglenkern. Forcierung von Uferanrissen. Uferaufweitung auf ca. 100 m im Unterlauf um Sedimente aufzufangen und OT Görisdorf zu entlasten</p>										
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										
<p>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 Görisdorf zu entlasten. Rechtsseitige ist weiterhin zu Unterhalten (angepasste, unterbrochene Böschungsmahd). Grundräumung nur zur Gefahrenabwehr.</p>										
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			

10. Bewirtschaftungs-/ Handlungsziele und Ausnahmetatbestände

10.1. 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) (WHG2010) 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 64: 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 64) hingewiesen (Kap. 6.1, Kap. 7.2, Kap. 7.6, Kap. 8.6, Anlage 7).

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 (Operationalisierung nach Kap. 6.2) demnach wie folgt dar:

Biologie

- Phytoplankton: Wie in Kap. 6.2 beschrieben
- Makrophyten und Phytobenthos: Wie in Kap. 6.2 beschrieben
- Makrozoobenthos: Wie in Kap. 6.2 beschrieben, bis zur Ortslage Alt Rosenthal
- Fischfauna: Wie in Kap. 6.2 beschrieben, bis zur Ortslage Alt Rosenthal

Hydromorphologie

- Gewässerstrukturgüte: Wie in Kap. 6.2 beschrieben
- Hydrologische Zustandsklasse: Wie in Kap. 6.2 beschrieben
- Durchgängigkeit: bis zur Ortslage Alt-Rosenthal

10.2. Benennung der Bewirtschaftungsziele mit entsprechendem Zeitbezug

Aus der Bearbeitung des GEKs Platkower Mühlenfließ lassen sich abschließend folgende Bewirtschaftungsziele für die berichtspflichtigen FWK festhalten (Tab. 78, Abbildung 65).

Tab. 78: 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			

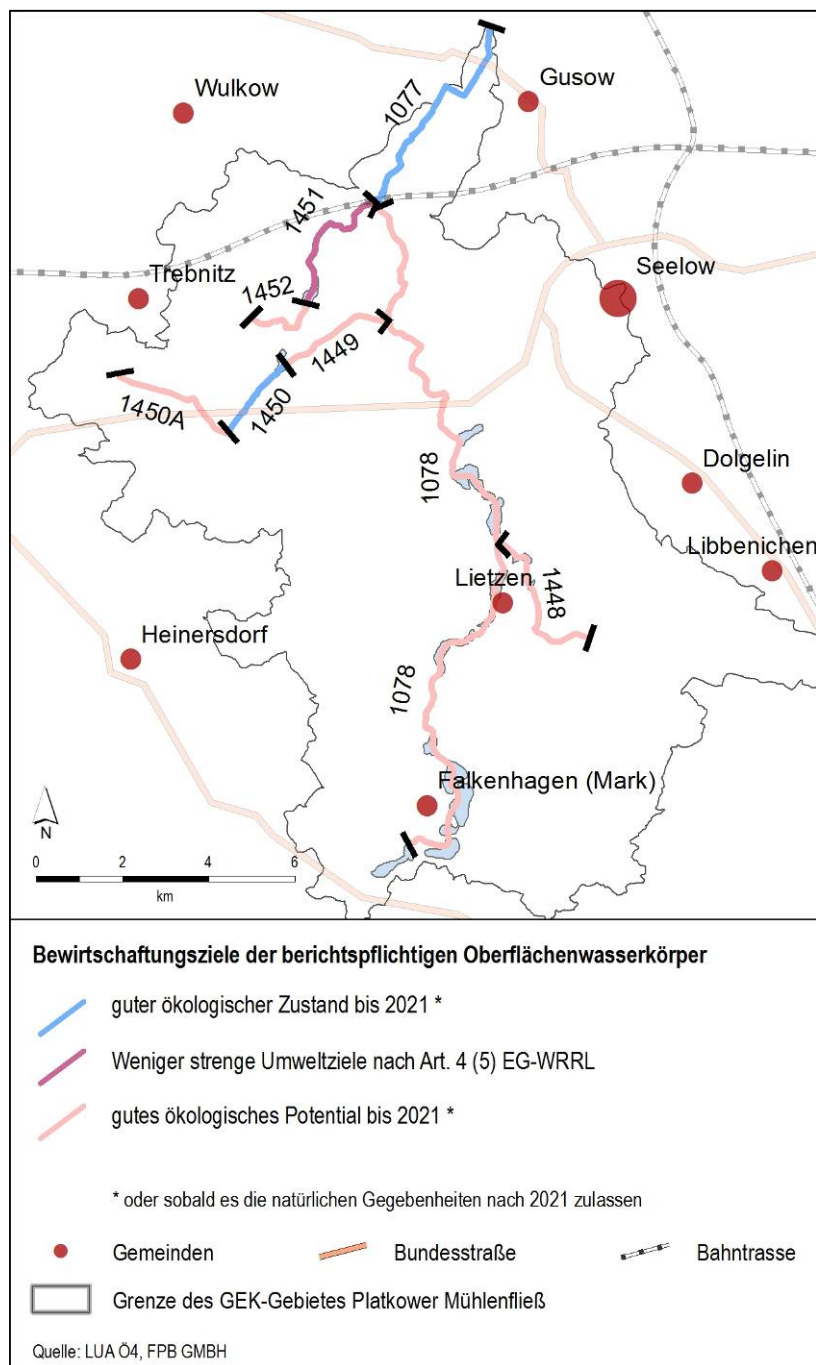


Abbildung 65: Abschließend dargestellte Bewirtschaftungsziele mit Zeitbezug und Ausnahmetatbestände für die berichtspflichtigen FWK

11. Fazit und Ausblick

Für das Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließ wurde nach den Vorgaben der *Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik* (kurz: EG-WRRL) 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 (MUGV et. al. 2009)
- 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 minima-

len 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 praktikableren 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 (vgl. in diesem Sinne auch LANUV 2011).

Mit der Erstellung des GEK ging eine intensive Einbindung der Interessenvertreter der involvierten Behörden und Institutionen und lokalen Akteure einher. Im Rahmen des GEK erfolgten zahlreiche Beratungen und Vor-Ort Termine, in denen von Seiten des AN und AG Inhalte und Ziele des GEK erläutert wurden:

- Öffentlichkeitsbeteiligungen im Rahmen der zwei Projektbegleitenden Arbeitskreise und zwei regionalen Unterarbeitsgruppentreffen (UAGRegio)
- Fachtreffen zu möglichen vorgezogenen Maßnahmen
- Fachtreffen zur Integration von Belangen der FFH-Richtlinie
- Vor-Ort Termine mit Akteuren der lokalen Land- und Fischereiwirtschaft
- Vor-Ort Termin mit der Bürgerinitiative *Mensch und Natur*
- Präsentationen zur Maßnahmenplanung in der Gemeindevertretung Lietzen, Falkenhagen und dem Ortsbeirat Görldorf

Die im Rahmen dieser Treffen formulierten Vorschläge, Anregungen und Kritik wurden auf Ihre Vereinbarkeit mit der EG-WRRL geprüft und in die Erstellung des GEK integriert.

Demgegenüber musste jedoch aus den Erfahrungen der oben genannten Termine und der Berichterstattung der lokalen Presse eine deutlich spürbare Skepsis großer Teile der lokalen Akteure gegenüber der ökologisch ausgerichteten Gewässerplanung vermerkt werden. Dies muss u.a. vor dem Hintergrund der Entwicklungen im Projektgebiet während des Erarbeitungszeitraums gesehen werden. Insbesondere die außergewöhnlich hohen Niederschlagssummen der Jahre 2010 und 2011 in Ostdeutschland führten insbesondere im Oderbruch zu erheblichen Schäden und Einschränkungen der Flächenbewirtschaftbarkeit und dementsprechenden finanziellen Einbußen. Weiterhin führte die lokal angespannte Vorflutsituation in diesem Kontext dazu, dass der Fokus der Anlieger primär auf einer geregelten Vorflut liegt und ökologische Aspekte (seien diese nun vereinbar oder nicht) wenn überhaupt als nachrangig betrachtet werden. Für die weitere Umsetzung der im GEK vorgeschlagenen Maßnahmen empfiehlt es sich daher, die weitere Maßnahmenplanung sensibilisiert für diese Probleme anzugehen, weiterhin die Akzeptanz durch eine intensive Beteiligung der lokalen Akteure zu stärken und diese aktiv einzubinden. Der eindeutigen Benennung von Instrumenten zur etwaigen Flächensicherung für die Gewässerentwicklung und das Aufzeigen der hochwassermildernden Wirkung von naturnahen Maßnahmen kommt dabei eine Schlüsselstellung zu. Weiterhin würde die Durchführung eines Bodenneuordnungsverfahrens der gewässernahen Flächen die Grundlage für die Flächenverfügbarkeit verbessern und große Vorteile für die Förderung von Akzeptanz und die Bereitstellung von Entwicklungsflächen bieten.

12. Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT „NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG“ DER LANDESUMWELTMINISTERIEN (LANA) (2001): Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung. 81. Sitzung. Pinneberg.

BIOTA – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG UND PLANUNG GMBH (2005): Konzeption zur Ableitung des höchsten und des guten ökologischen Potenzials von erheblich veränderten / künstlichen Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns, erstellt im Auftrag des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Bützow.

BRÄMICK U. ET AL. (MELF HRSG.) (1998): Fische in Brandenburg - Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna; 152; Selbstverlag; Potsdam

BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2011A): Fachliche Stellungnahme Träger öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabensbereich GEK Platkower Mühlenfließ. Schriftliche Mitteilung Frau Dr. S. Eickhoff vom 05.04.2011. Wünsdorf.

BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2011B): Fachliche Stellungnahme Träger öffentlicher Belange zum Schutzgut Baudenkmale im Vorhabensbereich GEK Platkower Mühlenfließ. Schriftliche Mitteilung Herr Dr. M. Baxman vom 21.10.2011. Wünsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Ergebnisse/Stand der Arbeiten der Arbeitskreise zu den Lebensraumtypkomplexen. Bewertungsschemata. Abgerufen am 01.02.2010 unter http://www.bfn.de/0316_bewertungsschemata.html.

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. [DWA] (2009) (HRSG.): Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung kleiner Fließgewässer. Merkblatt DWA-M 610. Hennef.

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).

GEBLER, R.-J. (2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung – Grundlagen und Beispiele aus der Praxis. Walzbachtal.

GEWÄSSER- UND DEICHVERBAND ODERBRUCH [GEDO] (2005): Unterhaltungsplan – Verbandsgewässer. Einzugsgebiet 24 Platkower Mühlenfließ. Schriftliche Mitteilung des GEDO vom 12.01.2010. Stand 2005.

GEWÄSSER- UND DEICHVERBAND ODERBRUCH [GEDO] (2010): Bibermanagement und –monitoring. Schriftliche Mitteilung des GEDO vom 17.02.2010. Stand 2010

GUTACHTERAUSSCHUSS BRANDENBURG [GA-BB] (2011): Bodenrichtwerte für den Landkreis Märkisch - Oderland. unter: http://www.gutachterausschussbb.de/OSL/060208_1.htm (Zugriff: 20.02.2011).

ECOSTAT (2006): Alternative Methodology for defining Good Ecological Potential (GEP) for Heavily Modified Water Bodies (HMWB) and Artificial Water Bodies (AWB). Annex II in: Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes; flood protection works; and works designed to facilitate navigation under the Water Framework Directive”, 4th Version.

FREIE PLANUNGSGRUPPE BERLIN [FPB] (2009): Konzeptionelle Vorplanung für Maßnahmen zur Erreichung der Ziele für den guten ökologischen Zustand nach EG-WRRL in der Lindower Bäke. Berlin.

FRIELINGHAUS, M., HEIM, S. (1994): Ökologisch orientierter Umbau eines Fließgewässersystems in einer geschützten Landschaft am Rande des Oderbruchs. Entwurf, unveröffentlicht.

FRIELINGHAUS, M., SCHAFFRATH, J. ET AL. (1994): Schutz, Pflege, Nutzung und Entwicklung einer geschützten Landschaft, dargestellt am Beispiel des LSG `Seenkette des Platkower Mühlenfließes/Heidelandschaft Worin `im Kreis MOL, Entwurf von 1993/94, unveröffentlicht.

HYDRO-PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2009): Konzeptionelle Vorplanung für Maßnahmen zur Zielerreichung für den guten ökologischen Zustand nach WRRL im Platkower Mühlenfließ. Erstellt im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, unveröffentlicht.

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

HILLENBRAND, T., LIEBERT, J. (2001): Kosten-Wirksamkeitsanalyse für Gewässerstrukturmaßnahmen in Hessen. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) (Hrsg.). Karlsruhe

KERN, K. (1994): Grundlagen naturnaher Gewässergestaltung: geomorphologische Entwicklung von Fließgewässern. Springer Verlag, Berlin.

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN ANHALT / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 2. Halle (Saale).

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.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER [LAWA] (2004): Abschließende Arbeiten zur Fließgewässertypisierung entsprechend den Anforderungen der EU-WRRL- Teil II.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER [LAWA] (2008): Aktualisierung der Steckbriefe des bundesdeutschen Fließgewässertypen.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG [LUGV] (2011): LUGV RO5. Abfrage Grundwassermessstellen und Grundwasserhauptwerte. Stand 25.02.2011.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ [LUGV] BRANDENBURG (2011): Messwertabfrage LUIS vom 18.04.2011. Schriftl. Mitteilung Hr. Thieme (LUGV).

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (1994): Bewirtschaftungsplan Platkower Mühlenfließ, Erster Entwurf. Fachbeiträge des Landesumweltamtes Brandenburg. Potsdam.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 1,2 2002. Potsdam.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2003): Veränderungen an Gewässern Brandenburgs in historischer Zeit. Studien- und Tagungsberichte. Band 47. Potsdam.

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

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2008a): Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg auf Basis der oberirdischen Teileinzugsgebiete. Reihe 1971 – 2005. Stand Juli 2008.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2008b): Hauptwerte für Wasserstände und Abflüsse. Schreiben des Landesumweltamtes Brandenburg, Referat RO 5 vom 16.04.2008.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2008c): Datenbestand zur Gewässerüberwachung gemäß Artikel 8, Anhang V der EG-WRRL.

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

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2009b): Leitfaden der Fließgewässertypen Brandenburgs. Ausführliche Beschreibung der Merkmale der Fließgewässertypen Brandenburgs im Referenzzustand sowie typspezifischer Entwicklungsziele entsprechend des guten ökologischen Zustands im Sinne der EU-WRRL. Stand 18.05.2009. unveröffentlicht.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2009c): Zentrale Datenverwaltung der staatlichen Vogelschutzwarte Nennhausen, Stand 2009.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2009d): Zentrale Datenverwaltung der Naturschutzstation Rhinluch, LUA BBG Ö2, Daten der Amphibien- und Reptilienkartierung 1990-2009 , Stand 2008

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2009e): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Potsdam.

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

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2009g): Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer im Land Brandenburg gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie für den 1. Bewirtschaftungsplan (2010 -2015). Verbindliche Endversion vom 10.03.2009. unveröffentlicht.

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>

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA BBG] (2010): Zentrale Datenverwaltung der Naturschutzstation Zippelsförde, LUA BBG Ö2, Fischotter- und Bibermonitoring , Stand 2010

LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG [LGB] (2009): Digitale Topographische Karte (ATKIS). Frankfurt (Oder).

LUFTBILD BRANDENBURG GMBH (2009): Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotentials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die Wasserrahmenrichtlinie aufgrund der Raumverfügbarkeit. Endbericht Teilprojekt 1. Königs Wusterhausen.

LUFTBILD BRANDENBURG GMBH (2010): Einschätzung des räumlichen Entwicklungspotentials von Gewässern im Land Brandenburg mit Bedeutung für die Wasserrahmenrichtlinie aufgrund der Raumverfügbarkeit. Endbericht des Gesamtprojektes (Teilprojekt 1 + 2). Königs Wusterhausen.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG [MLUR] (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.

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.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN [MUNLV NRW] (2004) (HRSG.): Wasserwirtschaft Nordrhein-Westfalen. Leitfaden zur Aufstellung eines Konzeptes zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern. Düsseldorf

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN [MUNLV NRW] (2010): Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen (Blaue Richtlinie). Düsseldorf.

POTTGIESSER, T. (2008): Anhang der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen – Bewertungsverfahren und Klassengrenzen. Essen.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam.

UMWELTBÜRO ESSEN (UBE) (2008): Endbericht PEWA II. Das gute ökologische Potential: Methodische Herleitung und Beschreibung, im Auftrag der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin. Essen.

UMWELTBUNDESAMT [UBA] (Hrsg.) (2002): Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern. CIS-Arbeitsgruppe 2.2. Übersetzung der englischen Originalfassung. Kopenhagen.

WALSER, B. (2006): Aufwand und Kosten von Renaturierungsvorhaben; in: Jahrbuch 11 der Gesellschaft für Ingenieurbiologie e.V.. Aachen. Seite 101–118.

YGGDRASILDIEMER [HRSG: MUGV, STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG] (2011): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Graning“ Landesinterne Melde Nr. 702, EU-Nr. 3551-304, Potsdam, in Bearbeitung.

12.1. 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 (Wasser-Rahmenrichtlinie 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.

LANDKREIS SEELOW (1993): Rechtsverordnung der unteren Naturschutzbehörde beim Landkreis Seelow über das Naturschutzgebiet "Matheswall/Schmielensee" und „Lietzener Mühlental“ des Landkreises Seelow vom 20.10.1993.